



MEMORIA ANUAL 2014

ciberobn

*Centro de Investigación Biomédica en Red
Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición*

Índice

1. ORGANIZACIÓN	3
Introducción	4
Directorio de grupos e instituciones	5
Estructura organizativa	6
Presupuesto	8
Personal CIBEROBN	9
Producción científica	10
2. PROGRAMAS CIENTÍFICOS	13
P1 Nutrición	15
P2 Adipobiología	17
P3 Complicaciones de la Obesidad y Obesidad Infantil	20
P4 Neurocognición y Factores Ambientales-Biológicos	21
P5 Nuevas Estrategias y Biomarcadores en la Prevención y Tratamiento de la Obesidad y Trastornos de la Alimentación	24
P6 Fisiopatología de la homeostasis del peso corporal	26
3. PROGRAMAS TRANSVERSALES	29
Programa de Formación	30
Programa de Comunicación	32
4. PLATAFORMAS	47
5. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	51
6. ANEXO	121
Relación de Publicaciones en revistas de primer cuartil 2014.	122

1. ORGANIZACIÓN



El Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN) trabaja con el objetivo fundamental de encontrar respuestas y soluciones que permitan combatir la obesidad y patologías asociadas, así como mejorar, a través del estudio de la nutrición, la calidad de vida de los ciudadanos.

Su actividad, llevada a cabo mediante la colaboración de grupos de investigación básicos y clínicos, tiene como meta buscar las causas y los mecanismos que condicionan el desarrollo de la obesidad y otras alteraciones del comportamiento nutricional. El fin es detectar y abordar las principales dianas terapéuticas que permitan combatir y atajar las enfermedades derivadas del sobrepeso, un mal considerado hoy en día como la Epidemia del Siglo XXI. Los últimos datos epidemiológicos arrojan una prevalencia de obesidad para España del 23% en individuos adultos y del 15-18% en niños y adolescentes.

Para la realización de esta investigación, con un enfoque claramente traslacional, resulta clave la interacción con los profesionales sanitarios, la industria de la alimentación y farmacéutica y los afectados para hacer llegar los avances científicos, además de recoger sus propuestas y conocer sus necesidades.

El CIBER de Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición ha desarrollado y desarrolla actividades de investigación (básica, clínica, epidemiológica y en servicios de salud) y de desarrollo tecnológico, relacionadas con los siguientes apartados:

- Obesidad nutrición y ejercicio físico.
- Genética de la obesidad.
- Factores reguladores de la homeostasis del peso corporal.
- Señalización intracelular en tejidos y órganos
- Dieta mediterránea y prevención de alteraciones metabólicas.
- Factores fisiopatológicos de la nutrición. Epidemiología de la obesidad.
- Obesidad infantil e influencia del género en la obesidad.
- Complicaciones (morbilidad y mortalidad) asociadas a la obesidad

Misión y Visión

La misión del CIBEROBN es ayudar en el avance del entendimiento de los mecanismos que contribuyen al desarrollo de la obesidad, para reducir su incidencia y prevalencia así como sus complicaciones, además de las enfermedades relacionadas con la nutrición.

A través de su liderazgo en la investigación biomédica traslacional, integra la investigación básica, clínica, epidemiológica y de salud pública, así como la asistencia médica y la educación en el ámbito público de la obesidad y la nutrición, para convertirse en un centro de investigación de referencia con un potencial competitivo de internacionalización y para proveer servicios de asesoría en I+D+i a compañías tanto farmacéuticas como de la alimentación, así como a las autoridades sanitarias del país.

A través de su labor en la fisiopatología de la obesidad y la nutrición y las enfermedades relacionadas, el consorcio CIBEROBN pretende:

- Ganar reconocimiento a nivel nacional e internacional;
- Organizar una red bien establecida de grupos de investigación y asociados a fin de alcanzar el máximo beneficio científico
- Incrementar el conocimiento científico y ser una herramienta útil para la transformación socio sanitaria de nuestra sociedad

ISCII IP	Nombre Completo	Institución
CB06/03/0022	Argente Oliver, Jesús	Servicio Madrileño de Salud
CB12/03/30037	Aros Borau, Fernando	Fundación Vasca de Innovación e Investigación Sanitarias
CB06/03/0052	Botella Arbona, Cristina	Universidad Jaume I
CB06/03/0003	Casanueva Freijo, Felipe	Servicio Gallego de Salud
CB06/03/0035	Corella Piquer, Dolores	Universidad de Valencia
CB06/03/1012	De la Osada García, Jesús	Universidad de Zaragoza
CB06/03/0023	Diéguez González, Carlos	Universidad de Santiago de Compostela
CB06/03/0019	Estruch Riba, Ramon	Hospital Clínico y Provincial de Barcelona
CB06/03/0034	Fernández Aranda, Fernando	Fundación IDIBELL
CB06/03/0010	Fernández-Real Lemos, José Manuel	Fundación Instituto de Investigación Biomédica de Girona
CB06/03/0043	Fiol Sala, Miguel	Universidad de las Islas Baleares
CB06/03/0028	Fitó Colomer, Monserrat	Consorci Mar Parc Salut De Barcelona
CB06/03/1014	Frühbeck Martínez, Gema	Universidad de Navarra
CB12/03/30020	Lamuela Raventós, Rosa María	Universidad de Barcelona
CB06/03/0099	Lapetra Peralta, José	Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla
CB06/03/0021	Lasunción Ripa, Miguel Ángel	Servicio Madrileño de Salud
CB06/03/0047	López Miranda, José	Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO)
CB06/03/0039	Lurbe Ferrer, Empar	Consorcio Hospital Gral. Universitario Valencia
CB12/03/30017	Martínez González, Miguel Ángel	Universidad de Navarra
CB12/03/30002	Martínez Hernandez, José Alfredo	Universidad de Navarra
CB06/03/0060	Palou Oliver, Andreu	Universidad de las Islas Baleares
CB12/03/30012	Pinto Sala, Xavier	Fundación IDIBELL
CB12/03/30007	Portillo Baquedano, María del Puy	Universidad del País Vasco
CB06/03/0001	Remesar Betlloch, Xavier	Universidad de Barcelona
CB06/03/0017	Ros Rahola, Emilio	Hospital Clínico y Provincial De Barcelona
CB12/03/30019	Ruíz Gutiérrez, Valentina	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas
CB07/03/2004	Salas Salvadó, Jordi	Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Pere Virgili
CB12/03/30022	Serra Majem, Lluís	Universidad de las Palmas de Gran Canaria
CB06/03/0020	Tena Sempere, Manuel	Universidad de Córdoba
CB06/03/0018	Tinahones Madueño, Francisco	Fundación Pública Andaluza para la Investigación de Málaga en Biomedicina y Salud (FIMABIS)
CB12/03/30038	Tur Marí, Josep Antoni	Universidad de las Islas Baleares
CB06/03/0025	Villarroya Gombau, Francesc	Universidad de Barcelona

Estructura y Objetivos

El CIBEROBN es una estructura cooperativa en red, formada por 34 grupos ubicados en algunos de los principales centros de investigación de España. Estos grupos se estructuran en ocho Programas de Investigación donde se desarrollan proyectos que nos permiten, a través de un trabajo multidisciplinar, sumar esfuerzos, optimizar recursos y aprovechar al máximo el conocimiento generado para poder transferirlo a la práctica clínica y, en última instancia, ofrecerlo al servicio del paciente y del conjunto de la sociedad. Son finalidades específicas del CIBEROBN:

- Realiza programas conjuntos de investigación, desarrollo e innovación en la línea de obesidad y nutrición
- Contribuye a la resolución de los problemas de asistencia sanitaria relacionados con esta área
- Promueve la participación de actividades de investigación de carácter nacional y especialmente de las incluidas en los Programas Marco Europeo de I+D+i
- Favorece la transferencia de resultados de los procesos de investigación hacia la sociedad y en especial al sector productivo
- Fomenta la difusión de sus actividades y la formación de investigadores en el ámbito de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición

Organización

Como se define en los estatutos, el gobierno y administración del CIBEROBN correrá a cargo de los siguientes órganos: el Consejo Rector y su Comisión Permanente y los órganos de dirección representados por el Comité de Dirección, el Director Científico y la Gerencia.

Consejo Rector

Está formado por tres representantes del Instituto de Salud Carlos III y uno por cada una de las Instituciones Consorciadas. El Presidente del Consejo Rector es el Director del Instituto de Salud Carlos III, actuando de Secretario del Consejo el Gerente del Consorcio.

Comisión Permanente

Está formada por el Presidente del Consejo Rector, o persona en quien delegue, el Director Científico del Consorcio, el Gerente del mismo -que actuará como Secretario- y cuatro vocales representando a las Instituciones Consorciadas.

Comité Científico Asesor Externo

Es el órgano de apoyo y asesoramiento científico general al Consejo Rector, formado por científicos de especial relevancia, a nivel internacional, en el ámbito de ciencias de la salud que se hayan distinguido por su trayectoria profesional o científica afín a los objetivos del Consorcio.

Está compuesto por un Presidente, elegido por el Presidente del Consejo Rector, oído el citado Consejo Rector, y al menos cuatro vocales, nombrados por el Consejo Rector. La duración del cargo de Presidente será de cuatro años, prorrogable. El resto de miembros tendrá una permanencia inicial de dos años, prorrogables posteriormente por periodos variables de tiempo. Los miembros del Comité Científico Asesor Externo designarán entre sus miembros al Vicepresidente y al Secretario del mismo.

Los miembros del Comité Científico Asesor Externo son los siguientes:

Dr. Xavier Pi-Sunyer

Department of Medicine, St. Luke's/
Roosevelt Hospital Center

Dr. Antonio Vidal-Puig

University of Cambridge Metabolic
Research Laboratories, Institute of
Metabolic Science

Dr. José C. Florez

Center for Human Genetic Research/
Diabetes Unit Massachusetts General
Hospital

Dr. José M. Ordovás

Professor Nutrition and Genetics JM-
USDA-HNRCA at Tufts University

Dr. Lluís Fajas

Research Director Metabolism and Cancer
Laboratory - Montpellier - France

Comité de Dirección

El Comité de Dirección del CIBEROBN es el órgano responsable de realizar las tareas de dirección. Constituye un órgano colegiado que debe garantizar el desarrollo del CIBER atendiendo a las necesidades de los grupos y a los objetivos estratégicos del mismo.

D. Felipe Casanueva Freijo

Director Científico del CIBEROBN

D. Manuel Sánchez Delgado

Gerente del CIBER

D. Ramón Estruch

Programa Nutrición

D^a Rosa M^a Lamuela

Programa Nutrición

D^a. Gema Frühbeck

Programa Adipobiología

D. Francisco Tinahones

Programa Complicaciones
de la Obesidad

D. Fernando Fernández Aranda

Programa Neurocognición
y Factores Ambientales-Biológicos

D. Andreu Palou

Programa Nuevas Estrategias
y Biomarcadores

D. Francesc Villarroya

Programa Fisiopatología de la
Homeostasis del Peso Corporal

D. Manuel Tena Sempere

Programa Formación y Plataformas

PRESUPUESTO

INGRESOS	2014
ISCI	2.887.230,00
Ingresos Financieros	10.000,00
Convenios y contratos (previsión)	10.000,00
Total ingresos	2.909.244,00
Traslados	860.003,64
LÍMITE GASTO	3.769.247,64
GASTOS	
Proyectos Plurianuales	860.003,64
Grupos pleno derecho	2.233.400,00
Grupos Asociados	0,00
Formación	39.000,00
Programas	140.000,00
Fat Bank	24.000,00
Estructural	230.000,00
U. Técnica	250.000,00
A. Científica	50.000,00
Total gastos	3.826.403,64
Proyectos privados previos	36.318,99
TOTAL GASTOS	3.862.722,63
PRESUPUESTO POR CONCEPTO	
Personal	2.500.000,00
Fungible	517.722,63
Inventariable	95.000,00
Servicios	750.000,00
TOTAL	3.862.722,63

PERSONAL CIBEROBN

Número de empleados durante el ejercicio a 31 de diciembre distinguiendo por categorías y sexos.

HOMBRES				Total HOMBRES
	Indefinido	Obra y servicio	Postdoctoral	
CIBEROBN	9	6	1	16
Doctor	3	3	1	7
Licenciado	4	2		6
Diplomado	1			1
Técnico	1	1		2
Total general	9	6	1	16

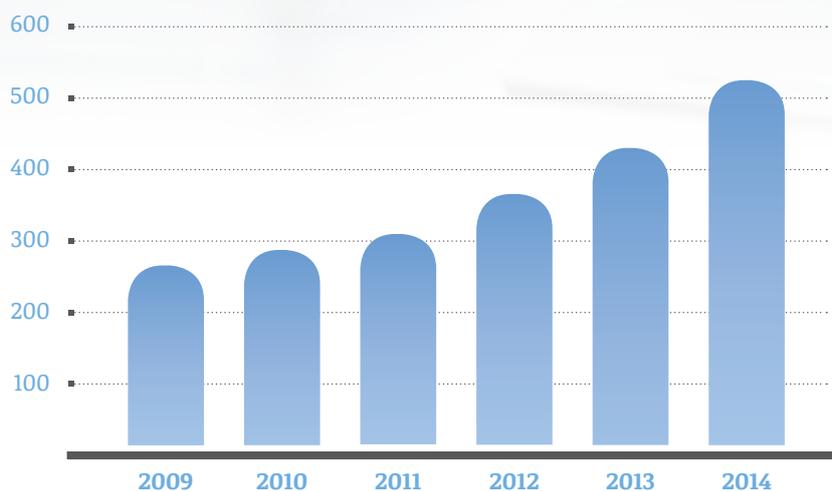
MUJERES				Total MUJERES
	Indefinido	Obra y servicio	Postdoctoral	
CIBEROBN	29	31	2	62
Doctor	2	7	2	11
Licenciado	14	11		25
Diplomado	6	10		16
Técnico	7	3		10
Total general	29	31	2	62

	Indefinido	Obra y servicio	Postdoctoral	Total general
CIBEROBN	38	37	3	78
Doctor	5	10	3	18
Licenciado	18	13		31
Diplomado	7	10		17
Técnico	8	4		12
Total general	38	37	3	78

Número de publicaciones por año

Se puede observar que el número de publicaciones van aumentando año a año.

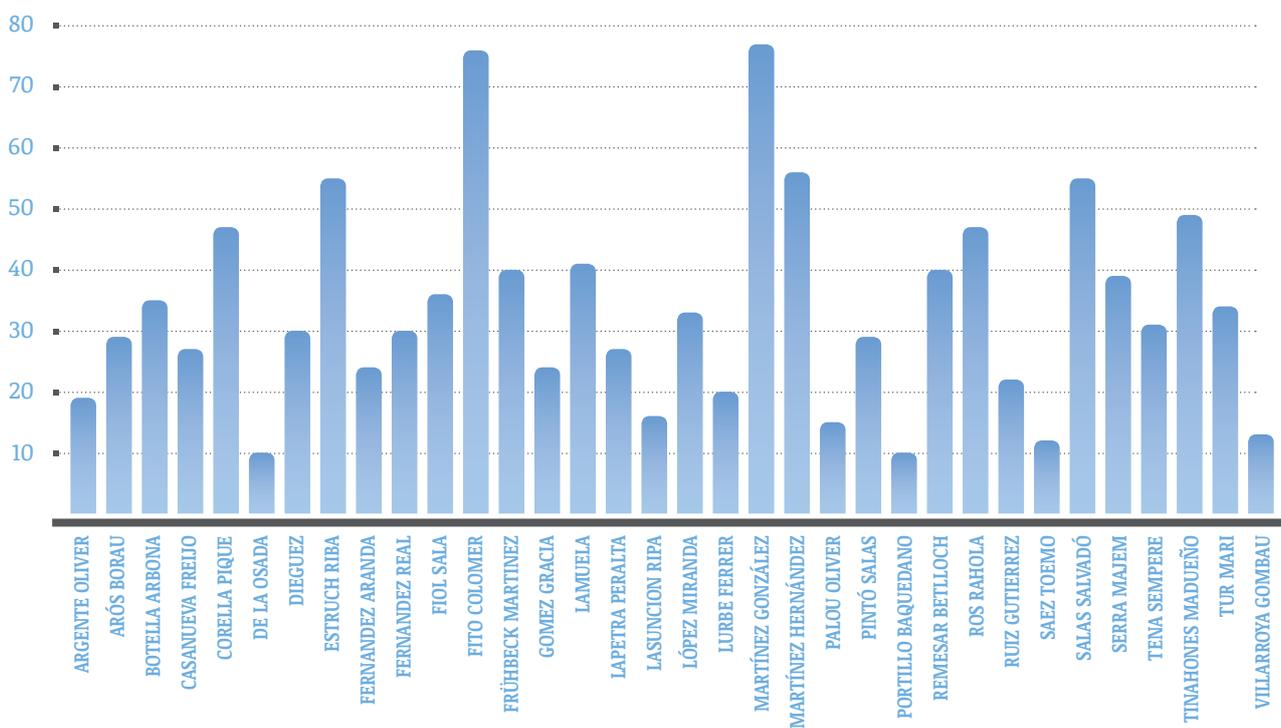
NÚMERO DE PUBLICACIONES POR AÑO



Número de publicaciones por grupo

El número de publicaciones total en 2014 fue de 531.

NÚMERO DE PUBLICACIONES POR GRUPO



Revistas

El siguiente cuadro muestra las revistas en las que más se publicó en 2014:

NÚMERO DE PUBLICACIONES POR REVISTA

Revista	Publicaciones	Factor Impacto
PloS one	35	3,534
Nutrición hospitalaria	16	1,25
Endocrinology	13	4,644
The British journal of nutrition	11	3,342
Genes and Nutrition	11	3,419
Molecular nutrition & food research	10	4,909
Clinical Nutrition	9	3,94
International journal of obesity	9	5,386
The Journal of clinical endocrinology and metabolism	8	6,31
International Journal of Obesity	8	5,386
Diabetes	7	8,474
European Journal of Nutrition	7	3,84
The American journal of clinical nutrition	7	6,918
Diabetes care	6	8,57
Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases	6	3,875
Anales de pediatría	6	0,722
Molecular and Cellular Endocrinology	6	4,241
Pituitary	5	2,222
Obesity facts	5	1,705
BMC Medicine	5	7,276
Journal of Nutritional Biochemistry	5	4,592
Obesity Surgery	5	3,739
Nutrients	5	3,148
Obesity Facts	5	1,705
European eating disorders review	4	2,252
Hypertension	4	7,632
Journal of agricultural and food chemistry	4	3,107
Metabolism: clinical and experimental	3	3,611

Publicaciones internacionales

Las publicaciones con al menos un autor internacional va incrementándose año a año, por lo tanto el CIBEROBN tiene mayor relevancia Internacional.

Año	Publicaciones internacionales
2014	163
2013	140
2012	121
2011	100

Patentes

Las patentes del año 2010 solo pertenecían a las instituciones consorciadas, en el año 2014 únicamente se tienen en cuenta las que el CIBEROBN posee la titularidad.

	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014
Solicitada Nacional	3	4	2	2	1
Concedida Nacional	1	0	0	0	2
Solicitada Internacional	2	0	1	0	0
Concedida Internacional	1	0	0	0	0

2. PROGRAMAS CIENTÍFICOS



El CIBEROBN evoluciona con cambios estructurales y organizativos con los que se pretende mejorar la eficacia del trabajo científico y mejorar los niveles de excelencia.

Cada año, el Comité Asesor Científico Externo (CACEX) evalúa la actividad de éste consorcio sugiriendo los cambios que se deben realizar y muy fundamentalmente los nuevos aspectos que deben ser cubiertos por la investigación científica.

La estructura actual es un conjunto de programas, tanto científicos como estructurales, que son desarrollados por un conglomerado de distintos grupos de investigación que comparten líneas y objetivos comunes. Se pueden distinguir, por tanto, dos tipos fundamentales de programas en la actividad CIBER:

1. Programas Científicos.
2. Programas Estructurales.

En cada programa científico, pueden participar distintos grupos de investigación, no siendo excluyente la participación en distintos programas.

De entre los grupos de investigación participantes se designa un coordinador de programa que asume las responsabilidades de coordinación y representación del mismo.

Los programas científicos son los siguientes:

Objetivos generales

El programa de nutrición del CIBEROBN tiene como objetivo general demostrar, con el máximo nivel de evidencia científica, los efectos de los alimentos y nutrientes en la prevención y tratamiento de las enfermedades, así como los mecanismos responsables de sus efectos sobre la salud, de modo que la información obtenida sea útil para realizar recomendaciones a los pacientes y población en general. Este programa se ha dividido en 4 subprogramas:

- **Dieta Mediterránea y Enfermedad Cardiovascular:** Estudio PREDIMED, que pretende estudiar los efectos de una dieta mediterránea suplementada con aceite de oliva virgen o frutos secos sobre un agregado de eventos compuesto por mortalidad cardiovascular, infarto de miocardio y accidente vascular cerebral, y compararlos con eventos resultantes de seguir una dieta baja en todo tipo de grasa.
- **Genética Nutrición y Obesidad:** Conocer las principales variantes genéticas asociadas a la obesidad y fenotipos relacionados (dislipemias, diabetes, síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares) en distintos grupos de población española (personas de edad avanzada y elevado riesgo cardiovascular, población general, obesos mórbidos,...) y compararlas con poblaciones de otros países.
- **Mecanismos de los efectos de las diferentes dietas, alimentos y nutrientes sobre la salud** con el objetivo de conocer los mecanismos protectores de los distintos patrones dietéticos, alimentos y nutrientes sobre los diferentes órganos y sistemas del organismo para dar plausibilidad a las recomendaciones dietéticas
- **Estudio de la pérdida de peso inducida por una Dieta Mediterránea hipocalórica y sus efectos sobre los factores de riesgo y la incidencia de enfermedad cardiovascular en sujetos con sobrepeso u obesidad. ESTUDIO PREDIMED II:** con los objetivos de evaluar el efecto de una intervención intensiva que incluya una Dieta Mediterránea hipocalórica, un programa de ejercicio físico y una terapia conductual sobre un agregado de complicaciones cardiovasculares, así como sobre el peso corporal y medidas de adiposidad (perímetro de la cintura) y calidad de vida.

Gracias al éxito que han tenido los resultados del estudio PREDIMED en todo el mundo, especialmente tras la publicación de sus principales resultados en el revista de mayor prestigio internacional en Medicina, The New England Journal of Medicine, editada en Boston (USA), se ha consolidado el liderazgo del grupo de investigadores del PREDIMED en todo el mundo. De hecho los principales investigadores del estudio, Dres. Ramón Estruch, Jordi Salas-Salvadó, Miguel Ángel Martínez-González, Emilio Ros, María Isabel Covas y Dolores Corella, hemos sido invitados a presentar los resultados en los Principales Congresos de Medicina de todo el mundo, incluido, por ejemplo, la Asociación Americana de Cardiología (AHA). El principal artículo publicado en el N Engl J Med ha sido el artículo más descargado de toda la historia de la revista y en la actualidad se está incluyendo la Dieta Mediterránea tradicional como la base del tratamiento dietético de los pacientes con riesgo vascular como la Guía Nutricional del Departamento de Agricultura del Gobierno Americano, las guías de las Sociedades Americanas de Cardiología y Neurología, la guía de la Sociedad Europea de Hipertensión, etc. Ha sido un hito que ha tenido gran repercusión tanto en las sociedades científicas como en los medios de comunicación principalmente españoles.

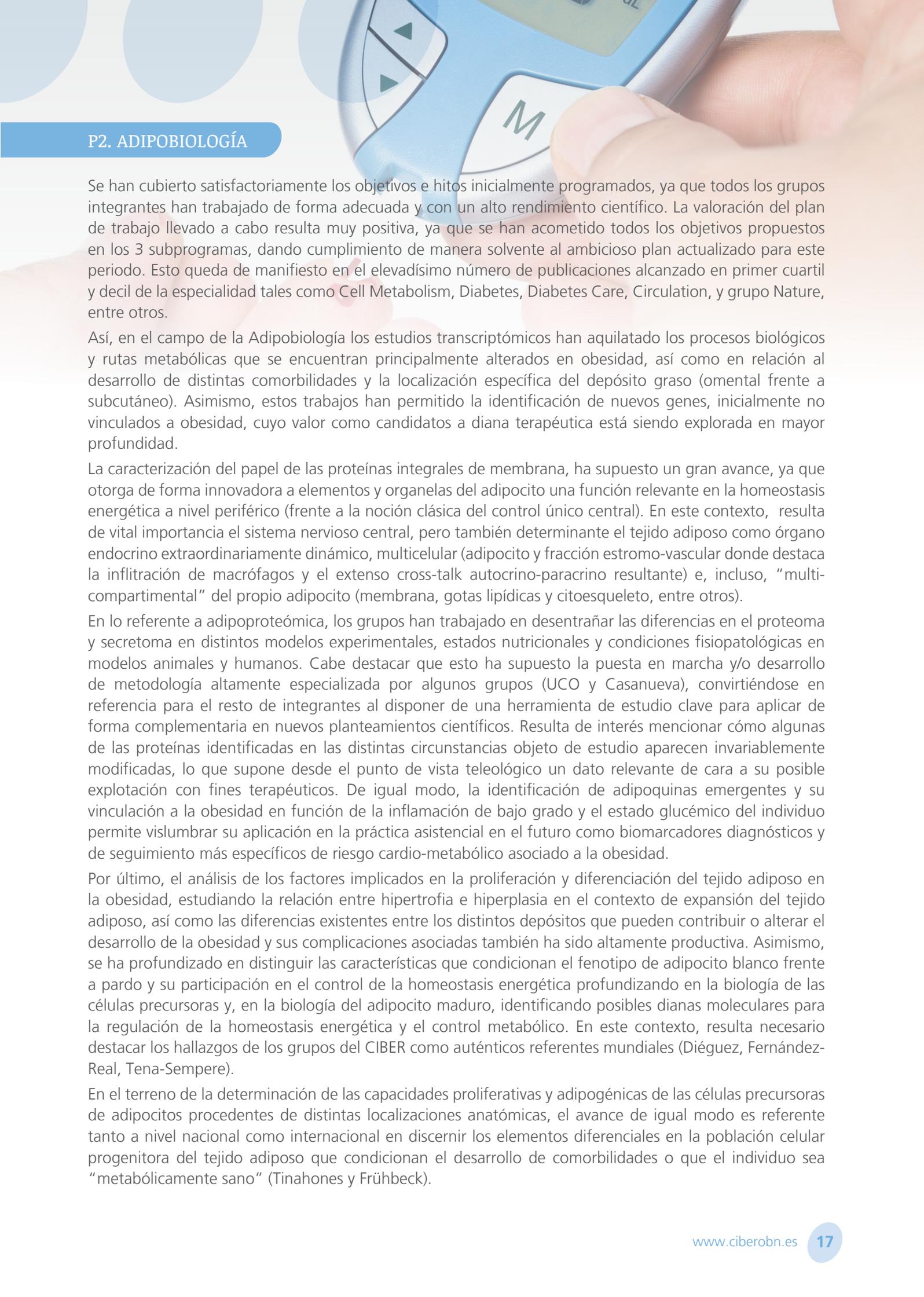
El estudio PREDIMED ha demostrado por primera vez con el máximo nivel de evidencia científica (ensayo clínico aleatorizado con análisis de variables finales del mayor valor clínico) que la dieta mediterránea tradicional reduce la incidencia de complicaciones vasculares mayores (infarto de miocardio, accidente vascular cerebral y muerte cardiovascular) en sujetos con alto riesgo vascular, además de mejorar los principales factores de riesgo vascular como diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipemia. Estos resultados demuestran

que un patrón de alimentación saludable rico en grasa insaturada es mejor en la protección cardiovascular que una dieta también saludable como es la dieta baja en grasa. Asimismo, también hemos demostrado que nunca es tarde para mejorar nuestra dieta, ya que los efectos pueden observarse ya a los 3 meses de realizar un cambio en nuestro estilo de vida, y que podría plantearse en suplementar a los sujetos con alto riesgo vascular con alimentos saludables como aceite de oliva virgen extra, frutos secos, fruta y/o verdura. Finalmente, merece destacarse que estos efectos protectores se observan en todos los tipos y subtipos de participantes evaluados (mayores y menores de 70 años, diabéticos y no diabéticos, hipertensos y no hipertensos,...), por lo que sus efectos pueden generalizarse a toda la población. Llama la atención, que incluso sujetos portadores de polimorfismos “perjudiciales” se benefician de los efectos protectores de la dieta mediterránea al contrarrestar ésta los efectos negativos de estos polimorfismos sobre la salud cardiovascular. Se ha publicado más de 75 trabajos de revistas de alto impacto, incluidos The New England Journal of Medicine, JAMA, Circulation, Annals of Internal Medicine, Archives of Internal Medicine, Diabetes Care y American Journal of Nutrition.

A lo largo del estudio se han realizado cursos anuales de formación de investigadores, enfermeras y dietistas a principios de diciembre de todos los años en las Facultades de Medicina y de Farmacia de la Universidad de Barcelona para formación de los investigadores, enfermeras y dietistas que participan en el Predimed 1 y en la actualidad en el Predimed Plus procedentes de Las Palmas de Gran Canaria, Palma de Mallorca, Vitoria, Barcelona, Granada, Málaga, Sevilla, Madrid, Hospitalet de Llobregat, Gerona, Castellón y Reus. En total han asistido entre 175 y 200 personas cada año. También se han realizado más de 10 tesis doctorales a partir de trabajos relacionados con el estudio PREDIMED.

El estudio PREDIMED ha sido un modelo de colaboración entre investigadores clínicos, básicos aplicados y básicos de toda España. En el Predimed 1 han colaborado investigadores ubicados en Hospitales de tercer nivel, Universidades, CSIC y de Atención Primaria. En concreto han participado 18 centros procedentes de 8 comunidades autónomas (Cataluña, País Vasco, Navarra, Aragón, Valencia, Baleares, Andalucía, Madrid y Canarias). Además en el Predimed Plus participan grupos de Las Palmas de Gran Canaria, Palma de Mallorca, Vitoria, Barcelona, Granada, Málaga, Sevilla, Madrid, Hospitalet de Llobregat, Gerona, Castellón y Reus.

La gran repercusión internacional de los resultados del Predimed 1 aseguran la viabilidad y sostenibilidad del Predimed Plus y con ello la viabilidad del programa de nutrición del CIBEROBN. El estudio Predimed Plus pretende demostrar que un estilo de vida mediterráneo, que incluye una intervención con dieta mediterránea hipocalórica, un programa de actividad física y una terapia conductual, es eficaz tanto en la prevención de las complicaciones cardiovasculares, así como reducción del peso corporal y parámetros de adiposidad. Durante el año pasado se han incluido más de 1.000 participantes en el Predimed Plus procedentes de 10 centros de reclutamiento y a final de año, tras conseguir financiación, se han incorporado otros 12 centros, por lo que el ritmo de reclutamiento se va acelerar notablemente.



P2. ADIPOBIOLOGÍA

Se han cubierto satisfactoriamente los objetivos e hitos inicialmente programados, ya que todos los grupos integrantes han trabajado de forma adecuada y con un alto rendimiento científico. La valoración del plan de trabajo llevado a cabo resulta muy positiva, ya que se han acometido todos los objetivos propuestos en los 3 subprogramas, dando cumplimiento de manera solvente al ambicioso plan actualizado para este periodo. Esto queda de manifiesto en el elevadísimo número de publicaciones alcanzado en primer cuartil y decil de la especialidad tales como Cell Metabolism, Diabetes, Diabetes Care, Circulation, y grupo Nature, entre otros.

Así, en el campo de la Adipobiología los estudios transcriptómicos han aquilatado los procesos biológicos y rutas metabólicas que se encuentran principalmente alterados en obesidad, así como en relación al desarrollo de distintas comorbilidades y la localización específica del depósito de grasa (omental frente a subcutáneo). Asimismo, estos trabajos han permitido la identificación de nuevos genes, inicialmente no vinculados a obesidad, cuyo valor como candidatos a diana terapéutica está siendo explorada en mayor profundidad.

La caracterización del papel de las proteínas integrales de membrana, ha supuesto un gran avance, ya que otorga de forma innovadora a elementos y organelas del adipocito una función relevante en la homeostasis energética a nivel periférico (frente a la noción clásica del control único central). En este contexto, resulta de vital importancia el sistema nervioso central, pero también determinante el tejido adiposo como órgano endocrino extraordinariamente dinámico, multicelular (adipocito y fracción estromo-vascular donde destaca la infiltración de macrófagos y el extenso cross-talk autocrino-paracrino resultante) e, incluso, "multi-compartimental" del propio adipocito (membrana, gotas lipídicas y citoesqueleto, entre otros).

En lo referente a adipoproteómica, los grupos han trabajado en desentrañar las diferencias en el proteoma y secretoma en distintos modelos experimentales, estados nutricionales y condiciones fisiopatológicas en modelos animales y humanos. Cabe destacar que esto ha supuesto la puesta en marcha y/o desarrollo de metodología altamente especializada por algunos grupos (UCO y Casanueva), convirtiéndose en referencia para el resto de integrantes al disponer de una herramienta de estudio clave para aplicar de forma complementaria en nuevos planteamientos científicos. Resulta de interés mencionar cómo algunas de las proteínas identificadas en las distintas circunstancias objeto de estudio aparecen invariablemente modificadas, lo que supone desde el punto de vista teleológico un dato relevante de cara a su posible explotación con fines terapéuticos. De igual modo, la identificación de adipoquinas emergentes y su vinculación a la obesidad en función de la inflamación de bajo grado y el estado glucémico del individuo permite vislumbrar su aplicación en la práctica asistencial en el futuro como biomarcadores diagnósticos y de seguimiento más específicos de riesgo cardio-metabólico asociado a la obesidad.

Por último, el análisis de los factores implicados en la proliferación y diferenciación del tejido adiposo en la obesidad, estudiando la relación entre hipertrofia e hiperplasia en el contexto de expansión del tejido adiposo, así como las diferencias existentes entre los distintos depósitos que pueden contribuir o alterar el desarrollo de la obesidad y sus complicaciones asociadas también ha sido altamente productiva. Asimismo, se ha profundizado en distinguir las características que condicionan el fenotipo de adipocito blanco frente a pardo y su participación en el control de la homeostasis energética profundizando en la biología de las células precursoras y, en la biología del adipocito maduro, identificando posibles dianas moleculares para la regulación de la homeostasis energética y el control metabólico. En este contexto, resulta necesario destacar los hallazgos de los grupos del CIBER como auténticos referentes mundiales (Diéguez, Fernández-Real, Tena-Sempere).

En el terreno de la determinación de las capacidades proliferativas y adipogénicas de las células precursoras de adipocitos procedentes de distintas localizaciones anatómicas, el avance de igual modo es referente tanto a nivel nacional como internacional en discernir los elementos diferenciales en la población celular progenitora del tejido adiposo que condicionan el desarrollo de comorbilidades o que el individuo sea "metabólicamente sano" (Tinahones y Frühbeck).

Finalmente, las diferencias funcionales existentes entre tejido adiposo blanco y pardo han sido objeto de estudio en la perspectiva molecular enfocada al aumento del gasto energético mediante la activación del tejido adiposo marrón y la posible transdiferenciación de adipocitos blancos en pardos. En este sentido, el programa de Adipobiología cuenta con un grupo referencia mundial en este campo que ha avanzado el conocimiento desde el punto de vista no sólo de la obesidad, sino también de otros hallazgos en relación con FGFs y sirtuinas (Villarroya).

Otro de los grandes valores añadidos al programa de Adipobiología es su perfecta integración y complementariedad con las distintas plataformas existentes y más en concreto con el Fat-Bank.

Asimismo, cabe destacar la mayor interconexión de los grupos entre sí y con otros CIBER, que ha dado como resultado la posibilidad de investigaciones en las que la especialización y equipos de altas prestaciones no disponibles en otros centros hayan podido aplicarse en colaboraciones integradoras que de forma sinérgica han desembocado en enfoques innovadores y logros muy superiores a los que se hubieran alcanzado individualmente por cada uno de los grupos por separado. De igual modo, resulta necesario mencionar que esta progresión con la colaboración simultánea de numerosos grupos, así como con otros grupos internacionales, está fructificando en resultados tangibles de alto impacto de la especialidad en los que participan múltiples grupos (en vez de un par, que era la tónica al iniciarse el CIBER).

Por otra parte, la prolífica actividad de los grupos es una buena prueba de la colaboración estrecha y fluida de los grupos que, además, han culminado en la generación de nuevos planteamientos científicos, estrategias investigadoras y expectativas clínico-básicas, así como la solicitud del proyecto INTER-CIBER Inflammes, que ha sido concedido. La alineación con las tendencias internacionales con el programa de Adipobiología es plena, tratándose todos los temas más candentes y destacando meritoriamente grupos del CIBER como referentes internacionales. Al margen de la extraordinaria capacidad formativa de cada uno de los grupos de manera individual, resulta necesario destacar la gran ventaja que ofrecen las estancias breves de jóvenes investigadores en otros grupos CIBEROBN. Esto redundando directamente en beneficio de los investigadores en formación, pero a su vez, permite establecer lazos más estrechos de colaboración entre grupos y desarrollo de nuevas tecnologías y planteamientos científicos.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SOLICITADOS Y/O CONCEDIDOS PARA FINANCIAR EL PROGRAMA U OTROS RECURSOS:

Al margen de los proyectos propios de convocatorias competitivas nacionales y de la industria de los distintos grupos, en el apartado de proyectos europeos concedidos resulta necesario destacar a los grupos de Diéguez y Tena-Sempere, que disponen de participación en consorcios europeos de máxima financiación y prestigio tanto en KBBE como HEALTH y Programas especiales como Marie Curie y Starting Grants para desarrollar investigación en el marco de la adipobiología. Asimismo, en el FP7 Cooperation Work Programme HEALTH (Frühbeck) participa en tres proyectos (DORIAN, SPOTLIGHT y MoodFOOD), que se encuentran en fase de realización. Por otra parte, cabe destacar que en la convocatoria de este año algunos grupos han presentado solicitudes con filiación CIBEROBN, pero que no han sido concedidas.

Dada la naturaleza eminentemente básica del Programa de Adipobiología, la transferencia directa de resultados de las investigaciones a la práctica clínica resulta notablemente más difícil que en otros programas. De hecho, el arsenal farmacológico para una enfermedad tan prevalente como la obesidad resulta extraordinariamente limitado. No obstante, es de esperar que a lo largo de la consolidación del programa en el tiempo con la identificación de posibles dianas terapéuticas esta traslación sea mucho más patente como ya han demostrado algunos grupos (Tinahones, Fernández-Real, Palou, Villarroya y Frühbeck, entre otros) al conferir valor traslacional a su quehacer investigador. Asimismo, cabe resaltar el valor traslacional y de transferencia a la práctica clínica de los estudios de composición corporal centrados en la determinación del porcentaje de grasa corporal, que han permitido establecer nuevos criterios diagnósticos y evolutivos de gran aplicación clínica práctica, junto con el desarrollo de guías clínicas, que redundan directamente en beneficio del paciente y de los sistemas de salud.

ACCIONES DE EXTERNALIZACIÓN NACIONALES E INTERNACIONALES:

En este sentido, se ha podido constatar una mayor visibilidad del CIBEROBN, en general, y del programa de Adipobiología, en particular, con participación en congresos nacionales e internacionales, en especial en relación con la European Association for the Study of Obesity, la SEEDO y la SEEN. Esto ha quedado especialmente patente a nivel internacional, donde más investigadores CIBEROBN han sido invitados como ponentes, miembros de Comités Científicos, etc. Asimismo, los Drs Diéguez y López han coordinado como editores invitados un Especial de la revista Mol Cell Endocrinol, con participación de otros grupos del Programa de Adipobiología del CIBEROBN.

ACCIONES DE DIFUSIÓN A LA SOCIEDAD:

La mayor parte de los grupos ha colaborado activamente en las tareas de difusión a la sociedad. Tanto dando a conocer los avances científicos obtenidos y su importancia para la población de forma sencilla y asequible para el público general a través de prensa escrita y medios de comunicación audiovisuales, como estando disponibles para comentar temas de su ámbito de especialidad cuando el equipo de Comunicación del CIBEROBN así se lo ha solicitado. En particular, los hallazgos del grupo de Villarroya, Diéguez, Tinahones y Fernández-Real han dispuesto de abundante cobertura informativa en TV, radio y prensa en noticiarios de máxima audiencia y notable repercusión mediática. Por otra parte, en una colaboración entre la European Association for the Study of Obesity, la SEEN, la SEEDO y el CIBEROBN, se alertó a la población general sobre la importancia de la obesidad tanto para los individuos directamente afectados por la enfermedad y sus complicaciones asociadas como para la sociedad en su conjunto debido al gran coste que supone a nivel laboral y sanitario.



P3. COMPLICACIONES DE LA OBESIDAD Y OBESIDAD INFANTIL

Varios hitos han sido comunicados durante 2014 en forma de publicaciones fruto de estudios innovadores y con una alta aplicabilidad clínica.

Los cambios en microbiota que se han producido en las últimas décadas como fruto de los cambios en los estilos de vida es un factor ambiental que en el momento actual se está dimensionando como responsable en génesis de la obesidad y las enfermedades metabólicas. Se han encontrado que un factor como es la hipoxia intermitente, que ocurre en muchos pacientes obesos que tienen síndrome de apnea del sueño, tiene capacidad de modificar la microbiota reduciendo la diversidad de especies (Moreno-Indias I et al. Eur Respir J 2014), esta pérdida de diversidad ha sido relacionada con la resistencia a la insulina.

Los ensayos clínicos son necesarios para obtener evidencia de cuál es la mejor estrategia terapéutica para nuestros pacientes. Cuando en los pacientes con diabetes tipo 2 falla la terapia oral se inicia el tratamiento con insulina basal y cuando está también fracasa había dos opciones para el tratamiento de estos pacientes: añadir insulina ultra rápida a la comida principal o poner dos mezclas de insulina con basal y rápida en el desayuno y en la cena. No existía evidencia de cuál de estas estrategias era mejor. Fruto de un ensayo clínico en el que ha colaborado en el diseño el CIBEROBN se han comparado las dos alternativas terapéuticas demostrándose que son las dos igual de seguras y que el uso de dos mezclas tiene un aumento discreto de la eficacia en reducir la hemoglobina glicosilada (Tinahones FJ et al. Diabetes Obes Metab. 2014).

La hipertrigliceridemia posprandial contribuye más al riesgo cardiovascular que los triglicéridos en ayunas, entre otros motivos porque está asociada a un estado inflamatorio posprandial. Los pacientes con obesidad suelen tener un dislipemia aterógena que incluya la hipertrigliceridemia posprandial, se ha demostrado que el uso de aceite de oliva como fuente de grasa reduce la inflamación posprandial comparado con otros aceites y que también reduce la endotoxemia, factor muy ligado a la inflamación (Camargo A et al. Food Chem. 2014)

El envejecimiento y obesidad es una de las líneas de investigación incluidas en este programa. En un estudio multicéntrico en el que participa el CIBEROBN (LIPGENE) se ha demostrado que la longitud del telómero tiene una relación estrecha con la disfunción endotelial. (González-Guardia L et al. Age (Dordr). 2014)

El estudio de la obesidad infantil es un subprograma dentro de este programa.

Este año se han generado importantes logros en esta área. Un estudio prospectivo ha demostrado que el peso de los niños al nacer y el peso ganado posnatal predice el valor de los parámetros cardio-metabólicos valorados a los 5 años. Este estudio incide en la importancia del exceso de peso desde el nacimiento y en los primeros meses de la vida, y que el incremento de peso se relaciona con las variables de riesgo cardiovascular en edades muy tempranas de la vida (E Lurbe et al. Hypertension 2014).

El descubrimiento de una mutación en heterocigosis compuesta en el gen RNPC3 con alteración del esplicoma menor, generando obesidad y deficiencia familiar aislada de crecimiento (EMBO Mol Med 2014) ha supuesto la descripción de un nuevo síndrome. El diagnóstico y tratamiento específicos con hormona de crecimiento biosintética resuelve la obesidad de los pacientes estudiados.

La asociación obesidad-cáncer es ahora mismo indiscutible. Dentro de este programa existe un subprograma de obesidad y cáncer. Durante 2014 se ha terminado el reclutamiento de la serie de pacientes con cáncer de colon incluyéndose en biobanco muestra tumoral de colon y tejido sano junto con tejido adiposo visceral para análisis de epigenético.

Colaboración con la empresa GENDIAG en la generación de una herramienta, comercializada con el nombre de Nutri CODE, que aplica a la práctica clínica los conocimientos existentes sobre nutrigenómica de la obesidad y del síndrome metabólico (Dr. López Miranda).

P4-01. Neurocognición, factores ambientales y factores endocrino-metabólico-genéticos en situaciones extremas de peso.

OBJETIVO GENERAL:

Analizar alteraciones neurocognitivas, sensoriales y del neurodesarrollo en situaciones extremas de peso corporal y su interacción con factores ambientales y biológicos (endocrino-hormonales-genéticos).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Explorar las diferencias neuropsicológicas (funciones ejecutivas y atención), ambientales, sensoriales, psicopatológicas y del neurodesarrollo en situaciones extremas de peso (diferentes subtipos de TCA, obesidad con y sin TCA comórbido, al ser comparados con grupos de controles sanos).
- Identificar los patrones diferenciales de cambio de los niveles circulantes de factores endocrino-metabólicos y genéticos relacionados con el equilibrio energético en TCA y obesidad, en relación a grupos control.
- Explorar la interacción entre el funcionamiento endocrino-hormonal-genético (funcionamiento hormonal y cannabinoides endógenos en el metabolismo energético, entre otros), cognitivo (rendimiento neuropsicológico), sensorial (sistema olfativo-sensorial), psicopatológico (depresión y psicopatología general), y la exposición a compuestos orgánicos persistentes (disruptores hormonales ambientales) en base al Índice de Masa Corporal (IMC), y determinación de endofenotipos asociados a la variabilidad del IMC y a la ingesta anormal de alimentos.

HITOS:

A.1) Ampliación y recogida total de muestras clínicas. Análisis comparativos de datos sobre aspectos psicopatológicos, emocionales, de neurocognición, medioambientales y de personalidad en Obesos, Trastornos de la alimentación afines y situaciones extremas de peso. Caracterización fenotípica en relación al IMC.

Se ha recogido un considerable número de casos y controles, como para poder realizar estudios de potente tamaño muestral. En 2014 se han recogido un total de 394 mujeres en situaciones extremas de peso (108 pacientes con anorexia nerviosa, 20 controles bajo-peso, 119 controles normo-peso, 16 controles sobrepeso, 38 obesas con bulimia nerviosa/Trastorno por atracón, 51 obesas y 47 obesas mórbidas).

Se han publicado o enviado a publicar varios estudios enmarcados en el subprograma, en los que se analizan parámetros neurocognitivos y sensoriales en situaciones extremas de peso:

- VILLAREJO C. et al., (2014). Loss of control over eating: a description of the eating disorder/ obesity spectrum in women. *Eur Eat Disord Rev.* 22(1):25-31
- BAÑOS RM et al., (2014). Relationship between eating styles and temperament in an Anorexia Nervosa, Healthy Control, and Morbid Obesity female sample. *Appetite.* 76; 76-83 doi: 10.1016/j.appet.2014.01.012.
- BUENO et al., (2014). Late Onset Eating Disorders in Spain: Clinical Characteristics and Therapeutic Implications *JOURNAL OF CLINICAL PSYCHOLOGY*, Vol. 70(1), 1–17
- GRANERO et al (2014). Food Addiction in a Spanish Sample of Eating Disorders: DSM-5 Diagnostic Subtype Differentiation and Validation Data. *Eur. Eat. Disorders Rev.* 22 (2014) 389–396
- CLAES et al (2015). Is Non-suicidal Self-injury Related to Impulsivity in Anorexia Nervosa? Results from Self-report and Performance-based Tasks. *Eur. Eat. Disorders Rev.* 23 (2015) 28–33
- FERNÁNDEZ-ARANDA, F. et al. (2015) Smell-taste dysfunctions in extreme weight/eating conditions: analysis of hormonal and psychological interaction - submitted PLOS ONE.

- SAUCHELLI et al, (2015). Physical activity in anorexia nervosa: how relevant is it to therapy response? - submitted International J Beh Nutrition Phys. Activity
- ISLAM, MA et al. (2015). Olfaction in ED and Abnormal Eating Behaviour: A Systematic Review - submitted Eur. Eat Dis. review
- FAGUNDO, AB et al. (2015). Modulation of Higher-order Olfaction Components on Executive Functions in Humans - submitted PLOS One

Se han presentado resultados preliminares en diferentes congresos y symposiums durante el último año

B.1) Caracterización de pacientes con situaciones extremas de peso, y con TCA afines, en base a parámetros endocrino-metabólicos-genéticos (sistema opioide, cannabinoides endógenos, hormonas y marcadores cardio-vasculares) y modelos integradores.

Se publicado numerosos estudios analizando parámetros endocrino-metabólicos y modelos integradores, y otros tantos que están en preparación o enviados a publicar:

- FERNÁNDEZ-ARANDA et al., (2014). Moderate-Vigorous Physical Activity across Body Mass Index in Females: Moderating Effect of Endocannabinoids and Temperament. PLOS ONE, 9 (8):e104534
- PARDO et al., (2014). Association of Irisin with Fat Mass, Resting Energy Expenditure, and Daily Activity in Conditions of Extreme Body Mass Index. International Journal of Endocrinology: 857270, 9 pages
- PASTOR et al., (2014). Analysis of ECs and related compounds in plasma: artifactual isomerization and ex vivo enzymatic generation of 2-MGs. J. Lipid Res. 2014. 55: 966–977
- PUIG et al., (2015). Hypothalamic damage is associated with inflammatory markers and worse cognitive performance in obese subjects. J Clin Endocrinol Metab.; 100(2):E276-81
- NOGUEIRAS et al. (submitted). Circulating betatrophin levels are increased in anorexia and decreased in morbid obese women. Submitted to Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism.
- GARRIDO et al. (submitted) An increase in visceral fat is associated with a decrease in the taste and olfactory capacity - Submitted International Journal of Obesity
- PASTOR et al., (in preparation). Olfaction capacity is inversely associated with circulating levels of the endocannabinoid 2-arachidonoylglycerol and body mass index.
- ORTEGA, FJ et al (in preparation). Common genetic variations of taste receptor, type 2, member 38 (TAS2R38) are associated with extreme weight disorders - manuscrito en preparación.
- ORTEGA FJ et al (in preparation). Extreme weight conditions and olfactomedin 2 (OLFM2) - manuscrito en preparación.

P4-02. Neurocognición y análisis longitudinal en condiciones extremas de peso: estabilidad de endofenotipos específicos y su asociación con la respuesta al tratamiento

OBJETIVO GENERAL:

Analizar la estabilidad del funcionamiento neurocognitivo en condiciones extremas de peso (de la Anorexia nerviosa a la Obesidad), durante un tratamiento y analizar los posibles factores asociados a la respuesta terapéutica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Analizar posibles cambios en endofenotipos neurocognitivos (funciones ejecutivas y atención), del neurodesarrollo y sensoriales (sueño, olfato-gusto), en situaciones extremas de peso (de la Anorexia nerviosa a la Obesidad, pasando por trastornos alimentarios afines), tras un tratamiento habitual.

Explorar la interacción entre el funcionamiento endocrinológico y psicológico (personalidad, psicopatología, estado clínico y rendimiento neuropsicológico-sensorial), en situaciones extremas de peso (de la Anorexia

nerviosa a la Obesidad, pasando por trastornos alimentarios afines), tras un tratamiento habitual.

Identificar factores predictores de eficacia terapéutica, tanto clínicos, neuropsicológicos, de personalidad y endocrinológicos, en situaciones extremas de peso (de la Anorexia nerviosa a la Obesidad, pasando por trastornos alimentarios afines).

Explorar la eficacia de un tratamiento experimental de estimulación cognitiva (braintraining) en la modulación del funcionamiento neurocognitivo, en situaciones extremas de peso.

HITOS:

B.1) Análisis de la estabilidad de parámetros psicopatológicos, neurocognitivos e Índice de Masa Corporal a lo largo del tiempo y tras un tratamiento.

Se están preparando varios estudios y ya se han publicado o enviado a publicar los siguientes:

- CUSTAL et al (2014). Treatment outcome of patients with comorbid type 1 diabetes and eating disorders. *BMC Psychiatry* 2014, 14:140
- FAGUNDO et al (2014). Physiological and Brain Activity After a Combined Cognitive Behavioral Treatment Plus Video Game Therapy for Emotional Regulation in Bulimia Nervosa: A Case Report. *J Med Internet Res* 2014 | vol. 16 | iss. 7 | e183 | p. 1
- AGÜERA, Z. (2015). Changes on body composition in patients with restricting and binge/purging subtypes of anorexia nervosa: predictors of body composition recovery and treatment outcome – Submitted *The American Journal of Clinical Nutrition*
- TARREGA et al (2014). Explicit and Implicit Emotional Expression in Bulimia Nervosa in the Acute State and after Recovery. *PLOS ONE* Volume 9 | Issue 7 | e101639

Resumen global

El resultado y participación de los grupos en este programa está siendo excelente, tanto en lo que supone una colaboración intergrupo, como en lo que concierne a colaboraciones externas con otros CIBERs (CIBERSAM, CIBERDEM y CIBERESP) y colaboraciones internacionales. El diálogo entre los grupos está siendo constante y generando sinergias tanto en el seno del CIBER como a nivel internacional.

Algunos de los resultados más destacados que reflejan esta valoración positiva son:

- Incremento de publicaciones y diseminación científica sobre los temas objeto de estudio del CIBEROBN (Total publicaciones en el programa: 14; ha supuesto un incremento con respecto al año 2013: 5; 2014-9; 2015-16).
- Participación en realización Guía Plurianual para Ministerios de Sanidad Realización sobre “Actualización sobre el Estado Actual de los Trastornos de la Alimentación en España y Guía de Recomendaciones” - 2014 (Autores: Dr. F Fernández Aranda y Dra. S. Jiménez-Murcia)
- Mayor internacionalización a través de participación en consorcios: Playmancer; GWAS de Anorexia nerviosa y Conducta alimentaria anormal; GWAS de Psiquiatría; COST-EU-BM1105)
- Aumento en solicitud y captación de recursos para la investigación: Participación como grupo colaborador en Red de Excelencia (26/ 11/ 2014)- Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación- MINECO / PSI2014-56303-REDT, de dos grupos de nuestro Programa; y concesión de proyecto EU a dos miembros de nuestro Programa (H2020 EhcoButtler- H2020-643566 /2014-16); FIS PI14/290.
- Aumento de la diseminación: Incremento en la visibilidad, diseminación general y difusión social de los temas objeto de estudio del CIBEROBN en medios de comunicación (prensa escrita, radio, TV e internet); Participación activa en la reunión anual de la Semana de la Ciencia, para escolares y público en general, en Madrid, en representación del CIBEROBN; Patrocinadas cinco conferencias invitadas profesores extranjeros dentro de nuestro programa (1 UK; 2 Francia; 1 Bélgica; 1 Italia).

P5. NUEVAS ESTRATEGIAS Y BIOMARCADORES EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD Y TRASTORNOS DE LA ALIMENTACIÓN

El programa está formado por dos subprogramas, uno centrado en la identificación de nuevos biomarcadores y tecnologías para la predicción y prevención de la obesidad y sus complicaciones, y otro más centrado en los efectos e importancia de la actividad física, y con imbricaciones entre ambos.

El subprograma 1 “IDENTIFICACIÓN Y USO DE NUEVOS BIOMARCADORES Y OTROS FACTORES ESPECÍFICOS PARA EL CONTROL DE FUNCIONES SALUDABLES Y EN LA PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD” tiene como objetivo fundamental la identificación de biomarcadores, nutrientes y otros factores de utilidad en la prevención de la obesidad. La búsqueda de biomarcadores se está llevando a cabo de manera importante, pero no exclusiva, en células sanguíneas.

Durante el 2014 se han avanzado de manera destacada en este objetivo, habiéndose caracterizado la utilidad de las células sanguíneas en la búsqueda de biomarcadores en estudios de nutrición y obesidad. Así, como parte del proyecto europeo I.FAMILY, se han identificado en células sanguíneas unos marcadores de preferencia por grasas y azúcares que pueden ser predictivos del desarrollo de obesidad en niños. En estudios con modelos animales, usando la fracción de células sanguíneas PBMC, se han identificado marcadores tempranos de obesidad y alteraciones de la homeostasis energética. Destaca la descripción de una metodología para la predicción de predisposición a desarrollar sobrepeso, obesidad y sus complicaciones que se ha desarrollado dentro del marco del proyecto europeo BIOCLAIMS (dirigido por el coordinador del Programa), basado en el análisis combinado de un gran número de ARNm en PBMC, y que ha sido patentado conjuntamente por la universidad de las Islas Baleares y el CIBER. Es el primer ‘biomarcador nutrigenómico’ descrito para la predicción de la predisposición a la obesidad en etapas tempranas de la vida, también de utilidad para identificar aquellos lactantes que puedan resultar más beneficiados de la lactancia materna. Por otra parte se ha establecido una cohorte de niños seguidos desde el nacimiento para la validación en muestras de sangre de los biomarcadores de interés identificados en humanos. Paralelamente está en marcha otro trabajo, también en niños, que valora el impacto de la vida intrauterina y el crecimiento postnatal en el riesgo cardiometabólico. En adultos, se han iniciado colaboraciones para plasmar estudios de biomarcadores en situaciones asociadas a peso corporal extremos. Asimismo, como parte de este subprograma, se han los marcadores genéticos (generalmente SNP) y las marcas epigenéticas, habiéndose identificado diversos marcadores que pueden ayudar a determinar el tratamiento más adecuado para el sobrepeso/obesidad y predecir la respuesta a la intervención. Además, se ha avanzado en la identificación biomarcadores de cumplimentación nutricional, que serán de utilidad para evaluar los efectos funcionales de los alimentos en estudios de intervención. Concretamente, se ha identificado en orina un marcador de consumo de cerveza y otro de consumo de vino. Destaca también la puesta en marcha de un sistema de cultivo de PBMC humanos para el testaje de efectos funcionales de compuestos bioactivos.

Por otra parte, en este subprograma se están analizando nuevas estrategias y nuevos compuestos bioactivos para la prevención y tratamiento de la obesidad. Una de las estrategias consiste en incrementar la capacidad disipadora de energía, fomentando la conversión del tejido adiposo blanco en tejido adiposo marrón (proceso de marronización), objetivo llevado a cabo como parte del proyecto Europeo DIABAT. Durante este periodo se han llevado a cabo estudios para ver como diferentes tratamiento nutricionales, como por ejemplo una combinación de polifenoles, son capaces de afectar a la capacidad de marronización y contribuir así al control del peso corporal en roedores. Otra estrategia ha consistido en identificar compuestos con capacidad de modular la actividad de la AMPK, habiéndose descrito que el pterostilbeno, un derivado del resveratrol, reduce la lipogénesis en un efecto mediado por la activación de esta proteína. También se ha descrito que el efecto inhibitor de la lipogénesis del resveratrol estaría mediado por la modulación de miRNAs.

Científicos de este programa están implicados activamente en los procesos de reformulación de alimentos en relación a las declaraciones de salud (“health claims”) en los alimentos, de impacto económico mayúsculo e indiscutible y asociado a un previsible impacto en la salud (especialmente para combatir la obesidad y las principales enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación). Aportar información científica para permitir la sustanciación de los “health claims” es el objetivo del proyecto BIOCLAIMS, que finaliza el

2015. Asociado a ello ha sido la participación en otros proyectos Europeos y, en el 2014, una incipiente colaboración en un consorcio empresarial CIEN de investigación industrial (SMARTFOODS) (seleccionado para su financiación por el CDTI).

El subprograma 2 “NUEVAS CLAVES EN EL USO DEL EJERCICIO FÍSICO PARA EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD” tiene como objetivo desarrollar programas de ejercicio físico para el tratamiento de la obesidad y sus complicaciones, dirigidos tanto a la población adulta como a la población infantil. Entre los protocolos puestos en marcha destaca el desarrollo de plataformas informáticas.

Durante el año 2014 se ha avanzado en el desarrollo del Programa de Atención Integral de la Obesidad Infantil (PAIDO), con la introducción de programas que mejoran el rendimiento del ejercicio físico en la prevención/tratamiento de la obesidad, apoyados en modernas tecnologías de evaluación de la capacidad cardiorrespiratoria del niño obeso. Para ello se ha creado una unidad de investigación tecnológica, PEDITEC, entre la UPV y el Hospital General de Valencia. Se fusiona el trabajo diario al personal sanitario dedicado al manejo de la obesidad con ingenieros que desarrollan software de captación de señales (fitness cardiorrespiratorio, actividad adrenérgica, respuesta al ejercicio) a través de dispositivos móviles y tejidos inteligentes. Uno de los proyectos en desarrollo ha sido financiado en la convocatoria FIPSE 2014 del Instituto de Salud Carlos III. En paralelo a la individualización terapéutica para el ejercicio físico se han obtenido parámetros que evalúan de manera no invasiva el fenotipo vascular, como marcador de las alteraciones hemodinámicas en estos niños y su respuesta al programa de ejercicio físico. Por otra parte, se ha elaborado un protocolo de evaluación para medir aspectos psicológicos relacionados con la medida de la actividad física en niños (cansancio subjetivo, procesos atencionales, afecto, motivación, barreras, etc.), pues no se contaba con apenas instrumentos adaptados en muestra española para evaluar estos aspectos en niños; se ha procedido además a la búsqueda de una muestra extensa de niños para llevar a cabo la validación y análisis de las propiedades psicométricas de los mismos. Estos instrumentos van a ser utilizados en una serie de experimentos que tienen como objetivo el estudio de los mecanismos implicados en el paso del sedentarismo a la actividad en niños. Los mecanismos que van a ser investigados mediante diferentes experimentos son: estrategias atencionales, inducción de emociones positivas, inducción de auto-eficacia y uso de estrategias de modelado. Paralelamente a estos trabajos, se han desarrollado los prototipos de dos videojuegos activos para la promoción de la actividad física en niños con obesidad y sobrepeso sobre cuya validación se está trabajando actualmente. En adultos se ha evaluado la interacción entre el ejercicio físico e IMC, evaluándose situaciones de peso extremos (incluyendo obesidad y anorexia). Así, por ejemplo, se ha determinado que la baja actividad física en individuos obesos podría deberse a una interacción entre factores psicológicos y biológicos: los individuos obesos muestran un perfil temperamental y niveles de endocannabinoides diferentes a los controles.

Se han llevado a cabo estudios de intervención nutricional, en adolescentes con obesidad severa, observándose que la dieta hipocalórica junto a un programa de actividad física supone una reducción de peso y una mejora en parámetros plasmáticos inflamatorios y endoteliales. En adolescentes obesos el nicho vascular se ve afectado severamente y tarda mucho más en recuperarse, incluso con la normalización de los parámetros inflamatorios. Ya en adultos, y analizando población mexicana, se ha determinado que no existe una relación evidente entre los componentes del síndrome metabólico y el nivel de actividad física en esta población. Además, se ha caracterizado que el entrenamiento regular aumenta las defensas antioxidantes y disminuye marcadores de daño oxidativo, viéndose potenciado este efecto con la suplementación con ácidos grasos omega-3 que, asimismo, reduce marcadores de inflamación asociados al entrenamiento regular o a la práctica aguda de ejercicio físico.

En resumen, durante el 2014, se han alcanzado los objetivos propuestos de manera satisfactoria, incluyendo la generación de nuevas colaboraciones que se han traducido en resultados interesantes en el campo de la prevención y tratamiento de la obesidad. Los resultados, tanto en forma de biomarcadores de prevención, estrategias de incremento de la capacidad disipadora de energía y protocolos de ejercicio adaptados específicamente para reducir la obesidad y el riesgo cardiometabólico, suponen sin duda alguna un avance notable y tendrán una aplicabilidad muy relevante en la lucha contra la obesidad.

P6. FISIOPATOLOGÍA DE LA HOMEOSTASIS DEL PESO CORPORAL

El presente programa se basa en la realización de estudios multi-disciplinares en diversos modelos preclínicos y clínicos de alteración de la homeostasis energética, como base para la generación de conocimientos fisiológicos (acerca de los mecanismos de control del balance energético y funciones corporales relacionadas) y patológicos (relacionados con sus alteraciones en condiciones de sobrepeso), que puedan ser trasladables a la práctica clínica de la obesidad y sus co-morbilidades asociadas.

Durante 2014, se ha avanzado de forma significativa en la identificación de nuevos mecanismos etiopatogénicos y dianas terapéuticas con potencial traslacional en el ámbito de la obesidad y sus complicaciones, esencialmente mediante el estudio de modelos pre-clínicos. Con este fin se han identificado nuevas señales inter- y intra-celulares involucradas en el control de la ingesta y del gasto energético, actuando tanto a nivel central como en tejidos periféricos especialmente relevantes a nivel metabólico como son el hígado, músculo y tejidos adiposos. Por otra parte, se ha seguido poniendo énfasis en establecer, mediante modelos experimentales pre-clínicos, las interacciones de los mecanismos de control del peso corporal y su disfunción con determinantes biológicos (sexo, procesos reproductivos de gestación y lactancia).

Este programa consta de cuatro Subprogramas. En todos ellos se han realizado avances importantes en 2014, siendo aspectos a destacar: a) la existencia de numerosas publicaciones, varias del más alto nivel internacional, que cubren las tareas del Programa, y b) la participación frecuente de varios grupos en colaboración para el desarrollo de estos estudios, lo cual es un indicador inequívoco de la transversalidad y colaboración que el Programa (y de hecho, el conjunto del CIBER) genera en la investigación biomédica de nuestro ámbito.

Aparte de los datos bibliométricos que CIBER posee en cuanto a producción científica, seguidamente se indican, para cada uno de los Subprogramas, una o dos publicaciones destacadas que ejemplifican de forma óptima los 2 puntos anteriores. Se indican con super-índices numéricos la co-participación de IPs de distintos grupos en esos trabajos, evidenciándose con ello el carácter colaborativo dentro del Programa de esas contribuciones.

Subprograma 1. INFLUENCIA DE FACTORES GONADALES Y NUTRICIONALES, EVENTOS MADURATIVOS TEMPRANOS Y CAMBIOS TRANSGENERACIONALES EN EL DESARROLLO DE LA OBESIDAD.

- SÁNCHEZ-GARRIDO MA, RUIZ-PINO F, MANFREDI-LOZANO M, LEON S, GARCIA-GALIANO D, CASTAÑO JP, LUQUE RM, ROMERO-RUIZ A, CASTELLANO JM, DIÉGUEZ C2, PINILLA L, TENA-SEMPERE M1. Obesity-induced hypogonadism in the male: premature reproductive neuroendocrine senescence and contribution of Kiss1-mediated mechanisms. *Endocrinology*. 2014 Mar;155(3):1067-79

Subprograma 2. MECANISMOS GESTACIONALES Y DE LA LACTANCIA EN LA PROGRAMACIÓN DE LA OBESIDAD EN EL ADULTO.

- PALOU M, PRIEGO T, ROMERO M, SZOSTACZUK N, KONIECZNA J, CABRER C, REMESAR X2, PALOU A1, PICO C1. Moderate calorie restriction during gestation programs offspring for lower BAT thermogenic capacity driven by thyroid and sympathetic signaling. *Int J Obes (Lond)*. 2015 Feb;39(2):339-45.
- MARTÍNEZ DE MORENTIN PB, LAGE R, GONZÁLEZ-GARCÍA I, RUIZ-PINO F, MARTINS L, FERNÁNDEZ-MALLO D, GALLEGO R, FERNØ J, SEÑARIS R, SAHA AK, TOVAR S, DIÉGUEZ C1, NOGUEIRAS R1, TENA-SEMPERE M2, LÓPEZ M. Pregnancy Induces Resistance to the Anorectic Effect of Hypothalamic Malonyl-CoA and the Thermogenic Effect of Hypothalamic AMPK Inhibition in Female Rats. *Endocrinology*. 2015 Mar;156(3):947-60

Subprograma 3. MECANISMOS SUBYACENTES A CIRUGÍA BARIÁTRICA, IDENTIFICANDO PROCESOS PARA EL DESARROLLO DE NUEVAS ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS NO QUIRÚRGICAS.

- LANCH A, MONCADA R, VALENTÍ V, RODRÍGUEZ A, CATALÁN V, BECERRIL S, RAMÍREZ B, MÉNDEZ-GIMÉNEZ L, FRÜHBECK G, GÓMEZ-AMBROSI J. Effect of sleeve gastrectomy on osteopontin circulating levels and expression in adipose tissue and liver in rats. *Obes Surg.* 2014 Oct;24(10):1702-8

Subprograma 4. SEÑALES AFERENTES Y EFERENTES IMPLICADAS EN EL CONTROL DE LA HOMEOSTASIS ENERGÉTICA Y METABÓLICA. INTEGRACIÓN EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

- BEIROA D, IMBERNON M, GALLEGRO R, SENRA A, HERRANZ D, VILLARROYA F3, SERRANO M, FERNØ J, SALVADOR J, ESCALADA J, DIÉGUEZ C1, LOPEZ M, FRÜHBECK G2, NOGUEIRAS R1. GLP-1 agonism stimulates brown adipose tissue thermogenesis and browning through hypothalamic AMPK. *Diabetes.* 2014 Oct;63(10):3346-58..
- MARTÍNEZ DE MORENTIN PB, GONZÁLEZ-GARCÍA I, MARTINS L, LAGE R, FERNÁNDEZ-MALLO D, MARTÍNEZ-SÁNCHEZ N, RUÍZ-PINO F, LIU J, MORGAN DA, PINILLA L, GALLEGRO R, SAHA AK, KALSBECK A, FLIERS E, BISSCHOP PH, DIÉGUEZ C1, NOGUEIRAS R, RAHMOUNI K, TENA-SEMPERE M2, LÓPEZ M1. Estradiol regulates brown adipose tissue thermogenesis via hypothalamic AMPK. *Cell Metab.* 2014 Jul 1;20(1):41-53.

La actividad científica de éxito que se menciona no hubiese sido posible sin la realización de acciones transversales del Programa. Durante 2014 se han continuado y profundizado acciones como el programa de apoyo a la incorporación de modelos pre-clínicos de uso compartido en el CIBEROBN, y el mantenimiento y actualización de la base de datos de modelos preclínicos.

Asimismo, el programa ha efectuado un encuentro anual de coordinación, con contenidos científicos y organizativos, en la línea de lo realizado otros años, con una valoración muy positiva al respecto. En concreto, el encuentro 2014 se realizó el 19 de diciembre en la Universidad de Barcelona y que tuvo dos partes: a) un simposio científico abierto (“Metabolism and adipose tissue, at the core of disease”) con participación de IPs del Programa y científicos extranjeros como invitados de prestigio (S. Enerback, Universidad de Goteborg, Suecia; C. Wolfrum, ETH, Suiza), y b) un encuentro restringido de IPs del Programa y colaboradores, en que se discutieron aspectos científicos y organizativos de cara al 2015.

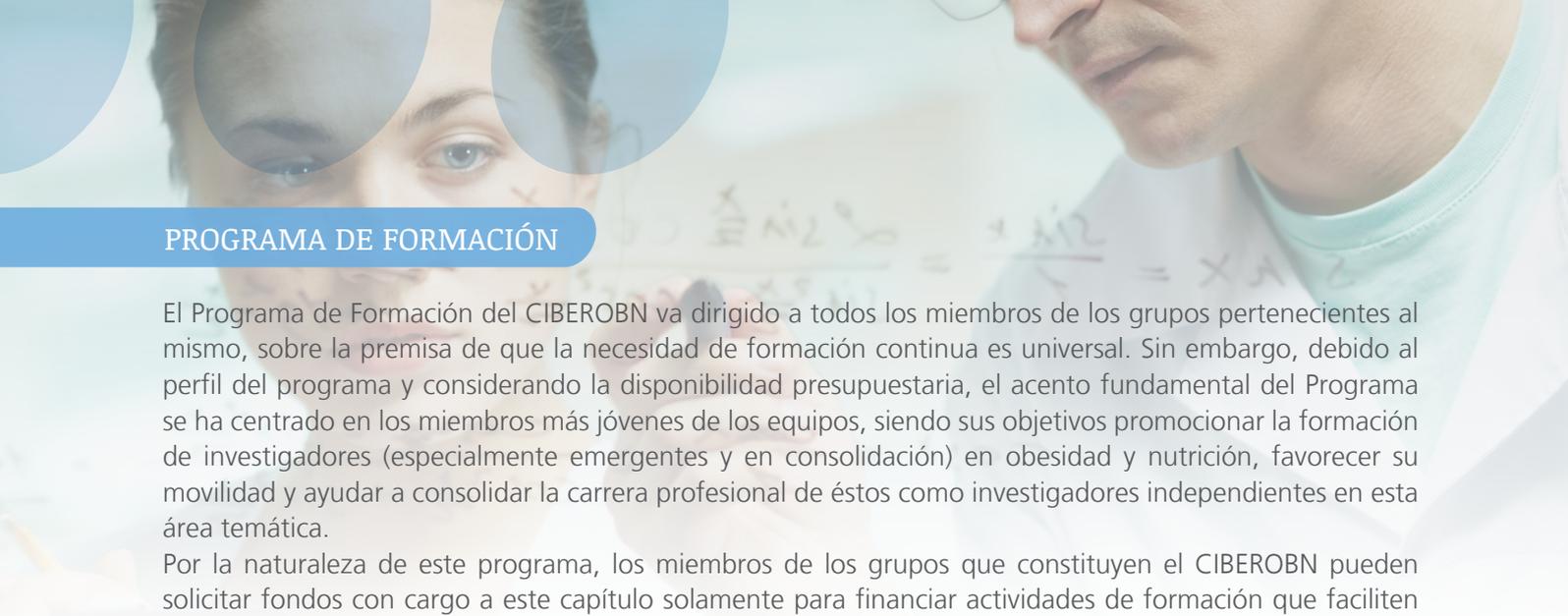
En resumen, la valoración de la actividad del Programa y el cumplimiento de objetivos ha sido muy satisfactorio en 2014, y las proyecciones para 2015 son altamente prometedoras.

Grupo	P1 R. Estruch, R. Lamuela	P2 G. Frühbeck	P3 F. Tinahones	P4 F. Fdez. Aranda	P5 A. Palou	P6 F. Villarroya
Argente Oliver	10		80		10	
Arós Borau	100					
Botella Arbona				50		50
Casanueva Freijo		30	40	10		20
Corella Piquer	80		20			
De La Osada García	80					20
Diéguez González		60	10			30
Estruch Riba	100					
Fernández Aranda	10			80	10	
Fernández-Real Lemos		30	30	30	10	
Fiol Sala	50		50			
Fito Colomer	50			50		
Frühbeck Martínez		80	10	10		
Gómez Gracia	100					
Lamuela Raventós	100					
Lapetra	70		30			
Lasunción Ripa	30	30				40
Lurbe Ferrer			50		50	
Martínez González	100					
Martínez Hernández	100					
López-Miranda	40	30	30			
Palou Oliver			20		70	10
Pinto Sala	100					
Portillo Baquedano	100					
Remesar Betlloch				10	20	70
Ros Rahola	80		20			
Ruíz Gutiérrez	100					
Saez Tormo	100					
Salas Salvadó	70		30			
Serra Majem	100					
Tena Sempere		30	40			30
Tinahones Madueño	10	10	60	10	10	
Tur Marí	100					
Villarroya Gombau		40				60

Relación de Coordinadores y participación de grupos en los programas

3. PROGRAMAS TRANSVERSALES





PROGRAMA DE FORMACIÓN

El Programa de Formación del CIBEROBN va dirigido a todos los miembros de los grupos pertenecientes al mismo, sobre la premisa de que la necesidad de formación continua es universal. Sin embargo, debido al perfil del programa y considerando la disponibilidad presupuestaria, el acento fundamental del Programa se ha centrado en los miembros más jóvenes de los equipos, siendo sus objetivos promocionar la formación de investigadores (especialmente emergentes y en consolidación) en obesidad y nutrición, favorecer su movilidad y ayudar a consolidar la carrera profesional de éstos como investigadores independientes en esta área temática.

Por la naturaleza de este programa, los miembros de los grupos que constituyen el CIBEROBN pueden solicitar fondos con cargo a este capítulo solamente para financiar actividades de formación que faciliten la investigación (básica, clínica, epidemiológica y en servicios de salud) relacionada con las líneas de investigación de las áreas temáticas que componen el CIBEROBN. En línea con la trayectoria desarrollada hasta la fecha, las principales actividades formativas se han vehiculizado a través de la financiación de estancias formativas en otros grupos de investigación tanto intra-CIBER como externos al CIBER (tanto nacionales como internacionales).

En todo caso, y aunque se considera que el desarrollo de las actividades arriba indicadas ha permitido cubrir una parte sustancial de la misión formativa del CIBEROBN en las áreas de Obesidad y Nutrición, en línea con lo recogido en las bases de su constitución como Centro de Investigación en red, actualmente están en fase de estudio y desarrollo una serie de iniciativas dirigidas a dar un mayor impulso a este capítulo, permitiendo la implementación de un Programa de Formación más ambicioso e integral, que sirva como herramienta para transformar al CIBEROBN en un referente nacional e internacional, en todo lo relativo a actividades formativas en el ámbito de la obesidad y la nutrición aplicada a la salud.

Estructura y actividades desarrolladas en la anualidad

En línea con la experiencia acumulada en anualidades previas, el CIBEROBN ha mantenido la financiación de actividades de formación y movilidad dirigido especialmente a investigadores jóvenes y en consolidación, consistente en ayudas económicas para el desarrollo de estancias formativas en otros grupos CIBEROBN, otros grupos del CIBER y grupos no adscritos a la estructura CIBER (tanto nacionales como internacionales). Hay que destacar que estas estancias son tremendamente fructíferas para el desarrollo de los programas ya que jóvenes investigadores se forman en técnicas concretas que después aplican inmediatamente a estudios de su grupo del CIBER, lo que demuestra que la inversión en formación revierte grandes beneficios en poco tiempo.

En concreto, durante la anualidad 2014, se han desarrollado un total de 8 estancias de investigadores CIBEROBN, con una media próxima a los 55 días (el máximo son 3 meses), y una financiación global de 16750 EUR. Aunque el nivel de utilización de fondos es algo inferior al de la anualidad previa, se destaca el mantenimiento de un alto porcentaje de internacionalización (el 75% de las estancias fueron en centros extranjeros de prestigio) y una estancia media prolongada (casi 2 meses), de especial interés desde el punto de vista de adquisición de conocimientos y desarrollo de componentes formativos.

Considerado en perspectiva, puede considerarse que el programa de formación y movilidad del CIBEROBN está consolidado y, debido a su flexibilidad, se ha constituido como una herramienta valiosa no sólo en el desarrollo profesional de los investigadores (especialmente jóvenes) que se incluyen en esta área CIBER, sino en el reforzamiento de las conexiones y colaboraciones internacionales de los grupos que se integran en ella. En este contexto, este programa ha contribuido de forma notable a reforzar el interés y las sinergias de la combinación en el CIBER de universidades y hospitales, con muy buenos resultados en formación de personal investigador (medidos por indicadores tales como Tesis Doctorales realizadas; ver más abajo). Igualmente, y aun sin estar recogido en términos de financiación, el programa formativo ha acogido estancias de investigadores post-doctorales en los centros consorciados de nuestro CIBEROBN, así como de doctorandos que han sido becados por otros países para realizar la tesis doctoral en los grupos del CIBEROBN.

Revisión y consideraciones de futuro:

Debido a las restricciones presupuestarias, en las últimas anualidades se han aplicado ciertas limitaciones dirigidas a asegurar el acceso y la distribución de fondos de formación entre los distintos grupos CIBEROBN. Estas mismas limitaciones han impedido la financiación de estancias mayores de 3 meses, siendo la duración de las estancias apoyadas por el programa de entre 1 y 3 meses, con un máximo de 3000 EUR/grupo y año. Sin embargo, el análisis del nivel de utilización de fondos en el periodo 2011-2014, con un nivel de financiación medio por año de aprox. 20.000 EUR, hace recomendable una actualización de dichos límites, permitiendo a los grupos que lo soliciten de forma motivada la obtención de fondos para la realización de estancias superiores a las anteriormente indicadas.

Por otra parte, la disponibilidad de fondos permitiría acometer la dotación de otros capítulos del Programa de Formación estratégico del CIBEROBN. En este contexto, y considerando las disponibilidades presupuestarias y el interés estratégico de mantener la dotación del programa de movilidad, se plantea como objetivo a implementar en la próxima anualidad el desarrollo del programa de actividades formativas superiores del CIBEROBN. Destacablemente, este programa ya se viene desarrollando a través de la realización anual de al menos una reunión científica de nivel internacional, que en el año 2014 se desarrolló en El Escorial entre el 20 y 22 de noviembre, con la participación de ponentes nacionales (pertenecientes al CIBEROBN, otras áreas CIBER y no vinculados) e internacionales (de muy alto nivel). En la misma línea, se plantea la dotación de fondos, tras solicitud justificada, para el desarrollo de actividades de formación de postgrado en áreas relevantes para la investigación biomédica (capacitación para trabajo con animales de experimentación, capacitación para manejo de fuentes radioactivas no encapsuladas, etc.).

Por otro lado, en el ámbito formativo, destacar que en la anualidad 2014 se ha mantenido la realización de los cursos anuales de formación de investigadores, enfermeras y dietistas (realizados a principios de diciembre en las Facultades de Medicina y de Farmacia de la Universidad de Barcelona) que participan en el PrediMed/PrediMed Plus, con un aforo en la línea de la media de asistentes de ediciones previas (entre 175 y 200 personas cada año).

Del mismo modo, y como elemento formativo de primera importancia, se destaca en este epígrafe que en la anualidad 2014 se han completado un total de 62 Tesis Doctorales (3 de ellas internacionales), lo que supone un fuerte aumento respecto de anualidades previas, con una cifra que duplica el número de tesis defendidas en 2011.

COMUNICACIÓN

La comunicación es un elemento clave que permite dar visibilidad a una entidad que no se limita exclusivamente a informar, sino que apuesta por fijar su identidad como rasgo diferenciador en el contexto en el que opera y frente a su competencia. Este concepto engloba dos vertientes: la comunicación externa, que define la relación de una compañía con el mundo exterior; y la interna, que alude a la información que circula dentro de la empresa.

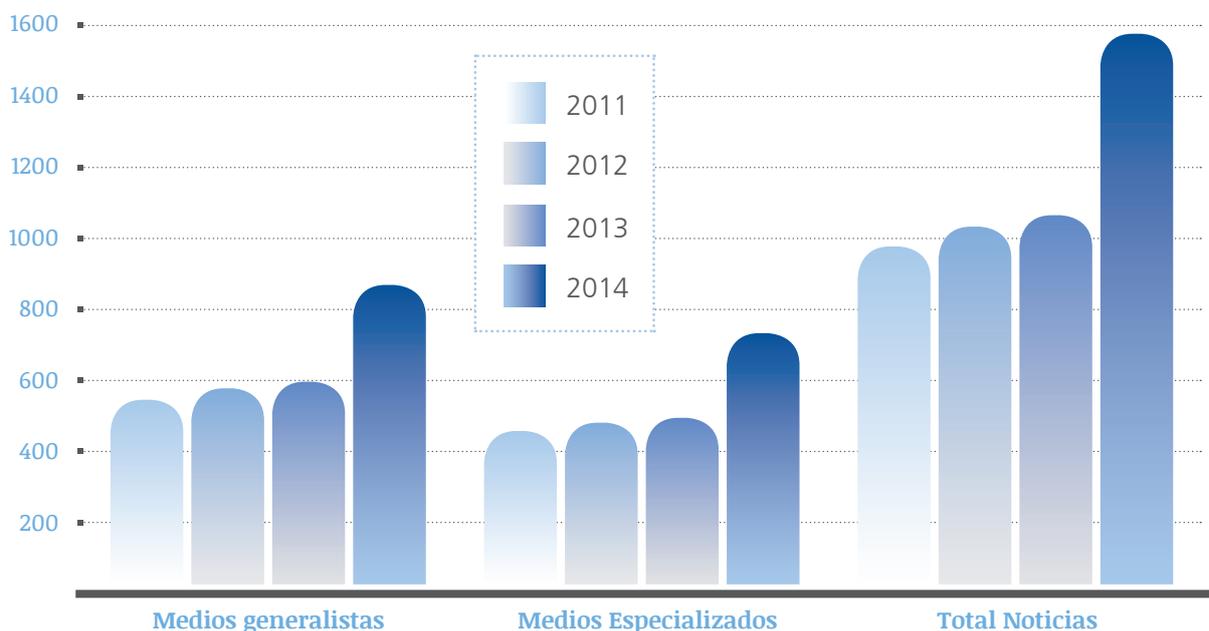
Lo primero que hay que hacer es identificar los rasgos de su personalidad, una vez hecho esto, el siguiente paso será diseñar la estrategia más adecuada para lograr plasmarlos, momento en el que entra en juego el Plan de Comunicación, que es el planteamiento de los problemas, carencias o necesidades que tiene una entidad/organización con sus posibles soluciones, contando en su haber con todos los datos necesarios para ejecutar dichas soluciones.

Es necesario pues definir la situación actual de la entidad, en este caso el CIBEROBN, los objetivos que se desean alcanzar, los públicos que hay que tener en cuenta (a quiénes afectan, quién puede ayudarnos a lograr los objetivos, a quién hay que dirigirse, etc.), las estrategias y las técnicas que definirán las actuaciones a seguir, la planificación de dichas actuaciones, el presupuesto a invertir, la evaluación del plan y, por último, los resultados finales obtenidos.

Para alcanzar los objetivos fijados, el CIBEROBN debe disponer de instrumentos de comunicación que le permitan materializar sus intenciones; entre ellos se encuentran los soportes impresos (comunicados e informaciones publicadas por los medios), contactos directos con periodistas y directivos de los medios (profesionales y personales) y las acciones divulgativas de trasladan la actividad técnico-científica del CIBEROBN al conjunto de la sociedad.

Los objetivos generales del programa de comunicación son los siguientes:

- Conseguir que el CIBEROBN sea capaz de transmitir a sus interlocutores, internos y externos, las capacidades que definen su identidad e intencionalidad.
- Posicionar una imagen pública, interna y externa, que genere los atributos de potencia, innovación, eficacia, eficiencia, competencia y calidad con los que desarrolla su actividad de investigación.
- Fomentar la visibilidad y notoriedad pública a través de la comunicación, difusión y divulgación de los estudios de investigación que desarrolla.



Durante 2014 se puso en marcha la cuenta de Twitter del CIBEROBN https://twitter.com/CIBER_OBN:

	Diciembre 2014
Actualizaciones	220
Seguidores	227
Klout (nivel influencia, entre 1 y 100)	41

Asimismo, a mediados de 2014 se puso en marcha el boletín de noticias CIBER, que incluye contenidos relevantes tanto del CIBEROBN como del resto de las áreas temáticas. El boletín es enviado de manera bimestral, a través de la plataforma Mailchimp, a un total de 4.240 suscriptores. Durante el periodo 2014, se han elaborado y difundido 3 boletines CIBER. <http://www.ciberisciii.es/comunicacion/boletines>

Participación en eventos de divulgación

SEMANA DE LA CIENCIA. ACTIVIDAD: TAPACONCIENCIA.

El CIBEROBN participó en la actividad de divulgación “TapaConCiencia” dentro de la Semana de la Ciencia de Madrid con 250 participantes. En la actividad se dieron a conocer 8 proyectos de investigación correspondientes a las áreas temáticas del CIBER, que sirvieron como inspiración al cocinero Jorge Cuellar para diseñar 8 elaboradas tapas.

El investigador José López Miranda representó al CIBEROBN que explicó su investigación alrededor de los “Beneficios del Aceite de Oliva para la Salud” que fue acompañada de un “Gazpachuelo virgen extra con moluscos, mariscos y brotes marinos” elaborado por el cocinero.

El acto suscitó gran interés del público general así como de algunos medios generales, especialistas científicos y gastronómicos que realizaron entrevistas a los investigadores participantes en la actividad.

FINDE CIENTÍFICO 2014

Esta feria científica, organizada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) en colaboración con el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MUNCYT) tuvo lugar en octubre de 2014 y reunió a centros educativos, museos y centros de investigación con el objetivo común de fomentar la cultura científica y acercar la ciencia a la sociedad. Investigadores del CIBEROBN participaron en los siguientes talleres divulgativos sobre algunas de las investigaciones representativas de los CIBER en el seno del Instituto de Salud Carlos III:

- **“APRENDE A CUIDARTE JUGANDO Y COMIENDO”.**

Zaida Agüera, Cristina Giner y Fernando Fernández Aranda.

Presentación de un videojuego terapéutico dirigido a intervenir en trastornos relacionados con la impulsividad, como los trastornos de la conducta alimentaria y la obesidad; y demostración del videojuego “Playmancer” como herramienta terapéutica en niños y adolescentes.

- **“EL FUTURO YA ESTÁ AQUÍ. CAMISETAS INTELIGENTES PARA CONOCER LA CONDICIÓN FÍSICA”**

Empar Lurbe, Julio Álvarez y Pau Redón.

Los asistentes a este taller pudieron conocer una camiseta capaz de medir las condiciones físicas de niños y adolescentes como herramienta de apoyo a los profesionales para determinar qué tipo de ejercicio físico es recomendable para cada persona; un claro ejemplo innovación en Salud a través de la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) a los problemas de salud asociados a la obesidad infantil.

Selección de las noticias más importantes del 2014

DIARIO MEDICO.COM

RELACIÓN ENTRE LA IRISINA Y LA INSULINO-RESISTENCIA

Las dietas 'yo-yó' predisponen a desarrollar diabetes tipo 2

Un estudio ha demostrado que los pacientes que vuelven a coger peso peso tras seguir una dieta de adelgazamiento son más susceptibles de padecer resistencia a la insulina y, a la larga, desarrollar diabetes tipo 2.

Una reciente investigación del Instituto de Investigación Biomédica en red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (CIBERObn), publicado en *Metabolism Clinical and Experimental*, ha demostrado la predisposición a desarrollar diabetes tipo 2 en pacientes que han vuelto a coger peso tras haberlo perdido en un programa dietético hipocalórico.

Ana B. Crujeiras, autora principal del estudio, ha insistido en priorizar los análisis personalizados en terapias contra el sobrepeso y realizar una evaluación previa de los valores de irisina en pacientes obesos antes de someterlos a una dieta baja en calorías. "Una comprobación previa de los niveles de esta hormona podría predecir una alteración futura en la glucosa corporal del paciente, que podría provocar que sufran diabetes tipo 2", explica.

El equipo de investigadores ha estudiado a 136 pacientes obesos que siguieron una dieta hipocalórica de ocho semanas para bajar peso. Entre cuatro y seis meses después de ese tratamiento, fueron reevaluados para ver si habían conseguido ese objetivo. "Se atendió, de forma especial, a los niveles de irisina, leptina y adiponectina. De los 136 pacientes analizados, el 50 por ciento recuperó el peso perdido y, después de comprobar sus analíticas y observar altos niveles de irisina en sangre, fueron clasificados como resistentes a la insulina", concluye Crujeiras.

Este hallazgo evidencia la importancia de pautar dietas individualizadas amparadas en la nutrigenómica y la necesidad de buscar biomarcadores de respuesta a tratamientos nutricionales antiobesidad.

ABC

La dieta mediterránea ayuda a que un nuevo gen proteja frente al infarto de miocardio

Este hallazgo permitirá diseñar dietas «más personalizadas» para la prevención cardiovascular

Investigadores del Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (CIBERObn), dependiente del Instituto de Salud Carlos III, y en colaboración con el Centro de Investigación en Nutrición Humana de Boston, han descubierto que la [dieta mediterránea](#) es clave para que un nuevo gen, el MLXIPL, relacionado con los triglicéridos, proteja frente a la hipertrigliceridemia y el infarto de miocardio.

A juicio de los expertos, los resultados, publicados en la revista «[Circulation Cardiovascular Genetics](#)», han supuesto otro avance «muy significativo» para la nutrigenética al identificar un nuevo marcador genético, validado en un ensayo clínico, y que permitirá diseñar dietas «más personalizadas» para la prevención cardiovascular. En concreto, este descubrimiento asienta su base en el trabajo publicado en 2008 en «[Nature Genetics](#)» tras identificar por primera vez el MLXIPL como un nuevo gen candidato asociado con las concentraciones de triglicéridos en humanos.

Posteriormente, los autores formularon la hipótesis de que la asociación de este gen con las concentraciones de triglicéridos se podría modular con la dieta mediterránea, y postularon que este gen se asociaría no sólo con triglicéridos, sino también con eventos cardiovasculares. A partir de este hallazgo, realizaron el análisis genético de la principal variante funcional encontrada en el gen MLXIPL, denominada rs3812316, en 7166 participantes en el estudio «PREDIMED».

De ellos, un 17 por ciento fue portador de la variante genética «G», mientras que los demás fueron homocigotos CC. Ahora bien, el descubrimiento más relevante de esta investigación, liderada por la doctora Dolores Corella, se ha encontrado tras seguir a los participantes en el estudio durante un promedio de unos 5 años y observar que aquellas personas con la variante genética «G», que recibían intervención con [dieta mediterránea](#) en el ensayo clínico, tuvieron un 60 por ciento menos incidencia de infartos, que las personas homocigotas CC en el mismo grupo de dieta mediterránea.

La evolución en el peso postnatal determina el futuro riesgo CV

El Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (CIBERObn), dependiente del Instituto de Salud Carlos III, ha llevado a cabo un estudio prospectivo desde el momento del nacimiento hasta los primeros cinco años de vida en el que se asocia el peso al nacer y la rapidez en el aumento de peso con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiometabólicas en etapas posteriores de la vida.

De este modo, las condiciones de la vida intrauterina como es una deficiencia en el crecimiento en el útero y el patrón de crecimiento en los primeros meses de vida, se revelan factores determinantes en el desarrollo posterior de enfermedades propias de adultos.

Los resultados del estudio acaban de publicarse en *Hypertension*, revista que dedica un editorial al respecto, acentuando la importancia de su aportación sobre los orígenes de la infancia en el posterior desarrollo de enfermedades crónicas.

El estudio, realizado en colaboración con el servicio de Pediatría del Hospital General Universitario de Valencia, ha evaluado a 139 sujetos sanos, 76 niños y 63 niñas, que nacieron a término después de un embarazo sin complicaciones. "El objetivo era analizar el impacto del peso al nacimiento y el aumento del peso después del parto sobre la presión arterial y el perfil metabólico de estos niños durante sus cinco primeros años de vida", explica la investigadora del CIBERObn, Empar Lurbe.

Para ello, se dividieron en tres grupos según su tamaño al nacer: pequeño, apropiado y grande para su edad gestacional. Después de la evaluación inicial en el segundo día de vida, los bebés fueron seguidos a los 6 meses, 2 años y 5 años. En cada revisión se les midió la presión arterial y los parámetros antropométricos (peso, talla e índice de masa corporal). Al cumplir los cinco años, además de esas mediciones se les realizó un test metabólico, a partir de un análisis de sangre en el que se midieron los niveles de glucosa e insulina, ácido úrico y perfil lipídico.

Durante el estudio se observó que las diferencias de peso y altura en los tres grupos establecidos se mantenían a los 6 meses de vida. Sin embargo, a los 2 años, los pequeños ya habían igualado a los medianos y a los 5 años el 27 por ciento de los niños incluidos en este estudio eran obesos.

EL PAIS

El aceite de oliva reduce hasta un 66% los problemas circulatorios en extremidades

Científicos del Cinerobn demuestran los beneficios de la dieta mediterránea

El hallazgo se enmarca en el estudio Predimed, el principal ensayo clínico dietético de España

La dieta mediterránea es beneficiosa para la salud. Al menos eso hemos oído, pero ¿hasta qué punto? La respuesta está cada vez más clara gracias a Predimed, el principal ensayo clínico de intervención dietética en España y uno de los mayores del mundo. El último fruto de esta investigación, publicado este miércoles en [JAMA, la revista de la Asociación Médica Americana](#), es que el riesgo de sufrir problemas circulatorios en las extremidades se reduce hasta un 66% con el consumo de aceite de oliva virgen.

más información

- [En España también se hacen las cosas bien](#)
- [Un trabajo ejemplar](#)
- [Un vaso de vino al día reduce el riesgo de tener una depresión](#)
- [La dieta mediterránea reduce los infartos e ictus un 30%](#)
- [La dieta mediterránea contrarresta un riesgo de ictus](#)

Durante 10 años, varios equipos de toda España, integrados en el Centro de Investigación Biomédica en Red de la Obesidad y la Nutrición (Ciberobn), han seguido a unas 7.500 personas, de entre 55 y 80 años, para comprobar el efecto protector de la dieta mediterránea en las enfermedades cardiovasculares. "Hemos publicado más de 100 investigaciones y en ninguna habíamos encontrado una asociación tan fuerte entre la dieta mediterránea y la arteriosclerosis", explica en entrevista telefónica Miguel Ángel Martínez-González, profesor de Medicina Preventiva de la Universidad de Navarra y uno de los investigadores responsables del nuevo descubrimiento.

El análisis se llevó a cabo mediante la separación de los pacientes en tres grupos. En el primer conjunto, donde se proporcionaba gratuitamente aceite de oliva virgen, se redujo a la tercera parte —66%— el riesgo de desarrollar arteriopatía periférica: una enfermedad que se manifiesta cuando las arterias de las piernas o los brazos se estrechan u obstruyen, dificultando el paso de sangre y oxígeno a los tejidos. Este fue el grupo donde se observó una reducción más potente, pero no el único. Los pacientes del segundo, que consumían frutos secos, se beneficiaron también de una reducción del riesgo en la mitad de los casos en comparación con el grupo control, que seguía una dieta baja en grasas, según las recomendaciones de la *American Health Association*.

EL MUNDO

Aceite de oliva virgen extra para prevenir la arritmia más común

- Una dieta mediterránea rica en aceite reduce el riesgo de fibrilación auricular

La publicación del estudio PREDIMED marcó un antes y un después en la constatación del poder protector de la dieta mediterránea. Los principales resultados de la investigación con sello español demostraron que el patrón alimenticio, suplementado con aceite de oliva o frutos secos, era capaz de reducir la incidencia de infartos e ictus en un 30% en una población de riesgo .

Estudios secundarios han plasmado también sus efectos beneficiosos para el cerebro, la diabetes o la enfermedad vascular periférica, entre otros. Porque la lista parece seguir creciendo. La revista *Circulation* recoge esta semana los resultados de un análisis que demuestra que seguir una dieta mediterránea acompañada de aceite de oliva virgen extra ayuda a mantener alejada la fibrilación auricular , la más común de las arritmias cardíacas.

"Supone una auténtica epidemia emergente y hasta ahora no sabíamos mucho sobre cómo prevenirla", explica Miguel Ángel Martínez, catedrático de la Universidad de Navarra, investigador del CIBERObn y principal firmante de la investigación.

Impulsados por la hipótesis de que la fibrilación auricular podría tener mucho que ver con procesos inflamatorios y de oxidación, el equipo de Martínez quiso analizar el efecto de la alimentación en la prevención del problema cardíaco.

Para ello, partieron de la muestra reclutada en el PREDIMED y estudiaron la aparición de fibrilación auricular en un subgrupo de 6.705 pacientes. Después de casi cinco años de seguimiento, un total de 246 personas desarrollaron el trastorno.

Al analizar los datos, los investigadores comprobaron que la incidencia era más baja entre los participantes a los que se les asignó una dieta mediterránea suplementada con aceite de oliva virgen extra (los otros dos grupos tomaban dieta mediterránea suplementada con frutos secos o una dieta baja en grasas).

Según Martínez, estos beneficios asociados únicamente al grupo suplementado con aceite pueden deberse "al efecto antiinflamatorio y antioxidante del aceite de oliva virgen extra" en el contexto de una dieta mediterránea. A los participantes, subraya, se les indicó que tomaran al menos cuatro cucharadas soperas al día de esta sustancia y la reducción del riesgo de fibrilación auricular observada rondaba el 38%.

DIARIO MEDICO.COM

EN PERSONAS CON DETERMINADA GENÉTICA

La dieta mediterránea, la epigenética y la genética podrían prevenir el ictus

Han encontrado una nueva vía para prevenir el ictus en personas con una genética determinada mediante la combinación de la epigenética, la dieta mediterránea y la genética, según habría descubierto investigadores del Ciberobn.



Un equipo de científicos del Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (Ciberobn) dentro del proyecto Predimed, habría descubierto que una combinación de la epigenética, la genética y la dieta mediterránea en individuos con una determinada genética podría prevenir el ictus.

Este estudio, publicado en la revista *American Journal of Clinical Nutrition*, habría descubierto el efecto protector en el riesgo de sufrir un ictus del polimorfismo rs13702T C que está regulado por el microARN-410. "Es el primer trabajo en el que el microARN tiene un papel regulador muy importante", según ha afirmado Dolores Corella catedrática de la Universidad de Valencia y una de las investigadoras principales.

La investigación se ha realizado partiendo de un trabajo previo de José María Ordovás, director del Laboratorio de Nutrición y Genómica de la Universidad de Tufts en Boston, Estados Unidos, en el que se había estudiado la influencia de los microARN en los triglicéridos. Sin embargo, el presente descubrimiento, ha ido más allá y ha revelado que el polimorfismo rs13702T C en el lugar de unión del microARN en el gen de la lipoproteinlipasa se puede regular a través de la alimentación.

CORREO FARMACEUTICO.COM

TRAS UN NUEVO ESTUDIO

El Cíber de Obesidad insta a los pediatras a combatir el exceso de peso antes de los 5 años

El Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (Ciberobn) llama a los pediatras para concienciarles de la necesidad de combatir el exceso de peso en menores de cinco años para rebajar sus posibilidades de que lleguen a ser obesos.

El Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (Ciberobn), dependiente del Instituto de Salud Carlos III, hace un llamamiento a los pediatras para concienciarles de la necesidad de combatir el exceso de peso en niños menores de cinco años para rebajar sus posibilidades de que lleguen a convertirse en obesos en un futuro. Y lo hace a raíz de un estudio publicado *The New England Journal of Medicine*, recogido por CF, y que alerta del riesgo de que la obesidad en la primera infancia se mantenga en los años posteriores y de la proliferación de la obesidad entre los menores estadounidenses que empiezan en los jardines de infancia.

"Hoy en día disponemos de numerosa documentación científica sobre la obesidad en la pubertad, pero hace faltan datos sobre su incidencia antes de la adolescencia para poder entender los factores que están provocando su aparición en los primeros años de vida de los niños", explica el Felipe F. Casanueva, director científico del Ciberobn y presidente de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (Seedo).

El estudio, de la Universidad de Emory, en Atlanta, se realizó a partir de una muestra de 7.738 participantes de 5-6 años que estaban en jardines de infancia durante los años 1998-1999 en Estados Unidos. Se midió su peso y altura hasta en siete ocasiones desde 1998 a 2007, descubriendo que la tasa de obesidad aumentó más rápidamente en los dos primeros cursos, pasando del 13 a casi el 19 por ciento. El estudio reveló además que alrededor del 32 por ciento de los niños que tenían sobrepeso cuando entraron en la guardería se convirtieron en obesos a los 14 años, frente al 8 por ciento de los niños que empezaron con peso normal.

De ello se desprendió que los niños que presentaron sobrepeso a los cinco años de edad eran cuatro veces más propensos a ser obesos a los 14 años que los que empezaron la guardería con un peso saludable. "No podemos empezar a atajar el problema de la obesidad infantil en la adolescencia, es importante empezar en años preescolares para que el impacto sea mayor", afirma Casanueva.

DIARIO MEDICO.COM

TRATAMIENTO CONTRA EL SOBREPESO

Camisetas inteligentes, en vez de calorímetros, contra la obesidad infantil

Las prendas incorporan sensores en su tejido que recogen continuamente parámetros cardíacos y respiratorios tanto en situación basal como durante la práctica de ejercicio físico.

El programa de Ejercicio Físico del Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición ha obtenido nuevos y satisfactorios resultados gracias a camisetas biomédicas que permiten medir la actividad cardíaca y pulmonar en tiempo real. El uso experimental en niños de estas prendas inteligentes en lugar de los tradicionales calorímetros supone un nuevo avance en los tratamientos antiobesidad.

La clave del programa está en su diseño individualizado para dar respuesta a las necesidades y características de cada paciente, evitando que una pauta genérica sea ineficaz e incluso llegue a ser contraproducente para la salud de los niños.

"No se trata sólo de desarrollar actividad física sino de hacerlo de acuerdo con lo que nuestro cuerpo, por constitución, capacidad y resistencia física, puede soportar y necesita para mantener un equilibrio", sostiene Empar Lurbe, del Hospital General Universitario de Valencia, coordinadora del estudio.

La pauta se elabora teniendo en cuenta parámetros antropométricos y bioquímicos y, de manera especial, la medición de la función cardiorrespiratoria de los niños. Las prendas incorporan sensores en su tejido que recogen continuamente parámetros cardíacos y respiratorios tanto en situación basal como durante la práctica de ejercicio físico, y se registran por telemonitorización sin cables.

La sencillez de su funcionamiento la convierte en la candidata idónea para un gran número de aplicaciones fisiopatológicas y clínicas, no sólo en el campo de la obesidad sino en otros ámbitos donde el ejercicio físico es un elemento esencial.

Los especialistas abogan por modificar el nombre del trastorno

Somos adictos a comer, no a la comida

Científicos españoles consideran que 'adicción a comer' define con mayor rigor la conducta alimentaria de tipo adictivo ya que no existe, de momento, evidencia sobre las propiedades adictivas de ciertos alimentos. El estudio no señala como culpable directo a la industria de alimentación, pero le atribuye un papel clave en las políticas de prevención de la obesidad.

Un nuevo documento de consenso que acaba de emitir el consorcio de investigadores NeuroFAST, en el que participan varios países de toda Europa incluido España, concluye que 'adicción a comer', en lugar de 'adicción a la comida', detalla con mayor precisión la conducta alimentaria de tipo adictivo.

El hallazgo, que acaba de ser publicado en la revista *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* y en el que ha participado Carlos Diéguez, del Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (CIBERObn), recoge argumentos sobre la supuesta adicción que provocan alimentos, componentes o sustancias alimenticias concretas.

El trabajo concluye que, a día de hoy, no existe evidencia científica que apoye la hipótesis de que los alimentos involucran mecanismos cerebrales comparables a las drogas de abuso, a pesar de las opiniones de expertos de primer nivel, como el director general de Salud del Reino Unido que manifestó que "la investigación demostrará que el azúcar es adictivo".

Alimentos atractivos, no adictivos

"La gente trata de encontrar explicaciones racionales para el sobrepeso y es fácil culpar a los alimentos. Es cierto que algunos alimentos son más atractivos que otros, debido en parte a su capacidad para estimular vías de recompensa en el cerebro –también activadas por algunos comportamientos naturales, como el sexo, y algunas drogas de abuso–", sostiene Diéguez, investigador de la Universidad de Santiago de Compostela (USC).

ACTA SANITARIA

SEGÚN UN ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO PROSPECTIVO FINANCIADO POR EL INSTITUTO DE SALUD CARLOS III

Consumir vino tinto de forma moderada a lo largo de la semana reduce la mortalidad un 40%

Consumir alcohol de forma moderada a lo largo de la semana y elegir preferentemente vino tinto reduce la mortalidad en un 40%, según ha puesto de manifiesto un estudio epidemiológico prospectivo financiado por el Instituto de Salud Carlos III y liderado por Miguel Angel Martínez-González y Alfredo Gea, investigadores de la Universidad de Navarra y del CIBEROBN, que acaba de ser publicado en el *British Journal of Nutrition*.

En el estudio SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) los investigadores siguieron a 18.394 participantes durante una media de más de 7 años, y concluyeron que cuando el consumo se adapta a los siete principios básicos del consumo mediterráneo tradicional se reduce relativamente la mortalidad en un 40% respecto a los abstemios, sin embargo este consumo "tradicional", común entre la población española, se ha visto desplazado por el consumo de atracón en fin de semana, cada vez más frecuente sobre todo entre los jóvenes. Esto no solo anula los efectos benéficos del alcohol sobre la salud sino que duplica el riesgo de mortalidad.

Los principios básicos que rigen el consumo mediterráneo tradicional son: beber en cantidades moderadas; hacerlo de forma repetida a lo largo de la semana y evitar el consumo concentrado en fines de semana; preferir el vino, tinto a ser posible, a otras bebidas; consumirlo siempre acompañando a las comidas; evitar el consumo de bebidas destiladas y no sobrepasar nunca 5 bebidas en ningún día concreto.

Los profesores de la UB Francesc Villarroya y Rosa M.^ª Lamuela ganan las ayudas del Instituto Danone para proyectos de nutrición y salud

Francesc Villarroya, catedrático del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la UB, y Rosa M.^ª Lamuela, profesora del Departamento de Nutrición y Bromatología, recibirán financiación de la convocatoria de ayudas para proyectos de investigación científica impulsada por el Instituto Danone con el fin de promover la investigación y la difusión de conocimientos en el ámbito de la alimentación, la nutrición y la salud.

Francesc Villarroya, director del Instituto de Biomedicina de la Universidad de Barcelona (IBUB) y también miembro del Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (CIBERObn), recibirá financiación para desarrollar el proyecto titulado FGF21, un nuevo factor bioactivo de la leche materna. El factor de crecimiento de fibroblastos 21 (FGF21), liberado por el hígado en respuesta a los lípidos de la dieta, es un factor endocrino con un papel clave en el metabolismo energético, donde actúa como agente antidiabético y antiobesidad. El nuevo proyecto tiene por objetivo conocer la biología del FGF21 de la leche materna y su impacto sobre el desarrollo del bebé. Los datos obtenidos contribuirán a conocer las bases moleculares de los efectos saludables de la lactancia materna y permitirán promover alternativas eficaces a esta (mejora en la elaboración de preparados para la lactancia artificial, etc.).

La profesora Rosa M.^ª Lamuela, que es también miembro del CIBERObn, es responsable del Grupo de Investigación de Antioxidantes Naturales de la UB e investigadora del Instituto de Investigación en Nutrición y Seguridad Alimentaria (INSA). Destinará la ayuda del Instituto Danone a desarrollar el proyecto Los alimentos probióticos aumentan la presencia de compuestos bioactivos fenólicos en el organismo y disminuyen los parámetros de riesgo cardiovascular. Los polifenoles son moléculas orgánicas que se encuentran de forma natural en muchos vegetales y que, como se ha demostrado, tienen un efecto beneficioso para la salud humana. En el marco del proyecto, el equipo dirigido por la profesora Lamuela evaluará, mediante muestras procedentes del estudio Prevención con dieta mediterránea (PREDIMED), la relación que existe entre la ingesta de probióticos contenidos en el yogur, la absorción de los polifenoles de cadena corta —originados por el metabolismo de la microbiota— y la disminución de parámetros de inflamación y de riesgo cardiovascular.

4. PLATAFORMAS



Actualmente, para el avance y desarrollo de la investigación biomédica, es de gran importancia disponer de un gran número de muestras biológicas, como son los tejidos, suero, plasma, ADN, proteínas, etc. El almacenamiento de tal cantidad de muestras de origen diferente y la cada vez más estrecha colaboración entre laboratorios hace que el envío de muestras se realice con frecuencia, haciendo necesario un estricto control.

Dada la carencia en nuestro entorno de un biobanco especializado en la recolección de tejido adiposo, muestras asociadas y sus datos clínicos para el estudio de enfermedades de gran prevalencia y en constante aumento en nuestra población, como la obesidad y las enfermedades asociadas a ellas, existía la necesidad de disponer de él para seguir desarrollando la actividad diaria de una forma rigurosa y para disponer de muestras que garanticen unos resultados fiables y de calidad. En este contexto, el área CIBEROBN ha realizado una apuesta estratégica para dotarse de un Biobanco específico para muestras de tejido adiposo, llamado FatBank. El FatBank comparte la filosofía general de los Biobancos, establecimientos públicos o privados sin ánimo de lucro, que acogen una colección de muestras biológicas concebida con fines diagnósticos o de investigación biomédica y organizada como una unidad técnica con criterios de calidad, orden y destino al servicio de la sociedad en general y de la comunidad científica en particular.

En la misma línea, el FatBank de CIBEROBN se apoya en 5 pilares básicos:

- Disponer de Consentimientos Informados rigurosos de Investigación biomédica y con la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal, así como las leyes que regulan los Biobancos
- Estandarizar los procedimientos y protocolos, garantizando la calidad en la obtención, procesamiento, preservación y almacenamiento de las muestras.
- Asegurar la trazabilidad de las muestras, adquiriendo la infraestructura necesaria para ello y utilizar métodos únicos de codificación.
- Facilitar sistemas de gestión eficaz del biobanco y sus muestras, utilizando aplicaciones informáticas creadas para tal fin.
- Disponer de personal especializado, dedicado al biobanco y conocedor del mismo.

La finalidad principal del FatBank es poner a disposición de la comunidad científica muestras de calidad contrastada, obtenidas mediante protocolos específicos para minimizar la variabilidad intermodal de tejido adiposo visceral, subcutáneo y derivados circulantes del mismo donante, todo ello complementado con una amplia fenotipación clínica que incluye cuestionario dietético y de actividad física, y estudio analítico complementario.

El FatBank de CIBEROBN fue acreditado por el FIS en 2012, como Biobanco dentro del Biobanco del Hospital de Girona, formando parte de la Red Nacional de Biobancos.

Inicialmente había 6 nodos de recogida de muestras y análisis, de los que en la actualidad quedan en activo cinco centros: Córdoba, Málaga, Pamplona, Santiago y Girona como coordinador.

En la siguiente tabla resumen se recogen los principales indicadores de actividad del FatBank:

Nodo	Nº Donantes				Suero				Plasma EDTA			
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
Girona	130	196	242	285	2.080	3.136	3.872	4.560	4.160	6.272	7.744	9.120
Málaga	142	200	230	230	2.272	3.200	3.680	3.680	4.544	6.400	7.360	7.360
Pamplona	36	74	107	138	288	1.184	1.712	2.208	576	2.368	3.424	4.416
Santiago	30	51	72	93	240	816	1.152	1.488	480	1.632	2.304	2.976
Córdoba	62	62	77	84	496	992	1.344	1.392	992	1.984	2.464	2.688
Tarragona	50	76	76	0	400	1.216	1.216	0	800	2.432	2.432	0
Total	450	659	804	830	5.776	10.544	12.864	13.328	11.552	21.088	25.728	26.560

Como se puede observar en la tabla, durante la anualidad 2014 se han mantenido y aumentado los indicadores de actividad de FatBank, con un incremento del número de donantes (que supera ampliamente los 800) y del número de muestras de suero y plasma EDTA recogidas. Destacablemente, todos los indicadores de actividad de este biobanco se han duplicado en el periodo de cuatro años de operatividad del FatBank, lo que consolida su situación con centro de referencia a nivel nacional como biobanco de tejido adiposo.

5. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN



Obesidad Infantil, Genética y Neuroendocrinología

Programa: P3. Complicaciones de la Obesidad



Investigador Principal: Argente Oliver, Jesús

Integrantes

CONTRATADOS: Canelles Ortiz, Sandra | Díaz González, Francisca

ADSCRITOS: Argente Arizón, Pilar | Baquedano Caballero, Eva | Barrios Sabador, Vicente | Castro González, David | Chowen King, Julie Ann | Frago Fernández, Laura María | García Cáceres, Cristina | Granado García, Miriam | Martos Moreno, Gabriel Ángel | Muñoz Calvo, María Teresa | Pozo Román, Jesús

Principales líneas de investigación

- Obesidad infantil grave de comienzo precoz: Fundamentos metabólicos, hormonales, genéticos, genómicos y metabolómicos.
- Relación genotipo/fenotipo en el desarrollo de trastornos asociados de la obesidad.
- Papel de los astrocitos hipotalámicos en la fisiología y fisiopatología del control metabólico.
- Efectos metabólicos a largo plazo de las modificaciones dietéticas y hormonales tempranas.
- Interacción de las vías de señalización de la leptina e insulina en el desarrollo de alteraciones relacionadas con la obesidad.

Publicaciones científicas más relevantes

- ARGENTE J., FLORES R., GUTIERREZ-ARUMI A., VERMA B., MARTOS-MORENO G.A., CUSCO I. et al. Defective minor spliceosome mRNA processing results in isolated familial growth hormone deficiency. *EMBO Molecular Medicine*. 2014;6(3):299-306.
- KIM J.G., SUYAMA S., KOCH M., JIN S., ARGENTE-ARIZÓN P., ARGENTE J. et al. Leptin signaling in astrocytes regulates hypothalamic neuronal circuits and feeding. *Nature Neuroscience*. 2014;17(7):908-910.
- BAQUEDANO E., RUIZ-LÓPEZ A.M., SUSTARSIC E.G., HERPY J., LIST E.O., CHOWEN J.A. et al. The absence of GH signaling affects the susceptibility to high-fat diet-induced hypothalamic inflammation in male mice. *Endocrinology*. 2014;155(12):4856-4867.
- GARCIA-CÁCERES C., FUENTE-MARTIN E., DIAZ F., GRANADO M., ARGENTE-ARIZÓN P., FRAGO L.M. et al. The opposing effects of ghrelin on hypothalamic and systemic inflammatory processes are modulated by its acylation status and food intake in male rats. *Endocrinology*. 2014;155(8):2868-2880.
- MARTOS-MORENO G.A., BARRIOS V., MUNOZ-CALVO M.T., POZO J., CHOWEN J.A., ARGENTE J. Principles and pitfalls in the differential diagnosis and management of childhood obesities. *Advances in Nutrition*. 2014;5(3):299S-305S.

A destacar

Los fondos del proyecto sobre "Obesidad infantil" (FISPI1302195) comienzan en 2014, siendo la continuación de un proyecto FIS previo. En la actualidad disponemos de 1450 niños obesos en seguimiento clínico en estos estudios. El nuevo aspecto de este proyecto radica en la incorporación de aspectos metabólicos para determinar los signos metabólicos precoces de resistencia a la insulina en niños. Los resultados más relevantes en el pasado año, han sido: 1) Descubrimiento de un nuevo síndrome monogénico que afecta al sistema GH-IGF1 causando fallo de crecimiento postnatal, reducción del IMC, hiperinsulinemia y anomalías esqueléticas. El descubrimiento ha generado nuevas colaboraciones internacionales. 2) Estudios metabólicos preliminares han detectado nuevos marcadores potenciales para la insulino resistencia que son diferentes en niños y niñas prepuberales. Este hecho indica la necesidad de analizar de forma separada a los niños y niñas, incluso a edades tempranas. 3) El papel de las células de la glía en el metabolismo se ha solidificado con la demostración de que el ratón knock-out para el receptor de leptina en astrocitos causa una reducción en la respuesta anoréxica a esta hormona. 4) También hemos demostrado que el desarrollo de la inflamación/gliosis hipotalámica depende de la causa de la ganancia ponderal, lo que puede ayudar a explicar las diferentes complicaciones secundarias asociadas a dietas distintas.

En 2014 hemos publicado la segunda edición del Manual de Endocrinología Pediátrica, el cual ha sido distribuido ampliamente en España y en América.

Se han defendido dos Tesis Doctorales en 2014, obteniendo ambas la máxima calificación en la Universidad Autónoma de Madrid. Se ha obtenido un contrato BFU para incorporar un nuevo estudiante doctoral.

Institución: Servicio Madrileño de Salud

Contacto: Serv. Endocrinología Hospital Infantil Universitario Niño Jesús · Avda. Menéndez Pelayo, 65. 28009 Madrid · Tel.: (+34) 91 503 5936 · E.mail: argentefen@terra.com

Prevención cardiovascular y estilo de vida

Programa: P1. Nutrición



Investigador Principal: Arós Borau, Fernando

Integrantes

CONTRATADOS: Roiz Ortiz, Sara | Salaverria Lete, Itziar | Sánchez Costa, María Victoria

ADSCRITOS: Alonso Gómez, Ángel María | Bello Mora, Maria Concepcion | De Loma-Osorio Montes, Ángel | Recondo Olaechea, Javier Gregorio

Principales líneas de investigación

- Prevención primaria de enfermedades cardiovasculares con Dieta Mediterránea
- Prevención secundaria de cardiopatía isquémica. Rehabilitación cardiaca. Estilo de vida
- Respuesta al ejercicio en sujetos con cardiopatía isquémica crónica
- Respuesta al ejercicio en obesos
- Estudios de imagen cardiaca en la obesidad

Publicaciones científicas más relevantes

- SALAS-SALVADO J., BULLO M., ESTRUCH R., ROS E., COVAS M.-I., IBARROLA-JURADO N. et al. Prevention of diabetes with mediterranean diets: A subgroup analysis of a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*. 2014;160(1):1-10.
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., TOLEDO E., AROS F., FIOLE M., CORELLA D., SALAS-SALVADO J. et al. Extravirgin olive oil consumption reduces risk of atrial fibrillation: The PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) trial. *Circulation*. 2014;130(1):18-26.
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., SÁNCHEZ-TAINTA A., CORELLA D., SALAS-SALVADO J., ROS E., AROS F. et al. A vegetarian food pattern and reduction in total mortality in the Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) study. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2014;100(SUPPL. 1).
- GARCÍA-LÓPEZ M., TOLEDO E., BEUNZA J.J., AROS F., ESTRUCH R., SALAS-SALVADO J. et al. Mediterranean diet and heart rate: The PREDIMED randomised trial. *International Journal of Cardiology*. 2014;171(2):299-301.
- GUASCH-FERRE M., HU F.B., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., FITO M., BULLO M., ESTRUCH R. ET AL. Olive oil intake and risk of cardiovascular disease and mortality in the PREDIMED Study. *BMC Medicine*. 2014;12(1).

A destacar

Durante el año 2014 la actividad prioritaria del grupo ha sido la participación en el estudio PREDIMED PLUS: organización de la infraestructura, inicio del reclutamiento y desarrollo del mismo.

Además el IP del grupo continua coordinando el comité de eventos clínicos del estudio PREDIMED y del PREDIMED PLUS

Institución: Fundación Vasca de Innovación e Investigación Sanitarias

Contacto: Hospital Universitario Araba José Achotegui, S/N. 01009 Vitoria-Gasteiz, Álava

E-mail: aborau@secardiologia.es



Bioingeniería y tecnología orientada al ser humano (I3BH)

Programa: P4. Neurocognición y Factores Ambientales-Biológicos
P6. Fisiopatología de la Homeostasis del Peso Corporal



Investigadora Principal: Botella Arbona, Cristina

Integrantes

CONTRATADOS: Etchemendy, Ernestina | Zaragoza Álvarez, Irene

ADSCRITOS: Alcañiz Raya, Mariano | Andreu Mateu, Sabrina | Baños Rivera, Rosa María | Breton López, Juana María | Castilla Lopez, Diana Virginia | Cebolla Martí, Ausias Josep | García Palacios, Azucena | Guillen Botella, Verónica | Guixeres Provincial, Jaime | Juan Lizandra, María Del Carmen | Miralles Tena, Ignacio | Moragrega Vergara, Inés | Oliver Gasch, Elia | Perpiña Tordera, Concepción | Quero Castellano, Soledad | Rey Solaz, Beatriz | Serrano Zarate, Berenice

Principales líneas de investigación

- Realidad Virtual
- Realidad Aumentada
- Internet y tecnologías web
- Dispositivos móviles
- Serious Games
- Tratamientos Psicológicos
- Psicología de la Salud
- Actividad física, salud y bienestar
- Psicología Positiva
- Regulación emocional
- Ergonomía Cognitiva

Publicaciones científicas más relevantes

- BANOS R.M., CEBOLLA A., MORAGREGA I., VAN STRIEN T., FERNÁNDEZ-ARANDA F., AGUERA Z. et al. Relationship between eating styles and temperament in an Anorexia Nervosa, Healthy Control, and Morbid Obesity female sample. *Appetite*. 2014;76:76-83.
- CEBOLLA A., BARRADA J.R., VAN STRIEN T., OLIVER E., BANOS R. Validation of the Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) in a sample of Spanish women. *Appetite*. 2014;73:58-64.
- GARCÍA-PALACIOS A., HERRERO R., BELMONTE M.A., CASTILLA D., GUIXERES J., MOLINARI G. et al. Ecological momentary assessment for chronic pain in fibromyalgia using a smartphone: A randomized crossover study. *European Journal of Pain (United Kingdom)*. 2014;18(6):862-872.
- FERNÁNDEZ-ARANDA F., SAUCHELLI S., PASTOR A., GONZÁLEZ M.L., DE LA TORRE R., GRANERO R. et al. Moderate-vigorous physical activity across body mass index in females: Moderating effect of endocannabinoids and temperament. *PLoS ONE*. 2014;9(8).
- SOLER J., CEBOLLA A., FELIU-SOLER A., DEMARZO M.M.P., PASCUAL J.C., BANOS R. et al. Relationship between meditative practice and self-reported mindfulness: The MINDSENS composite index. *PLoS ONE*. 2014;9(1):-.

A destacar

- Hemos trabajado en el proyecto europeo "MEAL", generando una plataforma que permite ayudar a los nutricionistas en la transmisión de educación nutricional a niños.
- Se solicitó y se aprobó el proyecto europeo "EhcoButler", en el que también participa el grupo de Fernández-Aranda. Se están diseñando las especificaciones funcionales de la plataforma tecnológica para entrenar a las personas mayores en competencias cognitivas y emocionales para promover un envejecimiento activo y saludable.
- En el proyecto "Vivir Mejor", se ha desarrollado un programa auto-aplicado online que se está implementando y testeando en la Unidad de Hipertensión del hospital de Sagunto y que está dirigido a promover estilos de vida saludable en pacientes hipertensos con obesidad.
- Hemos mejorado la plataforma "E-TIOBE", para el tratamiento de la obesidad infantil, e iniciado dos estudios controlados, uno el Hospital Virgen de la Arrixaca de Murcia (financiado por la fundación Mapfre), y otro en colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México (financiado por la CONACYT de México). El objetivo es disminuir las sesiones de intervención presenciales y lograr que parte del tratamiento pueda realizarse con el apoyo de las tecnologías.
- Se siguen manteniendo las colaboraciones con el grupo del Dr. Fernández-Aranda, fruto de las cuales ha surgido la colaboración en el proyecto "EhcoButler". Además, se ha iniciado la colaboración con el grupo del Dr. De la Torre, y se ha solicitado conjuntamente un proyecto a la fundación Koplowitz para adaptar la plataforma E-TIOBE a niños con síndrome de Down, para mejorar sus hábitos alimentarios e incrementar su actividad física. También seguimos trabajando conjuntamente con el grupo de Nutrigenómica y Obesidad del Dr Palou y el grupo de Pediatría, Innovación, Traslación y Tecnología en la Obesidad Infantil, dirigido por la Dra. Lurbe.
- Estamos colaborando activamente en "PREDIMED-PLUS" y hemos diseñado todo el programa de intervención psicológica que están siguiendo los participantes.
- Además, en 2014 se han defendido 6 tesis doctorales, solicitado 10 proyectos locales y/o nacionales y 10 proyectos europeos.

Institución: Universidad Jaume I

Contacto: Labpsitec Laboratorio de Psicología y Tecnología Dpto. Psicología Básica Clínica y Psicobiología Facultad de Ciencias de la Salud Avenida Sos Baynat, s/n. 12071 Castellón · Tel.: (+34) 96 438 7639 · E.mail: botella@uji.es · Websites: www.labpsitec.es · www.labhuman.com

Endocrinología Molecular

Programa: P3. Complicaciones de la Obesidad



Investigador Principal: Casanueva Freijo, Felipe

Integrantes

CONTRATADOS: Álvarez Mangas, Leticia | Castelao Taboada, Cecilia | Castro País, Ana Isabel | Couselo Carreira, Marcos.

ADSCRITOS: Amil Diz, María | Crujeiras Martínez, Ana Belén | Gurriarran Rodríguez, Uxía | Lage Varela, María del Carmen | Lodeiro Pose, María | Martínez Olmos, Miguel Ángel | Pardo Pérez, María | Pazos Randulfe, Yolanda | Peino García, Roberto | Peñalva Maqueda, Ángela | Pérez Camiña, Jesús | Seoane Camino, Luisa M^a

Principales líneas de investigación

- Adipobiología
- Obesidad y Cáncer
- Nanotecnología aplicada a la obesidad
- Desarrollo y validación de tratamientos antiobesidad
- Influencia de la obesidad en modelos de isquemia cerebral
- Obesidómica: identificación y caracterización de nuevas señales liberadas por el tejido adiposo y muscular implicadas en la regulación de la homeostasis energética
- Análisis proteómico del tejido adiposo subcutáneo y visceral y sus implicaciones en el desarrollo y mantenimiento de la obesidad
- Desarrollo y adaptación de tecnologías proteómicas (proteómica cuantitativa: DIGE, CILAIR) al estudio del secretoma del tejido muscular y adiposo
- Análisis del secretoma del músculo esquelético para la identificación de señales reguladoras de la homeostasis energética
- Caracterización de Fetuin-A y Musclin/Osteocrin como nuevas señales periféricas implicadas en la homeostasis energética
- Estudio del papel de la irisin como nueva hormona diana para el tratamiento de la obesidad y la diabetes tipo 2

- Estudio de los mecanismos fisiológicos encargados de la regulación del balance energético en el tracto gastrointestinal. Papel de la ghrelina, nesfatina-1, sistema cannabinoide endógeno gástrico, vía de señalización mTOR/S6k1 y FNDC5
- Estudio del efecto de la lactancia materna sobre el metabolismo. Estudio del metabolismo lipídico en tejido adiposo y mecanismos a nivel gastrointestinal.

Publicaciones científicas más relevantes

- FERNÁNDEZ-ARANDA F., SAUCHELLI S., PASTOR A., GONZÁLEZ M.L., DE LA TORRE R., GRANERO R. et al. Moderate-vigorous physical activity across body mass index in females: Moderating effect of endocannabinoids and temperament. PLoS ONE. 2014;9(8).
- GIUSTINA A., CHANSON P., KLEINBERG D., BRONSTEIN M.D., CLEMMONS D.R., KLIBANSKI A. et al. Expert consensus document: A consensus on the medical treatment of acromegaly. Nature Reviews Endocrinology. 2014; 10(4):243-248.
- VÁZQUEZ C., BOTELLA-CARRETERO J.I., CORELLA D., FIOLE M., LAGE M., LURBE E. et al. White fish reduces cardiovascular risk factors in patients with metabolic syndrome: The WISH-CARE study, a multicenter randomized clinical trial. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases. 2014; 24(3):328-335.
- PYE S.R., HUHTANIEMI I.T., FINN J.D., LEE D.M., O'NEILL T.W., TAJAR A. et al. Late-onset hypogonadism and mortality in aging men. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism. 2014; 99(4):1357-1366.
- CRUJEIRAS A.B., ZULET M.A., LOPEZ-LEGARREA P., DE LA IGLESIA R., PARDO M., CARREIRA M.C. et al. Association between circulating irisin levels and the promotion of insulin resistance during the weight maintenance period after a dietary weight-lowering program in obese patients. Metabolism: Clinical and Experimental. 2014; 63(4):520-531.

A destacar

El grupo de Endocrinología Molecular en 2014 ha publicado 22 artículos con un factor de impacto acumulativo de los 77, entre los cuales Nature Reviews and Human Reproduction Update. Durante este período, el grupo ha obtenido un Proyecto Nacional (ISCIII/AES PI14 /01012) y ha establecido acuerdos con varias compañías, así como 3 ensayos clínicos. Notable es, el inicio del proyecto HOLOGAL (Holoturias, Nuevo recurso marino de Galicia. Es un proyecto financiado por el FEDER-INNTERCONECTA de la Consellería de Innovación e Industria y el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI) – Ministerio de Economía. Se pretende encontrar nuevos mercados de utilidad para el pepino de mar por la pesca y procesamiento del sector en Galicia como una estrategia para encontrar nuevas soluciones de negocio.

En 2014, el grupo ha empezado una nueva investigación centrándose en la búsqueda de nuevas terapias efectivas contra la obesidad, basadas en tratamientos orales con antioxidantes y el uso de nanopartículas, obteniendo resultados preliminares muy alentadores. También ha tenido avances significativos en el proyecto The Obesity Paradox in multiple prevalent diseases: a translational approach, cuyos resultados se publicarán en los próximos meses.

Dentro del CIBER, el grupo de Endocrinología participa activamente en varios programas científicos y en el Fat Bank y, durante el último año ha obtenido progresos evidentes.

Institución: Servicio Gallego de Salud

Contacto: Laboratorio Endocrinología Molecular Complejo Hospitalario Universitario Santiago
C/ Chopuana S/N. 15706 Santiago de Compostela · Tel.: (+34) 981 955 069 · E.mail: endocrine@usc.es
Website: www.ciberobn.es

Epidemiología Genética de las enfermedades cardiovasculares y Obesidad-Nutrigenómica (EPIGEM-NUTRIGENIO)

Programa: P1. Nutrición



Investigadora Principal: Corella Piquer, Dolores

Integrantes

CONTRATADOS: Carrasco Espi, Paula | Fernández Carrión, Rebeca | Guillem Saiz, Patricia | Ortega Azorín, Carolina.

ADSCRITOS: Alfonso Sánchez, José Luis | Asensio Márquez, Eva María | Barragán Arnal, Rocío | Bautista Rentero, Daniel | Coltell Simón, Óscar | Frances Bozal, Francisco | Giménez Fernández, Francisco Javier | González Arráez, José Ignacio | Guillen Domínguez, María Luisa | Portoles Reparaz, Olga | Ruiz De La Fuente Tirado, Salvador | Sorli Guerola, José Vicente | Sotos Prieto, Mercedes | Zanon Moreno, Vicente

Principales líneas de investigación

- Dieta Mediterránea y Salud
- Epidemiología Genética y Molecular de la Obesidad y de las enfermedades cardiovasculares
- Interacciones gen-ambiente e interacciones gen-dieta
- Metodología de la investigación en Genómica y Epigenómica
- Nutrigenómica de las enfermedades oculares
- Bioinformática y Genómica
- Medicina computacional
- Percepción del sabor y factores de riesgo cardiovascular y obesidad
- MicroRNAs, aspectos metodológicos y su relación con enfermedades cardiovasculares y obesidad
- Meta-análisis
- Expresión génica y su modulación por dieta y ejercicio físico
- Envejecimiento saludable

Publicaciones científicas más relevantes

- ORTEGA-AZORÍN C., SORLI J.V., ESTRUCH R., ASENSIO E.M., COLTELL O., GONZÁLEZ J.I. et al. Amino acid change in the carbohydrate response element binding protein is associated with lower triglycerides and myocardial infarction incidence depending on level of adherence to the mediterranean diet in the PREDIMED trial. *Circulation: Cardiovascular Genetics*. 2014; 7(1):49-58.
- CORELLA D., ORDOVÁS J.M. How does the Mediterranean diet promote cardiovascular health? Current progress toward molecular mechanisms: Gene-diet interactions at the genomic, transcriptomic, and epigenomic levels provide novel insights into new mechanisms. *BioEssays*. 2014;36(5):526-537.
- CORELLA D., SORLI J.V., ESTRUCH R., COLTELL O., ORTEGA-AZORÍN C., PORTOLES O. et al. MicroRNA-410 regulated lipoprotein lipase variant rs13702 is associated with stroke incidence and modulated by diet in the randomized controlled PREDIMED trial. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2014;100(2):719-731.
- CORELLA D., SORLI J.V., GONZALEZ J.I., ORTEGA C., FITO M., BULLO M. et al. Novel association of the obesity risk-allele near Fas Apoptotic Inhibitory Molecule 2 (FAIM2) gene with heart rate and study of its effects on myocardial infarction in diabetic participants of the PREDIMED trial. *Cardiovascular Diabetology*. 2014; 13(1):-.
- SOTOS-PRieto M., LUBEN R., KHAW K.-T., WAREHAM N.J., FOROUHI N.G. The association between Mediterranean Diet Score and glucokinase regulatory protein gene variation on the markers of cardiometabolic risk: An analysis in the European Prospective Investigation into Cancer (EPIC)-Norfolk study. *British Journal of Nutrition*. 2014;112(1):122-131.

A destacar

En el año 2014 nuestro grupo ha realizado aportaciones muy relevantes en el ámbito de la nutrigenómica cardiovascular y de la dieta mediterránea. La nutrigenómica necesita resultados que aporten un nivel de evidencia alto a través de estudios experimentales, y nuestro grupo es pionero mundial en ello. Así, aportamos resultados sobre la interacción entre dieta Mediterránea y una variante funcional (rs3812316, C771G, Gln241His) en el gen MLXIPL. Este gen fue descrito por primera vez en 2008 en un GWAs en el que participó nuestro grupo, cómo un nuevo gen asociado a triglicéridos plasmáticos. Ahora demostramos que esta asociación está mediada por la adherencia a la dieta mediterránea. Cuando la adherencia a la dieta mediterránea es alta, la variante alélica G protege frente a hipertrigliceridemia, pero no cuando la adherencia es baja. Del mismo modo, en el grupo de intervención con dieta mediterránea, la variante G protege frente a infarto de miocardio, protección que se pierde en el grupo control. En otra importante aportación genética-epigenética ha sido que un polimorfismo en un lugar de unión de un microRNA (miR-410) en el gen de la lipoprotein lipasa (LPL-rs13702T>C) también está modulado por el patrón de dieta mediterránea. Su protección frente a hipertrigliceridemia e ictus sólo se alcanza en el grupo de intervención con dieta mediterránea. Además hemos participado en otros trabajos del PREDIMED y hemos colaborado con otros grupos internacionales (del Dr. Ordovás en Boston, EPIC, etc.) y participado en proyectos nacionales e internacionales (ENPADASI).

Institución: Universidad de Valencia

Contacto: Facultad de Medicina de Valencia · Avda. Vicente Blasco Ibáñez, 15. 46010 Valencia

E.mail: dolores.corella@uv.es

Efectos metabólico-nutricionales del aceite de oliva virgen y sus componentes

Programa: P1. Nutrición; P6. Fisiopatología de la Homeostasis del Peso Corporal



Investigador Principal: De la Osada García, Jesús

Integrantes

CONTRATADOS: Barranquero Cortés, Cristina | Gascón Mesa, Sonia | Martínez Beamonte, Roberto.

ADSCRITOS: Arbones Mainar, José Miguel | Arnal Atarés, Carmen | Lou Bonafonte, José Manuel | Marca Andrés, María del Carmen | Martínez Gracia, María Victoria | Muniesa Lorda, Pedro | Navarro Ferrando, María Ángeles | Rodríguez Yoldi, María Jesús | Surra Muñoz, Joaquín Carlos.

Principales líneas de investigación

- Aceite de oliva e hígado graso
- Aceite de oliva y fisiopatología intestinal
- Frutos secos y aterosclerosis

Publicaciones científicas más relevantes

- GABAS-RIVERA C., BARRANQUERO C., MARTÍNEZ-BEAMONTE R., NAVARRO M.A., SURRA J.C., OSADA J.. Dietary squalene increases high density lipoprotein-cholesterol and paraoxonase 1 and decreases oxidative stress in mice. PLoS ONE. 2014; 9(8).
- PÉREZ-DÍAZ S., JOHNSON L.A., DEKROON R.M., MORENO-NAVARRETE J.M., ALZATE O., FERNANDEZ-REAL J.M. et al. Polymerase I and transcript release factor (PTRF) regulates adipocyte differentiation and determines adipose tissue expandability. FASEB Journal. 2014; 28(8):3769-3779.
- ORRIOLS M., GUADALL A., GALÁN M., MARTI-PAMIES I., VARONA S., RODRIGUEZ-CALVO R. et al. Lysyl oxidase (LOX) in vascular remodelling: Insight from a new animal model. Thrombosis and Haemostasis. 2014; 112(4):812-824.
- OLIVÁN S., MARTÍNEZ -BEAMONTE R., CALVO A.C., SURRA J.C., MANZANO R., ARNAL C. et al. Extra virgin olive oil intake delays the development of amyotrophic lateral sclerosis associated with reduced reticulum stress and autophagy in muscle of SOD1G93A mice. Journal of Nutritional Biochemistry. 2014; 25(8):885-892.
- TEJEDOR M.T., GARCIA-SOBREVIOLA M.P., LEDESMA M., ARBONES-MAINAR J.M. The apolipoprotein e polymorphism rs7412 associates with body fatness independently of plasma lipids in middle aged men. PLoS ONE. 2014; 9(9).

A destacar

PROYECTOS

- Compuestos terpenicos del aceite de oliva virgen en el desarrollo de aterosclerosis e hígado graso. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. SAF 2013-41651-R. Duración desde: 2014-2016. Investigador principal: Jesus de la Osada Garcia
- Efecto de la suplementación dietética de nueces en el desarrollo de aterosclerosis en un modelo animal carente de la apolipoproteína E, búsqueda de nuevos biomarcadores en humanos. Entidad financiadora Fis PI13/02600. Duración desde: 2014 hasta: 2016. Investigador principal: María Angeles Navarro Ferrando

Institución: Universidad de Zaragoza

Contacto: Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular y Celular Facultad de Veterinaria de Zaragoza
C/ Miguel Servet, 117. 50013 Zaragoza · Tel.: (+34) 976 761 644 · E.mail: Josada@unizar.es
http://www.unizar.es/departamentos/bioquimica_biologia/investigacion/osada/index.html

Obesómica funcional y Metabolismo Molecular

Programa: P2. Adipobiología; P3. Complicaciones de la Obesidad;
P6. Fisiopatología de la Homeostasis del Peso Corporal



Investigador Principal: Diéguez González, Carlos

Integrantes

CONTRATADOS: Garrido Novelle, Marta | Pazos Mendoza, Patricia | Pérez Sieira, Sonia | Romero Pico, Amparo

ADSCRITOS: Abella Fernández, María del Sol | Álvarez Crespo, Mayte | Beiroa Tarrío, Daniel | Blanco Martínez de Morentín, Pablo | Fernández Mayo, Diana | Gallego Gómez, Rosalia | García García, María del Carmen | González Diéguez, Carmen Ruth | Jesús Martins, Luis Ricardo | López Pérez, Miguel Antonio | Martínez Sánchez, Noelia | Nogueiras Pozo, Rubén | Tovar Carro, Sulay | Velázquez Raimundo, Douglas Alfredo | Vigo Ramos, Eva

Principales líneas de investigación

- Identificación de nuevas dianas terapéuticas en el SNC para el tratamiento de la obesidad y sus comorbilidades. Búsqueda de nuevos fármacos contra la obesidad mediante reanálisis de fármacos ya existentes.
- Neurobiología integrativa de la ingesta y fenómenos de recompensa.
- Dimorfismo sexual y homeostasis energética.
- Sensores energéticos y homeostasis energética.

Publicaciones científicas más relevantes

- MARTÍNEZ DE MORENTIN P.B., GONZÁLEZ-GARCÍA I., MARTINS L., LAGE R., FERNANDEZ-MALLO D., MARTINEZ-SANCHEZ N. et al. Estradiol regulates brown adipose tissue thermogenesis via hypothalamic AMPK. *Cell Metabolism*. 2014; 20(1):41-53.
- BEIROA D., IMBERNON M., GALLEGRO R., SENRA A., HERRANZ D., VILLARROYA F. et al. GLP-1 agonism stimulates brown adipose tissue thermogenesis and browning through hypothalamic AMPK. *Diabetes*. 2014; 63(10):3346-3358.
- CONTRERAS C., GONZÁLEZ-GARCÍA I., MARTÍNEZ -SÁNCHEZ N., SEOANE-COLLAZO P., JACAS J., MORGAN D.A. et al. Central ceramide-induced hypothalamic lipotoxicity and ER stress regulate energy balance. *Cell Reports*. 2014; 9(1):366-377.
- HEBEBRAND J., ALBAYRAK Ö, ADÁN R, ANTEL J, DIÉGUEZ C, DE JONG J et al. "Eating addiction", rather than "food addiction", better captures addictive-like eating behavior. *Neuroscience and biobehavioral reviews*. 2014; 47:295-306.
- FRUHBECK G., NOGUEIRAS R. GLP-1: The oracle for gastric bypass? *Diabetes*. 2014; 63(2):399-401.

A destacar

El año 2014 ha representado la consolidación del grupo en aspectos muy relevantes como son: a) el mantenimiento de un alto grado de calidad en publicaciones. b) el consolidar y desarrollar nuevas colaboraciones con grupos del CIBEROBN que se ha traducido en nuevas líneas de investigación como es la de adicción a comer. c) El llegar a acuerdos con compañías para la iniciación de nuevos proyectos en el campo de la obesidad. d) Teniendo en cuenta que este era un año emblemático (20º aniversario del descubrimiento de la leptina, se realizó un workshop internacional al que asistieron científicos de la relevancia de J. Friedman, S. O Rahilly y M. Tschop entre otros.

Institución: Universidad de Santiago de Compostela

Contacto: CIMUS Avda Barcelona 3. 15782 Santiago de Compostela · Tel.: (+34) 981 563 100

E.mail: carlos.dieguez@usc.es

Dieta Mediterránea y Enfermedad Cardiovascular

Programa: P1. Nutrición



Investigador Principal: Estruch Riba, Ramón

Integrantes

CONTRATADOS: Casas Rodríguez, Rosa María | Roth Pérez, Irene | Viñas Hernández, Concepción

ADSCRITOS: Arranz Martínez, Sara | Bosch Aparici, Xavier | Boto Ordoñez, María | Coca Payeras, Antonio | Fernández Sola, Joaquín | López Soto, Alfonso | Masanés Toran, Ferrán | Mena Jaramillo, Mari Pau | Nicolás Arfelis, José María | Rey Fernández, Olalla | Romero Mamani, Edwin Saúl | Sacanella Meseguer, Emilio | Valderás Martínez, Palmira

Principales líneas de investigación

- Efectos del aceite de oliva, frutos secos, tomate y del cacao sobre el perfil lipídico, estrés oxidativo y los biomarcadores relacionados con arteriosclerosis.
- Efectos del consumo crónico del alcohol sobre el aparato cardiovascular, hígado y sistema nervioso.
- Efectos de la dieta mediterránea sobre la salud y la enfermedad cardiovascular, cáncer y enfermedad neurodegenerativa.
- Mecanismo de los efectos del consumo moderado de vino y cerveza: efectos sobre la expresión y función de las moléculas de adhesión y quimiocinas relacionadas con el desarrollo de la aterosclerosis.
- Efectos de los diferentes tipos de bebidas alcohólicas sobre el sistema inmune.

Publicaciones científicas más relevantes

- SALAS-SALVADÓ J., BULLO M., ESTRUCH R., ROS E., COVAS M.-I., IBARROLA-JURADO N. et al. Prevention of diabetes with mediterranean diets: A subgroup analysis of a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*. 2014;160(1):1-10.
- DOMENECH M., ROMÁN P., LAPETRA J., GARCIA DE LA CORTE F.J., SALA-VILA A., DE LA TORRE R. et al. Mediterranean diet reduces 24-hour ambulatory blood pressure, blood glucose, and lipids: One-year randomized, clinical trial. *Hypertension*. 2014;64(1):69-76.
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., TOLEDO E., AROS F., Fiol M., CORELLA D., SALAS-SALVADO J. et al. Extravirgin olive oil consumption reduces risk of atrial fibrillation: The PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) trial. *Circulation*. 2014;130(1):18-26.
- CHIVA-BLANCH G., CONDINES X., MAGRANER E., ROTH I., VALDERÁS-MARTÍNEZ P., ARRANZ S. et al. The non-alcoholic fraction of beer increases stromal cell derived factor 1 and the number of circulating endothelial progenitor cells in high cardiovascular risk subjects: A randomized clinical trial. *Atherosclerosis*. 2014;233(2):518-524.
- CASAS R., SACANELLA E., URPI-SARDA M., CHIVA-BLANCH G., ROS E., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.-A. et al. The effects of the Mediterranean diet on biomarkers of vascular wall inflammation and plaque vulnerability in subjects with high risk for cardiovascular disease. A randomized trial. *PLoS ONE*. 2014; 9(6).

A destacar

Las principales líneas de investigación del grupo de Medicina Interna – Hospital Clínico son las siguientes: 1) Efectos de la dieta mediterránea sobre las enfermedades cardiovasculares y el cáncer; 2) Mecanismos de los efectos del consumo moderado de vino y cerveza sobre la salud; y 3) Efectos del aceite de oliva, frutos secos, tomate y cacao sobre la presión arterial, el perfil lipídico y los biomarcadores inflamatorios relacionados con la arteriosclerosis. El grupo es el coordinador de la Red de “Nutrición y Enfermedad cardiovascular” desde el año 2003 y el director del estudio PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) que engloba a 18 grupos de investigación de 9 comunidades autónomas y también miembro del Steering Committee del estudio PREDIMED Plus que engloba a 22 grupos de investigación. La mayoría de estudios han sido realizados en colaboración con universidades extranjeras como Columbia University de New York, Loma Linda University de California, Harvard School of Public Health de Massachusetts, Human Nutrition Research Centre de la Tufts University, también de Massachusetts, USA, y Mario Negri Sud de Santa Maria d’Imbaro (Italia).

Ha publicado más de 300 trabajos de revistas de alto impacto, incluidos *The New England Journal of Medicine* (1989, 2013), *JAMA* (1995, 2014), *Annals of Internal Medicine* (2000, 2002, 2006, 2014), *Archives of Internal Medicine* (1995, 2007, 2008) y *American Journal of Nutrition*. Los resultados del estudio sobre los Efectos de la Dieta Mediterránea en la Prevención de la Enfermedad Cardiovascular publicado en la Revista *New England Journal of Medicine* en Abril del 2013 ha sido el artículo científico más leído en el mundo en el año 2013 y 2014. No obstante, también merece destacarse los trabajos publicados en como *J Nutr* (2010), *Diabetes Care* (2011, 2014), *PloS One* (2012), *Eur J Heart Fail* (2014), *Int J Cardiol* (2014) y *Arterioscler Thromb Vasc Biol* (2014).

Institución: Hospital Clínico y Provincial De Barcelona

Contacto: Hospital Clínico y Provincial de Barcelona · C/ Villarroel, 170. 08036 Barcelona · Tel.: (+34) 93 227 54 00 E.mail: restruch@clinic.ub.es

http://www.ciberobn.es/index.php?option=com_content&view=article&catid=12:grupos&id=214&Itemid=13

Grupo de investigación avanzada en trastornos de la conducta alimentaria

Programa: P4. Neurocognición y Factores Ambientales-Biológicos; P1. Nutrición; P5. Nuevas Estrategias y Biomarcadores



Investigador Principal: Fernández Aranda, Fernando

Integrantes

CONTRATADOS: Aguera Imbernon, Zaida Palmira | Fagundo Morales, Ana Beatriz | Islam, Mohammed Anisul.

ADSCRITOS: Giner Bartolomé, Cristina | Granero Pérez, Roser | Gunnard, Katarina | Jiménez Murcia, Susana | Sauchelli Toran, Sarah | Wolz, Inés

Principales líneas de investigación

- Factores de riesgo ambientales y genéticos en Trastornos de la Alimentación y conducta alimentaria anormal.
- Factores neurocognitivos, sensoriales-actividad y su interacción con correlatos clínico-biológicos en situaciones Extremas de Peso.
- Nuevas tecnologías y estrategias de regulación emocional en Trastornos de la Conducta Alimentaria y Trastornos del Control de los Impulsos: Eficacia y correlatos cerebrales y neurofisiológicos subyacentes
- Respuesta al tratamiento y predictores clínico-cognitivo-biológicos en Obesidad y Trastornos de la Conducta Alimentaria relacionados.
- Conducta alimentaria y patrones adictivos en Trastornos de la Alimentación, Obesidad y Adicciones sin sustancias

Publicaciones científicas más relevantes

- BORASKA V, FRANKLIN CS, FLOYD JA, THORNTON LM, HUCKINS LM, SOUTHAM L et al. A genome-wide association study of anorexia nervosa. *Molecular psychiatry*. 2014; 19(10):1085-94.
- BLASCO G., PUIG J., DAUNIS-I-ESTADELLA J., MOLINA X., XIFRA G., FERNANDEZ-ARANDA F. et al. Brain iron overload, insulin resistance, and cognitive performance in obese subjects: A preliminary MRI case-control study. *Diabetes Care*. 2014;37(11):3076-3083.
- VIA E., ZALESKY A., SÁNCHEZ I., FORCANO L., HARRISON B.J., PUJOL J. et al. Disruption of brain white matter microstructure in women with anorexia nervosa. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*. 2014;39(6):367-375.
- FERNÁNDEZ-ARANDA F., SAUCHELLI S., PASTOR A., GONZÁLEZ M.L., DE LA TORRE R., GRANERO R. et al. Moderate-vigorous physical activity across body mass index in females: Moderating effect of endocannabinoids and temperament. *PLoS ONE*. 2014; 9(8).
- FAGUNDO A.B., VIA E., SANCHEZ I., JIMÉNEZ-MURCIA S., FORCANO L., SORIANO-MAS C. et al. Physiological and brain activity after a combined cognitive behavioral treatment plus video game therapy for emotional regulation in bulimia nervosa: A case report. *Journal of Medical Internet Research*. 2014;16(8):e183-.

A destacar

- Incremento de publicaciones y diseminación científica sobre los temas objeto de estudio del CIBEROBN (Total publicaciones 22; 9 Q1; 11 Q2; 1 Q3; 1 Q4; IF acumulado 84.4). Incremento en la visibilidad, diseminación general y difusión social de los temas objeto de estudio del CIBEROBN en medios de comunicación (prensa escrita, radio, TV e internet). Participación activa en la reunión anual de la Semana de la Ciencia, para escolares y público en general, en Madrid, en representación del CIBEROBN
- Realización Informe-guía plurianual para Ministerio de Sanidad, sobre "Actualización sobre el Estado Actual de los Trastornos de la Alimentación en España y Guía de Recomendaciones"- 2014 (Autores: Dr. F Fernández Aranda y Dra. S. Jiménez-Murcia).
- Mayor internacionalización a través de participación en consorcios: Playmancer; GWAS de Anorexia nerviosa y Conducta alimentaria anormal; GWAS de Psiquiatría; COST-EU-BM1105) y concesión de proyecto EU (H2020 EhcoButtler- H2020-643566 /2014-16). Participación como grupo colaborador en Red de Excelencia (26/ 11/ 2014)- Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación- MINECO / PSI2014-56303-REDT. Financiación FIS-ISCI (PI14/290).
- Aumento en sinergias y colaboraciones intra y entre grupos y coordinación de programa 4 (9 grupos), otros CIBERs (CIBERSAM, CIBERESP) y otros programas del CIBEROBN (Nutrición y Biomarcadores). Cinco estancias de profesores de Universidades Extranjeras (1 Suecia; 1 Bélgica; 2 UK; 1 Francia). Seis conferencias invitadas profesores extranjeros (1 UK; 1 USA; 1 Canada; 1 Francia; 1 Bélgica; 1 Italia).
- Reconocimiento de labor investigadora e innovadora a través de premio internacional (AED Leadership Award on Research-2015)
- Ponencias invitadas o keynotes en Universidades extranjeras y/o Congresos Internacionales (1 UK; 2 México; 1 Portugal; 2 Alemania; 2 Italia; 2 Uruguay; 2 España).
- Incorporación de Videojuego terapéutico (Playmancer) como herramienta de tratamiento en Hospital Universitario de Bellvitge-ICS en pacientes relacionado con Impulsividad y Adicción al comer.

Institución: Fundación IDIBELL

Contacto: Hospital Universitario de Bellvitge · C/ Freixa Larga s/n. 08907 Hospitalet de Llobregat, Barcelona · Tel.: (+34) 93 260 72 27 · E.mail: ffernandez@bellvitgehospital.cat
Website: <http://www.idibell.cat/modul/psiquiatria-i-salut-mental/ca>

Nutrición, Eumetabolismo y Salud

Programa: P2. Adipobiología; P3. Complicaciones de la Obesidad



Investigador Principal: Fernández-Real Lemos, José Manuel

Integrantes

CONTRATADOS: Alonso Ledesma, Isabel | Moreno Navarrete, José María | Moreno Rodríguez, María | Rovira Gomez, Óscar

ADSCRITOS: Biarnes Costa, Josefina | Castillejo Navarro, Clotilde | Castro Guardiola, Antonio | Esteve Lafuente, Eduardo | Fernández Balsells, María de las Mercedes | Loshuertos Gil, Emilio | Martínez Merchan, Cristina | Ortega Delgado, Francisco José | Pardo Albiñana, Gerard | Peral Fuentes, Belén | Planella Farrugia, Cristina | Recasens Sala, Mónica | Ricart Engel, Wifredo | Sabater Masdeu, Mónica | Salleras Compte, Neus | Xifra Villarroya, Gemma

Principales líneas de investigación

- Inflamación y resistencia a la insulina.
- Metabolismo del hierro y resistencia a la insulina.
- Biomarcadores de obesidad, resistencia a la insulina y diabetes tipo 2.
- El hueso como órgano endocrino.
- Enfermedad vascular e inflamación.
- Proteómica del tejido adiposo.
- Microbiota, resistencia a la insulina y NASH

Publicaciones científicas más relevantes

- FERNÁNDEZ-REAL J.M., MANCO M.. Effects of iron overload on chronic metabolic diseases. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*. 2014;2(6):513-526.
- JOVE M., MORENO-NAVARRETE J.M., PAMPLONA R., RICART W., PORTERO-OTÍN M., FERNÁNDEZ-REAL J.M. Human omental and subcutaneous adipose tissue exhibit specific lipidomic signatures. *FASEB Journal*. 2014;28(3):1071-1081.
- ORTEGA F.J., MERCADER J.M., MORENO-NAVARRETE J.M., ROVIRA O., GUERRA E., ESTEVE E. et al. Profiling of circulating microRNAs reveals common microRNAs linked to type 2 diabetes that change with insulin sensitization. *Diabetes Care*. 2014;37(5):1375-1383.
- MORENO-NAVARRETE J.M., NOVELLE M.G., CATALAN V., ORTEGA F., MORENO M., GÓMEZ-AMBROSI J. et al. Insulin resistance modulates iron-related proteins in adipose tissue. *Diabetes Care*. 2014;37(4):1092-1100.
- BLASCO G., PUIG J., DAUNIS-I-ESTADELLA J., MOLINA X., XIFRA G., FERNÁNDEZ-ARANDA F. et al. Brain iron overload, insulin resistance, and cognitive performance in obese subjects: A preliminary MRI case-control study. *Diabetes Care*. 2014;37(11):3076-3083.

A destacar

PROYECTOS

- The role of intestinal microflora in non-alcoholic fatty liver disease (FLORINASH) Ent. financiadora: Séptimo Programa Marco de la Unión Europea. Inicio/Finalización: 2010-2014. IP: José Manuel Fernández-Real
- MicroRNA circulantes y en el tejido adiposo como biomarcadores metabólicos (FIS 2011). Ent. financiadora: ISCIII. Inicio/Finalización: 2012-2015. IP: José Manuel Fernández-Real
- Estudio del posible rol del hierro en la fisiología del tejido adiposo humano en asociación con obesidad y resistencia a la insulina (FIS 2012). Ent. financiadora: ISCIII. Inicio/Finalización: 2012-2015. IP: Jose María Moreno-Navarrete
- Circulating microRNAs in prepubertal children as biomarkers of metabolic diseases as type 2 diabetes Fundings: European Association for the Study of Diabetes. Ent. financiadora: European Association for the Study of Diabetes. Inicio/Finalización: 2013-2014. IP: Francisco José Ortega Delgado
- Estudio de la metformina y microflora intestinal (FIS 2011). Ent. financiadora: ISCIII. Inicio/Finalización: 2012-2014. Financiación: 167.541,44 Euros. IP: Wifredo Ricart Angel
- Estrategia en diabetes del Sistema Nacional de Salud- Visión esquemática de la actualización de 2012" Informes, Estudios e Investigación 2014. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Colaboración técnica al grupo de redacción: Wifredo Ricart

PREMIOS

- XIII Premio Frederik Paulsen 2014 "Changes in circulating microRNAs are associated with childhood obesity". Autores: A. Prats-Puig, F.J. Ortega, J.M. Mercader, J.M. Moreno-Navarrete, M. Moreno, N. Bonet, W. Ricart, A. Lopez-Bermejo, J.M. Fernández-Real
- Premio a la mejor comunicación científica (VI Simposium del CIBEROBN, Madrid, 2014) Francisco Ortega. Título: Weight loss rescues impaired microRNA-induced silencing in obese adipose tissue and inflamed adipocytes

Institución: Fundación Instituto de Investigación Biomédica de Girona

Contacto: Hospital Josep Trueta 9a Planta · Ctra de Francia s/n. 17007 Girona · Tel.: (+34) 972 940 200
E.mail: jmfreal@idibigi.org · Website: www.idibigi.org

Fisiopatología cardiovascular y epidemiología nutricional

Programa: P1. Nutrición; P3. Complicaciones de la Obesidad; P5. Nuevas Estrategias y Biomarcadores



Investigador Principal: Fiol Sala, Miguel

Integrantes

CONTRATADOS: García Valdueza, Marta | Zamanillo Campos, Rocío.

ADSCRITOS: Alcolea Delgado, M^a del Pilar | Amengual Cladera, Emilia | Amezaga Menéndez, Rocío | Carrillo López, Andrés | Costa Bauza, Antonia | García Palmer, Francisco José | Gianotti Bauza, Magdalena | Gómez Pérez, Yolanda | Grases Freixedas, Feliciano | Guevara De Bonis, Rocío | Llado Sampol, Isabel | Moñino Gómez, Manuel | Morey Servera, Margarita | Nadal Casellas, Antonia | Oliver Oliver, Jordi | Prieto Almirall, Rafael | Proenza Arenas, Ana M^a | Prohens Rigo, Lara | Roca Salom, M^a del Pilar | Romaguera Bosch, M^a Adoración | Rossello Ferrer, Ainhoa | Santandreu Jaume, Francisca M^a | Sastre Serra, Jorge | Valle Gómez, Adamo | Vila Vidal, Magdalena

Principales líneas de investigación

El efecto de los factores de riesgo cardiovascular (nutrición, diabetes, obesidad, hipertensión arterial, dislipemias, tabaquismo, etc.) sobre la incidencia de enfermedades cardiovasculares se media a través de numerosos mecanismos fisiopatológicos.

Nuestro grupo investiga algunos de dichos mecanismos en las siguientes líneas:

- 1- Estudio del papel de la dieta sobre marcadores intermedios y riesgo cardiovascular:
 - Evaluación del efecto de la dieta mediterránea sobre la prevención primaria de enfermedad cardiovascular (Estudio Predimed)
 - Consumo de fitatos, progresión de la calcificación coronaria y riesgo de enfermedad cardiovascular.
 - Modificación de la valoración del riesgo cardiovascular y el síndrome metabólico tras intervención con dieta mediterránea.
- 2 - Implicaciones patológicas de la obesidad:
 - Evaluación del efecto de una intervención intensiva sobre el estilo de vida a base de una dieta mediterránea tradicional con restricción calórica, actividad física y tratamiento conductual sobre la pérdida de peso y la prevención de enfermedad cardiovascular (Estudio PredimedPlus).

- Bases moleculares del dimorfismo sexual en el metabolismo energético y la función mitocondrial, implicaciones patológicas.
- Determinantes nutricionales y genéticos del desarrollo de diferentes fenotipos de obesidad; asociación de los fenotipos de obesidad sobre el riesgo y la mortalidad relacionados con enfermedades crónicas.

3- Nutrición, alimentación y cáncer:

- Factores nutricionales prooxidantes y antioxidantes y su influencia sobre la carcinogénesis. Papel de los estrógenos.
- Patrones de dieta definidos a priori y a posteriori e incidencia y recurrencia de cáncer.

Publicaciones científicas más relevantes

- SALAS-SALVADÓ J., BULLO M., ESTRUCH R., ROS E., COVAS M.-I., IBARROLA-JURADO N. et al. Prevention of diabetes with mediterranean diets: A subgroup analysis of a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*. 2014;160(1):1-10.
- FITO M., ESTRUCH R., SALAS-SALVADÓ J., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., AROS F., VILA J. et al. Effect of the Mediterranean diet on heart failure biomarkers: A randomized sample from the PREDIMED trial. *European Journal of Heart Failure*. 2014; 16(5):543-550.
- GUASCH-FERRE M., HU F.B., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., FITO M., BULLO M., ESTRUCH R. et al. Olive oil intake and risk of cardiovascular disease and mortality in the PREDIMED Study. *BMC Medicine*. 2014;12(1).
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., TOLEDO E., AROS F., FIOL M., CORELLA D., SALAS-SALVADÓ J. et al. Extravirgin olive oil consumption reduces risk of atrial fibrillation: The PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) trial. *Circulation*. 2014;130(1):18-26.
- ROSWALL N., ANGQUIST L., AHLUWALIA T.S., ROMAGUERA D., LARSEN S.C., OSTERGAARD J.N. et al. Association between Mediterranean and Nordic diet scores and changes in weight and waist circumference: Influence of FTO and TCF7L2 loci. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2014;100(4):1188-1197.

A destacar

El proyecto más relevante que ha sido desarrollado por este grupo durante el año 2014 ha sido el inicio del reclutamiento del estudio PREDIMED-PLUS y la obtención de financiación por parte del ISCIII en la convocatoria AES 2014 para llevar a cabo este proyecto. El proyecto PREDIMED-PLUS tiene como objetivo evaluar el efecto de una intervención intensiva basada en una dieta mediterránea hipocalórica, actividad física y terapia conductual en la prevención cardiovascular. Desde nuestro nodo reclutador Hospital Universitario Son Espases, se han reclutado a más de un centenar de participantes hasta el momento. Se han iniciado además una serie de sub-proyectos complementarios asociados al estudio PREDIMED-PLUS, como es la realización de densitometrías a todos los pacientes incluidos en las visitas basales y de seguimiento, para determinar los cambios de composición corporal asociados a la intervención. También se están realizando ecocardiogramas a una submuestra de pacientes para estudiar el efecto de la intervención en el sustrato de fibrilación auricular. Los investigadores del laboratorio de Litiasis Renal de la UIB, miembros del grupo CIBER-OBN están estudiando el efecto de la intervención del estudio PREDIMED-PLUS sobre la litiasis renal de ácido úrico. Por último, cabe destacar que nuestro grupo lidera el laboratorio CORE de electrocardiografía con el objetivo de procesar e interpretar todos los ECG realizados en el estudio PREDIMED-PLUS.

Institución: Universidad de las Islas Baleares

Contacto: Facultad de Ciencias de Mallorca. Ctra. de Valldemossa km 7.5

07122 Palma de Mallorca, Islas Baleares · Teléfono: (+34) 971 172 070 E.mail: miguel.fiol@ssib.es

Riesgo Cardiovascular y Nutrición (CARIN)

Programa: P1. Nutrición; P2. Adipobiología;
P4. Neurocognición y Factores Ambientales-Biológicos;
P6. Fisiopatología de la Homeostasis del Peso Corporal



Investigadora Principal: Fitó Colomer, Monserrat

Integrantes

CONTRATADOS: Blasco Lapuente, Anna | Castañer Niño, Olga.

ADSCRITOS: Covas Planells, María Isabel | De la Torre Fornell, Rafael | Farras Mañé, Marta | Forcano Gama-zo, Laura | Goday Arno, Alberto | Hernández Camba, Álvaro | Martín Peláez, Sandra | Muñoz Aguayo, Daniel | Pastor Bosch, Antoni | Pujadas Bastardes, María Antonia | Rodríguez Morato, José | Tello Rovira, Susana

Principales líneas de investigación

La Dieta Mediterránea, sus componentes y la interacción de los distintos nutrientes, tiene efectos beneficiosos sobre la morbilidad y mortalidad relacionada con las enfermedades cardiovasculares, como ya ha sido ampliamente descrito y científicamente probado. En este contexto, el principal objetivo de nuestra investigación es determinar el efecto de la dieta en los factores de riesgo cardiovascular, así como establecer los mecanismos celulares y moleculares que contribuyen a estos efectos beneficiosos. Con el fin de lograr estos objetivos, estamos actualmente trabajando en las siguientes líneas de investigación:

- Estudios de Nutrición y Riesgo Cardiovascular
- Mecanismos moleculares y celulares relacionados con los factores de riesgo y protectores para la enfermedad cardiovascular
 - Papel de las Lipoproteínas de Alta Densidad (HDLs)
 - Nutrigenómica
 - Interacción entre Dieta y Flora Intestinal
 - Factores de Riesgo Emergentes y Cardiovasculares
- Epidemiología Nutricional y Obesidad Infantil
- Nutrición y Neurocognición
- Epidemiología y Manejo de la Obesidad y Diabetes

Publicaciones científicas más relevantes

- FITO M., ESTRUCH R., SALAS-SALVADO J., MARTINEZ-GONZALEZ M.A., AROS F., VILA J. et al. Effect of the Mediterranean diet on heart failure biomarkers: A randomized sample from the PREDIMED trial. *European Journal of Heart Failure*. 2014;16(5):543-550.
- HERNÁEZ A., FERNANDEZ-CASTILLEJO S., FARRAS M., CATALAN U., SUBIRANA I., MONTES R. et al. Olive oil polyphenols enhance high-density lipoprotein function in humans: A randomized controlled trial. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*. 2014;34(9):2115-2119.
- GÓMEZ M., VILA J., ELOSUA R., MOLINA L., BRUGUERA J., SALA J. et al. Relationship of lipid oxidation with subclinical atherosclerosis and 10-year coronary events in general population. *Atherosclerosis*. 2014;232(1):134-140.
- DE LA TORRE R., DE SOLA S., PONS M., DUCHON A., DE LAGRAN M.M., FARRE M. et al. Epigallocatechin-3-gallate, a DYRK1A inhibitor, rescues cognitive deficits in Down syndrome mouse models and in humans. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2014;58(2):278-288.
- MAS-LORENZO A., BENAIGES D., FLORES-LE-ROUX J.A., PEDRO-BOTET J., RAMON J.M., PARRI A. et al. Impact of Different Criteria on Type 2 Diabetes Remission Rate After Bariatric Surgery. *Obesity Surgery*. 2014;24(11):1881-1887.

A destacar

Destacar la concesión de un Contrato Joan Rodés (3 años) a una médica de familia del grupo, dicha investigadora combinará el trabajo de campo en el Estudio PREDIMEDplus en el Instituto Hospital del Mar (IMIM) de Barcelona con la labor asistencial en el Servicio de Endocrinología de dicho hospital. Asimismo, destacar la concesión de dos proyectos FIS a dos investigadores del grupo: uno sobre los efectos de potenciación ejercida por el alcohol sobre la síntesis endógena y exógena del hidroxitirosol y el otro sobre el papel del estado ferropénico en el pronóstico de enfermos con insuficiencia cardiaca y valvulopatía.

Destacar los siguientes resultados: 1/ aportar el máximo grado de evidencia científica sobre el efecto de un aceite de oliva virgen rico en polifenoles sobre la funcionalidad de la HDL y su estado oxidativo, en sujetos sanos; 2/ se ha demostrado el valor de la oxidación de la LDL, como biomarcador, para predecir eventos cardiovasculares en población general; la gradación de la oxidación de la LDL se asocia a obesidad, perfil lipídico e hipertensión, en un estudio transversal (este trabajo ha sido uno de los artículos que conformaban una Tesis Doctoral); 3/ en población de alto riesgo cardiovascular, una intervención con dieta mediterránea ha mejorado la concentración del péptido N-terminal cerebral pro-natriurético, biomarcador relacionado con fallo cardíaco; dicha disminución del péptido natriurético va ligada a una mejora de la oxidación de la LDL; 4/ la administración de epigallocatequina-3-galato ha sido una herramienta útil para mejorar el rendimiento cognitivo en personas con Síndrome de Down, dicha eficacia está ligada a la inhibición de una quinasa reguladora de la fosforilación de la tirosina (Dyrk1A); 5/ la remisión de la diabetes melitus tipo-2 es más alta tras la cirugía laparoscópica por bypass gástrico en Y (LRYGB) comparado con otras técnicas quirúrgicas.

Institución: Consorci Mar Parc Salut de Barcelona

Contacto: Consorcio Mar Parc de Salut de Barcelona Dr. Aiguader, 88, 1ª Planta. 08003 Barcelona
Teléfono: (+34) 93 316 07 24 · E.mail: mfito@imim.es · Website: <http://www.imim.es>

Adipobiología Traslacional

Programa: P2. Adipobiología



Investigadora Principal: Frühbeck Martínez, Gemma

Integrantes

CONTRATADOS: Becerril Mañas, Sara | Ibáñez Solano, Patricia.

ADSCRITOS: Álvarez Cienfuegos Suárez, Javier | Burrel Bustos, María Ángela | Catalán Goñi, Victoria | Escalada San Martín, Francisco Javier | Fernández González, Secundino | Gil Calvo, María Jesús | Gómez Ambrosi, Javier | Lancha Urtasun, Andoni | Méndez Giménez de los Galanes, Leire | Moncada Durruti, Rafael | Ramírez Sola, Beatriz | Rodríguez Murueta Goyena, Amaia | Rotellar Sastre, Fernando | Salvador Rodríguez, Francisco Javier | Silva Froján, Camilo | Valenti Azcarate, Víctor

Principales líneas de investigación

- Estudio de cambios en el gasto energético y metabolismo tras cirugía bariátrica.
- Influencia de adipoquinas, mioquinas, hepatoquinas y osteoquinas en el desarrollo de obesidad y sus comorbilidades.
- Implicación de acuagliceroporinas en homeostasis energética y control metabólico.
- Importancia del remodelado de la matriz extracelular del tejido adiposo en obesidad y sus comorbilidades.
- Influencia de células del sistema inmune en el desarrollo de inflamación asociada a la obesidad.
- Relevancia de la adiposidad en el desarrollo de cáncer de colon.

Publicaciones científicas más relevantes

- CATALAN V., GOMEZ-AMBROSI J., RODRIGUEZ A., PEREZ-HERNANDEZ A.I., GURBINDO J., RAMIREZ B. et al. Activation of noncanonical wnt signaling through WNT5A in visceral adipose tissue of obese subjects is related to inflammation. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2014;99(8).
- GOMEZ-AMBROSI J., PASCUAL E., CATALAN V., RODRIGUEZ A., RAMIREZ B., SILVA C. et al. Circulating betatrophin concentrations are decreased in human obesity and type 2 diabetes. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2014;99(10):E2004-E2009.
- GOMEZ-AMBROSI J., CATALAN V., RODRIGUEZ A., ANDRADA P., RAMIREZ B., IBANEZ P. et al. Increased cardiometabolic risk factors and inflammation in adipose tissue in obese subjects classified as metabolically healthy. *Diabetes Care*. 2014;37(10):2813-2821.

- BEIROA D., IMBERNON M., GALLEGO R., SENRA A., HERRANZ D., VILLARROYA F. et al. GLP-1 agonism stimulates brown adipose tissue thermogenesis and browning through hypothalamic AMPK. *Diabetes*. 2014;63(10):3346-3358.
- MORENO-NAVARRETE J.M., NOVELLE M.G., CATALAN V., ORTEGA F., MORENO M., GOMEZ-AMBROSI J. et al. Insulin resistance modulates iron-related proteins in adipose tissue. *Diabetes Care*. 2014;37(4):1092-1100.

A destacar

PROYECTOS

- Estudio de la implicación del remodelado de la matriz extracelular en tejido adiposo e hígado en el desarrollo de obesidad y comorbilidades. FIS-ISCIII_Gómez-Ambrosi • Estudio prospectivo de cambios en el gasto energético tras cirugía bariátrica. FIS_INTRASALUD-ISCIII_Frühbeck • Implicación de obesidad y diabetes tipo 2 en desarrollo de cáncer de colon. Análisis del perfil de genes implicados en metilación, inflamación y crecimiento tumoral en tejido adiposo y sangre periférica. DeptoSalud, GobNav_Catalán • Implicación de acuagliceroporinas en desarrollo de resistencia insulina. Efecto de la edad. PIUNA,UNAV_Rodríguez • Estudio de disfuncionalidad del tejido adiposo en alteraciones cardiometabólicas asociadas a obesidad y su influencia durante envejecimiento. CAN_Gómez-Ambrosi • Papel de Interleuquina 32 en regulación de polarización de macrófagos en tejido adiposo. Implicación en desarrollo de inflamación y comorbilidades asociadas a obesidad. FIS-ISCIII_Catalán • Implicación de isoformas de ghrelina en desarrollo de esteatosis y esteatohepatitis no alcohólica asociada a obesidad y resistencia a insulina. FIS-ISCIII_Rodríguez • DORIAN - Developmental Origins of Healthy and Unhealthy Ageing. The role of Maternal Obesity • EU-Project_lozzo • SPOTLIGHT – Sustainable Prevention of Obesity Through Integrated Strategies • EU-Project_Brug

GUÍAS CLÍNICAS

- Need for a paradigm shift in adult overweight and obesity management - an EASO position statement on a pressing public health, clinical and scientific challenge in Europe. *ObesFacts*.2014;7:408-16. • Beyond BMI-phenotyping the obesities. *ObesFacts*.2014; 7:322-8. • Interdisciplinary European guidelines on metabolic and bariatricsurgery. *RozhlChir*.2014;93:366-78. • Obesity: a gateway disease with a rising prevalence. *ObesFacts*.2014;7 Suppl 2:33-6. • An EASO position statement on multidisciplinary obesity management in adults. *ObesFacts*.2014;7:96-101. • Interdisciplinary European guidelines on metabolic and bariatric surgery. *ObesSurg*.2014;24:42-55.

COLABORACIONES

- Estancia de formación de Natalia Moreno (Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología-IMIBIC,Córdoba), miembro del grupo liderado por Prof. Manolo Tena Sempere (CIBEROBN).
- NACIONAL: Colaboración&publicaciones con grupos CIBEROBN: Drs. Casanueva, Fernández- Real, Fernández-Aranda, Diéguez, Tena-Sempere, Botella, Argente, Tinahones, Villarroya, Fitó-Colomer, López Miranda.
- INTERNACIONAL: Colaboración & publicaciones con Drs. Pietiläinen (Helsinki, Finland), Calamita (Bari, Italy), Yumuk (Istanbul, Turkey), Toplak (Graz, Austria), Woodward (European Association for the Study of Obesity on behalf of the Executive Committee), Halford (Liverpool, UK),Blundell (Leeds, UK), Dulloo (Fribourg, Switzerland), Oppert (Paris, France), Fried (Prague, Czech Republic), Scopinaro (Genoa, Italy), Weiner (Frankfurt, Germany), Yashkov (Moscow, Russia), Maislos (Beer Sheva, Israel) y Acerlus (Leicester, UK).

PREMIOS

- Premio Iberoamericano 'Cortes de Cádiz' Cirugía _J.Álvarez Cienfuegos.
- Beca Senior Colegio Médicos Navarra _V.Valentí.

Institución: Universidad de Navarra

Contacto: Clínica Universitaria de Navarra · Avda. Pío XII, 36. 31008 Pamplona, Navarra

Tel.: (+34) 948 255 400 E.mail: gfruhbeck@unav.es

http://www.ciberobn.es/index.php?option=com_content&view=article&catid=12:grupos&id=118&Itemid=13

Unidad de Epidemiología Nutricional, Actividad física y Prevención de la Obesidad (ENAP)

Programa: P1. Nutrición



Investigador Principal: Gómez Gracia, Enrique

Integrantes

CONTRATADOS: Benítez Pont, Rosa Ana | Warnberg, Julia

Principales líneas de investigación

- La unidad de Epidemiología Nutricional, Actividad física y Prevención de la Obesidad es un equipo multidisciplinar compuesto por especialistas en Medicina Preventiva, Epidemiología, Nutrición, Medicina del Deporte y Bioestadística.
- La investigación del grupo se centra en el estudio de la prevención primaria de enfermedades crónicas mediante la dieta (principalmente mediterránea) y actividad física y en el estudio de factores de riesgo (obesidad, inflamación, riesgo cardiovascular) en niños, adolescentes y adultos.
- Las áreas de actuación son:
 - 1) Epidemiología nutricional y de actividad física;
 - 2) Estudios de intervención nutricional y de actividad física;
 - 3) Efectos anti-inflamatorios de dieta y alimentos;
 - 4) Estudio de la composición corporal.

Publicaciones científicas más relevantes

- SALAS-SALVADO J., BULLO M., ESTRUCH R., ROS E., COVAS M.-I., IBARROLA-JURADO N. et al. Prevention of diabetes with mediterranean diets: A subgroup analysis of a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*. 2014;160(1):1-10.
- MARTINEZ-GONZALEZ M.A., TOLEDO E., AROS F., FIOL M., CORELLA D., SALAS-SALVADO J. et al. Extravirgin olive oil consumption reduces risk of atrial fibrillation: The PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) trial. *Circulation*. 2014;130(1):18-26.
- TRESSERRA-RIMBAU A., RIMM E.B., MEDINA-REMON A., MARTINEZ-GONZALEZ M.A., LOPEZ-SABATER M.C., COVAS M.I. et al. Polyphenol intake and mortality risk: A re-analysis of the PREDIMED trial. *BMC Medicine*. 2014;12(1).
- GUASCH-FERRE M., HU F.B., MARTINEZ-GONZALEZ M.A., FITO M., BULLO M., ESTRUCH R. et al. Olive oil intake and risk of cardiovascular disease and mortality in the PREDIMED Study. *BMC Medicine*. 2014;12(1).
- MARTINEZ-GONZALEZ M.A., SANCHEZ-TAINTA A., CORELLA D., SALAS-SALVADO J., ROS E., AROS F. et al. A vegetarian food pattern and reduction in total mortality in the Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) study. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2014;100(SUPPL. 1).

Institución: Universidad de Málaga

Contacto: Facultad de Medicina de Málaga. Campus Teatinos · Teléfono: (+34) 952 131 609

E.mail: egomezgracia@uma.es · Website: www.uma.es

Antioxidantes Naturales

Programa: P1 . Nutrición



Investigadora Principal: Lamuela Raventós, Rosa M.

Integrantes

ADSCRITOS: Castellote Bargallo, Ana Isabel | Izquierdo Pulido, María | López Sabater, María Del Carmen | Martínez Huelamo, Mirian | Medina Remon, Alexander | Montes Goyanes, Rosa María | Quifer Rada, Paula | Tresserra Rimbau, Anna | Vallverdu Queralt, Anna

Principales líneas de investigación

- Estudio de los compuestos bioactivos en alimentos (polifenoles, carotenoides y vitaminas)
 - Polifenoles, carotenoides y vitaminas presentes en los alimentos, factores intrínsecos y extrínsecos que modifican la presencia de los mismos. Influencia de los factores culturales, la tecnología, el procesado y el almacenamiento en los niveles de dichos compuestos.
 - El efecto de la matriz sobre la biodisponibilidad de dichos compuestos
- Estudios nutricionales de los compuestos bioactivos: ensayos clínicos y estudios epidemiológicos
 - La relación entre el consumo de compuestos bioactivos en la prevención y la reducción de las enfermedades crónicas.
 - Ensayos de bioaccesibilidad y biodisponibilidad, efecto de la matriz alimentaria en la absorción y eficacia de dichos compuestos.
 - Estudios de biomarcadores nutricionales.
 - Análisis farmacocinéticos o nutricinéticos. Efecto del consumo de polifenoles y otros compuestos bioactivos en la prevención primaria y en la obesidad (PREDIMED y PREDIMEDPLUS).

Publicaciones científicas más relevantes

- TRESSERRA-RIMBAU A., RIMM E.B., MEDINA-REMON A., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., LOPEZ-SABATER M.C., COVAS M.I. et al. Polyphenol intake and mortality risk: A re-analysis of the PREDIMED trial. *BMC Medicine*. 2014;12(1).
- QUIFER-RADA P., MARTÍNEZ-HUELAMO M., CHIVA-BLANCH G., JAUREGUI O., ESTRUCH R., LAMUELA-RAVENTÓS R.M.. Urinary isoxanthohumol is a specific and accurate biomarker of beer consumption. *Journal of Nutrition*. 2014;144(4):484-488.
- TRESSERRA-RIMBAU A., RIMM E.B., MEDINA-REMON A., MARTINEZ-GONZALEZ M.A., DE LA TORRE R., CORELLA D. et al. Inverse association between habitual polyphenol intake and incidence of cardiovascular events in the PREDIMED study. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2014;24(6):639-647.
- VALLVERDU-QUERALT A., REGUEIRO J., MARTINEZ-HUELAMO M., RINALDI ALVARENGA J.F., LEAL L.N., LAMUELA-RAVENTOS R.M.. A comprehensive study on the phenolic profile of widely used culinary herbs and spices: Rosemary, thyme, oregano, cinnamon, cumin and bay. *Food Chemistry*. 2014;154:299-307.
- SALAS-SALVADÓ J., BULLO M., ESTRUCH R., ROS E., COVAS M.-I., IBARROLA-JURADO N. et al. Prevention of diabetes with mediterranean diets: A subgroup analysis of a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*. 2014;160(1):1-10.

A destacar

En el año 2014 fue concedida la ayuda del Instituto Danone para proyectos de nutrición y salud.

El grupo de Antioxidantes Naturales participó en el proyecto europeo ERAB.

Se produjo la realización de varios ensayos clínicos a lo largo del año 2014:

- Furanocoumarin metabolites as dietary biomarkers of grapefruit consumption
- Polyphenols bioavailability study on wine

Como resultado de la actividad del grupo se produjeron varias comunicaciones no científicas.

En el año 2014 los proyectos a los que el grupo de investigación estuvo vinculado fueron los siguientes:

- ERAB: The European Foundation for Alcohol Research (Evaluation of moderate and benefits of moderate beer consumption in 1,000 subjects at high cardiovascular risk using a new beer biomarker).
- AGL2013 (Componentes bioactivos del sofrito. Estudio metabolómico y mecanismos implicados en el control de estrés oxidativo e inflamación)
- INNPRONTA (Guía para la sustanciación de declaraciones de salud en alimentos: funciones inmune, cognitiva y síndrome metabólico)
- Gallina Blanca (a través del CIBER).

Institución: Universidad de Barcelona

Contacto: Facultad de Farmacia. Universidad de Barcelona

Diagonal, 645. 08028 Barcelona · Teléfono: (+34) 93 402 45 23 · E.mail: lamuela@ub.edu

<http://www.polyphenolresearch.com/>

Nutrición y prevención de enfermedades en Atención Primaria

Programa: P1 . Nutrición



Investigador Principal: Lapetra Peralta, Jose

Integrantes

CONTRATADOS: Miro Moriano, Leticia.

ADSCRITOS: Espinaco Garrido, María Josefa | García de la Corte, Francisco José | Iglesias Bonilla, Pablo | Jiménez Jiménez, Luis Manuel | Lahera Robles, Laura | Lama Herrera, Carmen | Mayoral Sanchez, Eduardo | Ortega Calvo, Manuel | Ramos Molina, Marian | Román Torres, Pilar | San Juan Lozano, Pilar | Santos Lozano, Jose Manuel | Urbano Fernandez, Víctor

Principales líneas de investigación

- Dieta, nutrición y prevención de enfermedades.
- Epidemiología cardiovascular.
- Hipertensión arterial y medida ambulatoria de la presión arterial.
- Calidad de vida relacionada con la salud.

Publicaciones científicas más relevantes

- SALAS-SALVADÓ J., BULLO M., ESTRUCH R., ROS E., COVAS M.-I., IBARROLA-JURADO N. et al. Prevention of diabetes with mediterranean diets: A subgroup analysis of a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*. 2014;160(1):1-10.
- DOMENECH M., ROMAN P., LAPETRA J., GARCÍA DE LA CORTE F.J., SALA-VILA A., DE LA TORRE R. et al. Mediterranean diet reduces 24-hour ambulatory blood pressure, blood glucose, and lipids: One-year randomized, clinical trial. *Hypertension*. 2014;64(1):69-76.
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., TOLEDO E., AROS F., FIOL M., CORELLA D., SALAS-SALVADÓ J. et al. Extravirgin olive oil consumption reduces risk of atrial fibrillation: The PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) trial. *Circulation*. 2014;130(1):18-26.
- FERNÁNDEZ-BERGES D., CONSUEGRA-SANCHEZ L., PENAFIEL J., CABRERA DE LEÓN A., VILA J., FÉLIX-REDONDO F.J. et al. Metabolic and inflammatory profiles of biomarkers in obesity, metabolic syndrome, and diabetes in a mediterranean population. DARIOS inflammatory study. *Revista Espanola de Cardiologia*. 2014;67(8):624-631.
- BABIO N., TOLEDO E., ESTRUCH R., ROS E., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., CASTANER O. et al. Mediterranean diets and metabolic syndrome status in the PREDIMED randomized trial. *CMAJ*. 2014;186(17):E649-E657.

A destacar

- Financiación por parte del Instituto de Salud Carlos III del Proyecto de Investigación Coordinado "PREDIMED-PLUS: Efecto Dieta Mediterránea Hipocalórica y Promoción de la Actividad Física en Prevención Primaria Cardiovascular. Estudio Piloto sobre Marcadores Intermedios" (Expediente PI13/00673). Investigador Principal: José Lapetra. Investigador Principal Coordinador: Jordi Salas-Salvadó. 3 años de duración: 2014 a 2016.
- Financiación por parte de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía del Proyecto de Investigación "Validez de la glucemia hora tras sobrecarga oral de glucosa en el diagnóstico de tolerancia alterada a la glucosa y diabetes oculta en pacientes con glucemia basal alterada" (Expediente PI-0112-2013). Investigador Principal: José Manuel Santos. 3 años de duración: 2014 a 2016.
- Nombramiento como "Grupo Adscrito" al Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBIS).

Institución: Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla

Contacto: Distrito Sanitario Atención Primaria de Sevilla · Avda. de Jerez s/n · 41007 Sevilla

Teléfono: (+34) 954 994 140 · E.mail: jlapetra@ono.com

Colesterol, Nutrición y Obesidad

Programa: P1. Nutrición; P2. Adipobiología
P6. Fisiopatología de la Homeostasis del Peso Corporal



Investigador Principal: Lasunción Ripa, Miguel Ángel

Integrantes

CONTRATADOS: Casado Cerdeño, María Emilia.

ADSCRITOS: Arrieta Blanco, Francisco Jesús | Balsa Barro, José Antonio | Botella Carretero, José Ignacio | Busto Durán, Rebeca | Crespo Toro, Lorena | Gómez Coronado Cáceres, Diego | Martín Hidalgo, Antonia | Martínez Botas Mateo, Javier | Prieto Moreno, Ana | Ramírez Ortiz, María Mercedes | Vázquez Martínez, Clotilde | Zamarrón Cuesta, Isabel

Principales líneas de investigación

- Alteraciones de la homeostasis intracelular del colesterol.
- Papel del colesterol en la proliferación y diferenciación celulares.
- Efectos de nutrientes y alimentos sobre los metabolismos lipídico, hidrocarbonado y oxidativo.
- Efectos metabólicos de la cirugía bariátrica en el paciente obeso mórbido.
- Polimorfismos y expresión génica en el paciente obeso y su relación con la afectación cardiometabólica.
- Papel de los lípidos en la infertilidad masculina asociada a enfermedades metabólicas. Estudio de sus mecanismos y de su prevención por la dieta.

Publicaciones científicas más relevantes

- VÁZQUEZ C., BOTELLA-CARRETERO J.I., CORELLA D., FIOLE M., LAGE M., LURBE E. et al. White fish reduces cardiovascular risk factors in patients with metabolic syndrome: The WISH-CARE study, a multicenter randomized clinical trial. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2014;24(3):328-335.
- CANFRAN-DUQUE A., PASTOR O., QUINTANA-PORTILLO R., LERMA M., DE LA PENA G., MARTIN-HIDALGO A. et al. Curcumin promotes exosomes/microvesicles secretion that attenuates lysosomal cholesterol traffic impairment. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2014;58(4):687-697.
- CALDERÓN B., GALDON A., CALANAS A., PEROMINGO R., GALINDO J., GARCIA-MORENO F. et al. Effects of Bariatric Surgery on Male Obesity-Associated Secondary Hypogonadism: Comparison of Laparoscopic Gastric Bypass with Restrictive Procedures. *Obesity Surgery*. 2014.
- VÁZQUEZ-CASTELLANOS JF, SERRANO-VILLAR S, LATORRE A, ARTACHO A, FERRÚS ML, MADRID N et al. Altered metabolism of gut microbiota contributes to chronic immune activation in HIV-infected individuals. *Mucosal immunology*. 2014.
- VÁZQUEZ C., ARRIETA F., PINERA M.J., BALSALBA J.A., MARTÍNEZ-BOTAS J., GÓMEZ-CORONADO D. et al. The metabolically unhealthy obese phenotype is mainly associated with hypoadiponectinemia, hyperuricemia and high OPG/RANKL ratio. *e-SPEN Journal*. 2014.

A destacar

El grupo Colesterol, Nutrición y Obesidad (CNO) participa, junto con otros 10 grupos, en el consorcio ALIBIRD-CM, que ha obtenido una Ayuda del Programa de Actividades de I+D entre grupos, Tecnología 2013, Comunidad de Madrid (S2013/ABI-2728) para el desarrollo del proyecto "Alimentos funcionales y estrategias nutricionales eficaces para la prevención y tratamiento de enfermedades crónicas" (2014-2017). El objetivo general de este proyecto multidisciplinar es avanzar en el conocimiento científico y técnico para la elaboración de alimentos funcionales que mejoren la salud cardiovascular, disminuyan la obesidad y contribuyan a la prevención y preservación de la calidad de vida de los enfermos de cáncer. Este grupo participará en dos de los tres grandes objetivos planteados: Identificación de los mecanismos celulares y moleculares de los ingredientes más relevantes de los alimentos funcionales desarrollados en el contexto de este proyecto, y Demostración de la eficacia en humanos de los alimentos funcionales y complementos nutricionales y su aplicación a la nutrición personalizada de pacientes con enfermedad cardiovascular, obesidad o cáncer.

En el año 2014, se han ampliado también las colaboraciones con grupos del CIBEROBN, otros CIBER e internacionales, en temas específicos como el papel de los microRNA en el metabolismo lipídico, relaciones entre alteraciones de la microbiota intestinal y la inflamación, inestabilidad genómica inducida por alteraciones metabólicas y diagnóstico molecular de alergias a los alimentos. En relación con este último punto, miembros de este grupo han registrado la patente "Método para el pronóstico de la eficacia de la inmunoterapia oral para el tratamiento de la alergia a las proteínas de leche de vaca". Por último, se ha concluido la tesis doctoral titulada "Estudio de los efectos del tamoxifeno, raloxifeno y toremifeno sobre la regulación de la homeostasis del colesterol. Impacto sobre el transporte reverso de colesterol desde el macrófago".

Institución: Servicio Madrileño de Salud

Contacto: Hospital Ramón y Cajal Ctra. de Colmenar, km 9.1. 28034 Madrid

Teléfono: (+34) 91 336 80 77 · E-mail: miguel.a.lasuncion@hrc.es · <http://www.ciberobn.es/>

Nutrigenómica y Síndrome Metabólico

Programa: P1. Nutrición; P2. Adipobiología;
P6. Fisiopatología de la Homeostasis del Peso Corporal



Investigador Principal: López Miranda, José

Integrantes

CONTRATADOS: Camargo García, Antonio | Gómez Arcas, Pilar | Rangel Zuñiga, Oriol Alberto.

ADSCRITOS: Alcalá Díaz, Juan Francisco | Almaden Peña, Yolanda | Criado García, Juan | Delgado Casado, Nieves | Delgado Lista, Francisco Javier | Fernández de la Puebla Giménez, Rafael Ángel | Fuentes Jiménez, Francisco José | García Ríos, Antonio | Gómez Luna, Purificación | López Segura, Fernando | Marín Hinojosa, Carmen | Paniagua González, Juan Antonio | Pérez Jiménez, Francisco | Pérez Martínez, Pablo | Yubero Serrano, María Elena

Principales líneas de investigación

- Nutrición y Enfermedad
- Interacción Genes-Ambiente

Publicaciones científicas más relevantes

- DELGADO-LISTA J., PÉREZ-MARTÍNEZ P., JUAN S., GARCÍA-RÍOS A., PÉREZ-CABALLERO A.I., LOVEGROVE J.A. et al. Top single nucleotide polymorphisms affecting carbohydrate metabolism in metabolic syndrome: From the LIPGENE study. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2014;99(2):-.
- DELGADO-LISTA J, PÉREZ-MARTÍNEZ P, GARCÍA-RÍOS A, PÉREZ-CABALLERO AI, PÉREZ-JIMÉNEZ F, LOPEZ-MIRANDA J. Mediterranean diet and cardiovascular risk: beyond traditional risk factors. *Critical reviews in food science and nutrition*. 2014;.
- GUTIÉRREZ-MARISCAL F.M., YUBERO-SERRANO E.M., RANGEL-ZUNIGA O.A., MARÍN C., GARCÍA-RÍOS A., PÉREZ-MARTÍNEZ P. et al. Postprandial activation of P53-dependent DNA repair is modified by mediterranean diet supplemented with coenzyme Q10 in elderly subjects. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*. 2014; 69(7):886-893.
- GÓMEZ-DELGADO F., ALCALÁ-DÍAZ J.F., GARCÍA-RÍOS A., DELGADO-LISTA J., ORTIZ-MORALES A., RANGEL-ZUNIGA O. et al. Polymorphism at the TNF-alpha gene interacts with Mediterranean diet to influence triglyceride metabolism and inflammation status in metabolic syndrome patients: From the CORDIOPREV clinical trial. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2014;58(7):1519-1527.
- RANGEL-ZUÑIGA OA, HARO C, PÉREZ-MARTÍNEZ P, DELGADO-LISTA J, MARÍN C, QUINTANA-NAVARRO GM et al. Effect of frying oils on the postprandial endoplasmic reticulum stress in obese people. *Molecular nutrition & food research*. 2014;58(11):2239-42.

A destacar

Durante el año 2014 nuestro grupo ha mantenido el elevado nivel de excelencia acreditado en años anteriores. Este hecho se apoya en los siguientes hitos:

Hemos publicado 34 artículos (JCR), con un elevado porcentaje de liderazgo en dichas publicaciones, y con un índice de impacto acumulado superior a 148 puntos. Además, durante la anualidad de 2014 hemos desarrollado un total de 11 proyectos de investigación de convocatorias competitivas nacionales, y un proyecto europeo, y hemos obtenido la financiación de un Proyecto Interciber y de un Proyecto Integrado de Excelencia. Dentro de la captación de recursos del grupo, hay que destacar la participación en 13 ensayos clínicos. Desde el punto de vista de movilidad, hemos sido centro receptor de varios investigadores visitantes y un investigador de nuestro grupo ha realizado una estancia en el Mount Sinai Medical Center (USA). En relación a los recursos humanos actualmente disfrutamos un contrato Rio-Hortega, PFIS, FPI, Sara Borrell, Juan de la Cierva, dos Miguel Servet, Nicolás Monarde, contrato FEA Medicina Interna para potenciar la actividad investigadora de la UGC, y se han defendido 5 tesis doctorales con la máxima calificación, lo que traduce la calidad de la formación de nuestro grupo. A raíz de la creación de una spin-off tecnológica en 2012, nuestro grupo participa en varios proyectos para generación de plataformas e-health. Durante este año se ha realizado la comercialización de dos aplicaciones móviles de ayuda para los profesionales médicos, que incluyen protocolos y algoritmos de abordaje de las principales patologías relacionadas con la alimentación y la obesidad, como la HTA, la enfermedad coronaria, y la hipercolesterolemia. Esta aplicación (PadMed) ha alcanzado actualmente las 50.000 descargas. Además, hemos recibido el premio a la mejor idea de negocio en la VI edición anual del Concurso de Ideas de Negocio de la Universidad de Córdoba.

Institución: Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO)

Contacto: Hospital Universitario Reina Sofía. Edif. Consultas Externas. 2a Planta Medicina Interna. Avda. Menéndez Pidal, s/n. 14004 Córdoba · E.mail: jlopezmir@gmail.com

Pediatría, Innovación, Traslación y Tecnología en la Obesidad Infantil

Programa: P3. Complicaciones de la Obesidad;
P6. Fisiopatología de la Homeostasis del Peso Corporal



Investigadora Principal: Lurbe Ferrer, Empar

Integrantes

CONTRATADOS: Calaforra Juan, Oscar | Dix, Rachael Ann | Ponce Zanon, Francisco Jose | Redon Lurbe, Pau

ADSCRITOS: Aguilar Bacallado, Francisco | Alvarez Pitti, Julio Carlos | Pascual Izuel, José María | Redón i Mas, Josep | Torro Domenech, María Isabel.

Principales líneas de investigación

El grupo tiene establecidas una serie de líneas de investigación que se centran en diversos aspectos de la obesidad infantil y en el estudio de complicaciones cardiometabólicas y renales tanto en el niño como en el adulto.

En el área de la obesidad infantil:

- estudio de factores de riesgo de desarrollo de obesidad, centrados en el impacto de la vida intrauterina, crecimiento postnatal y factores ambientales (tabaco, metales).
- identificación de mecanismos moleculares implicados en el riesgo cardiometabólico para mejor entender sus mecanismos y búsqueda de biomarcadores.
- estudio de la asociación de factores metabólicos, dislipemia, resistencia a la insulina e hiperuricemia y hemodinámicos, presión arterial.
- programas integrales de prevención y tratamiento centrados en el ejercicio físico con la implementación de nuevas tecnologías para la individualización del programa dando lugar a la creación de PEDITEC (UNIDAD DE INVESTIGACIÓN CONJUNTA PARA LA INNOVACION TECNOLÓGICA EN PEDIATRÍA -PEDITEC- ORIENTADA AL BIENESTAR DEL NIÑO junto a la Universidad Politécnica de Valencia (VLCCampus).
- Transferencia de tecnología, con la creación de software integrado de capacidad cardiorespiratoria y actividad autónoma para la individualización del ejercicio físico.

En el área del estudio de complicaciones cardiometabólicas y renales:

- Estudio de biomarcadores de riesgo cardiometabólico
- Estudio de los mecanismos de lesión en podocitos como origen de la lesión renal en la obesidad
- Estudio de marcadores genéticos en el riesgo de desarrollar obesidad y sus complicaciones

Publicaciones científicas más relevantes

- LURBE E., GARCÍA-VICENT C., TORRO M.I., AGUILAR F., REDÓN J.. Associations of birth weight and postnatal weight gain with cardiometabolic risk parameters at 5 years of age. *Hypertension*. 2014;63(6):1326-1332.
- IVORRA C., GARCIA-VICENT C., PONCE F., ORTEGA-EVANGELIO G., FERNANDEZ-FORMOSO J.A., LURBE E.. High cotinine levels are persistent during the first days of life in newborn second hand smokers. *Drug and Alcohol Dependence*. 2014;134(1):275-279.
- GUIXERES J., REDÓN P., SAIZ J., ÁLVAREZ J., TORRO M.I., CANTERO L. et al. Cardiovascular fitness in youth; association with obesity and metabolic abnormalities. *Nutricion Hospitalaria*. 2014;29(6):1290-1297.
- PASCUAL J.M., RODILLA E., COSTA J.A., GARCÍA-ESCRICH M., GONZÁLEZ C., REDÓN J.. Prognostic Value of Microalbuminuria During Antihypertensive Treatment in Essential Hypertension. *Hypertension*. 2014.
- MARRACHELLI V.G., MONLEÓN D., RENTERO P., MANSEGO M.L., MORALES J.M., GALÁN I. et al. Genomic and metabolic profile associated to microalbuminuria. *PLoS ONE*. 2014;9(6).

A destacar

- Creación de la UNIDAD DE INVESTIGACIÓN CONJUNTA PARA LA INNOVACION TECNOLÓGICA EN PEDIATRÍA -PEDITEC- ORIENTADA AL BIENESTAR DEL NIÑO junto a la Universidad Politécnica de Valencia (VLCCampus), que co-localiza en el trabajo diario al personal sanitario dedicado al manejo de la obesidad con ingenieros que desarrollan software de captación de señales a través de dispositivos móviles. Con ello se ha conseguido el estudio de parámetros fisiológicos que permiten la individualización terapéutica. En esta línea se dispone de un proyecto financiado en la convocatoria FIPSE 2014 del Instituto de Salud Carlos III titulado "Desarrollo de un plan de transferencia de un prototipo de análisis de la capacidad cardiorrespiratoria y su aplicación en la prevención y el tratamiento de la obesidad infantil".
- El programa PAIDO continua sus actividades en la Unidad contra el Riesgo Cardiovascular en Niños y Adolescentes del Hospital General Universitario de Valencia, coordinado por el grupo de la Dra. Lurbe. En el Programa de Atención Integral de la Obesidad Infantil (PAIDO) la atención médica personalizada se amplía con el desarrollo de acciones que involucran a la familia, educadores, nutricionista, profesores de educación física y otros agentes sociales de diversa índole. De esta forma, la intervención sobre la patología trasciende el espacio hospitalario e involucra también al entorno y a la esfera individual del propio niño. Todo ello apoyado, además, con la introducción de las más modernas tecnologías de inteligencia artificial.
- Obtención de un Proyecto FIS: Estudio de carácter prospectivo desde el nacimiento que ya han alcanzado 10 años de edad en más de 200 niños. El estudio recoge información y material del cordón umbilical, con estudios de epigenética y metabólica, y del seguimiento de parámetros clínicos y fenotipo cardiometabólico.
- Guía Clínica en Monitorización Ambulatoria de Presión Arterial de la European Society of Hypertension

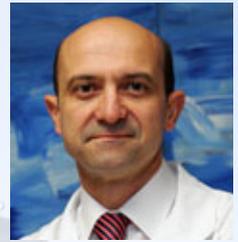
Institución: Consorcio Hospital General Universitario Valencia

Contacto: Hospital General Universitario Valencia. Avda. Tres Cruces, 2. Planta 3, pabellón C. 46014 Valencia · Tel.: (+34) 96 197 22 10 · E.mail: empar.lurbe@uv.es

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Epidemiología Nutricional

Programa: P1. Nutrición



Investigador Principal: Martínez González, Miguel Ángel

Integrantes

CONTRATADOS: Goñi Ochandorena, Estíbaliz

ADSCRITOS: Alonso Gutiérrez, Álvaro | Bes Rastrollo, Maira | Buil Cosiales, Pilar | De Irala Estévez, Jokin | De la Fuente Arrillaga, Carmen | Díez Espino, Javier | García Arellano, Ana | Gea Sánchez, Alfredo | Guillén Grima, Francisco | López de Burgo, Cristina | Martín Calvo, Nerea | Razquin Burillo, Cristina | Rodríguez Alemany, Susana | Ruiz-Canela López, Miguel | San Julián, Beatriz | Sánchez Tainta, Ana | Serrano Martínez, Manuel | Toledo Atucha, Estefanía A | Vázquez Ruiz, Zenaida | Zazpe García, Itziar

COLABORADORES: Sánchez Adán, David

Principales líneas de investigación

- Dieta mediterránea y enfermedad cardiovascular
- Dieta mediterránea y otras enfermedades crónicas
- Estilos de vida y obesidad
- Estilos de vida y enfermedades crónicas
- Perfil metabólico y enfermedad cardiovascular

Publicaciones científicas más relevantes

- RUIZ-CANELA M., ESTRUCH R., CORELLA D., SALAS-SALVADÓ J., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A. Association of Mediterranean diet with peripheral artery disease: The PREDIMED randomized trial. JAMA - Journal of the American Medical Association. 2014;311(4):415-417.
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., SANCHEZ-TAINTA A., CORELLA D., SALAS-SALVADO J., ROS E., AROS F. et al. Erratum: A provegetarian food pattern and reduction in total mortality in the Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) study (American Journal of Clinical Nutrition (2014) 100:1 (320S-328S)). American Journal of Clinical Nutrition. 2014;100(6):1605.
- BUIL-COSIALES P., ZAZPE I., TOLEDO E., CORELLA D., SALAS-SALVADÓ J., DIEZ-ESPINO J. et al. Fiber intake and all-cause mortality in the Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) study. American Journal of Clinical Nutrition. 2014;100(6):1498-1507.
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., TOLEDO E., AROS F., FIOL M., CORELLA D., Salas-Salvadó J. et al. Extravirgin olive oil consumption reduces risk of atrial fibrillation: The PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) trial. Circulation. 2014;130(1):18-26.
- TRICHOPOULOU A., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., TONG T.Y.N., FOROUHI N.G., KHANDLWAL S., PRABHAKARAN D. et al. Definitions and potential health benefits of the Mediterranean diet: Views from experts around the world. BMC Medicine. 2014;12(1).

A destacar

Nuestros proyectos más relevantes incluyen las Cohortes epidemiológicas “Seguimiento Universidad de Navarra (SUN)” con más de 22.000 participantes y 15 años de existencia, el Ensayo PREDIMED con 7.447 participantes donde nuestro nodo fue el pionero en comenzar y concluir el reclutamiento y el que ha aportado más personas-años y el Estudio PREDIMED-PLUS. Estos proyectos son fuentes únicas de gran envergadura y alto rendimiento científico para realizar múltiples estudios prospectivos de obesidad y nutrición de carácter traslacional. Recibieron financiación en 2014 de 5 fondos nacionales, entre ellos el Instituto de Salud Carlos III, la Fundación Cajanavarrá, el Gobierno de Navarra, y la Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada y de 3 entidades internacionales, el “European Research Council”, el “National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (USA)”, y el “International Nut and Dried Fruit Council”, los dos últimos de los NIH norteamericanos nos han concedido nuevos proyectos de investigación. En Octubre de 2013 nuestro grupo fue el primero que comenzó el estudio multicéntrico PREDIMED-PLUS, el cual cuenta actualmente con 15 grupos reclutadores en toda España y otros 7 más que están empezando a realizar ahora el trabajo de campo. Nuestro grupo publicó el pasado año un total de 15 artículos de la cohorte SUN y 39 del estudio PREDIMED, todos ellos en revistas de revisión por pares. Además, las Nuevas Guías Dietéticas Americanas (Dietary Guidelines for Americans-15), han incluido la dieta mediterránea como patrón saludable para prevenir las enfermedades cardiovasculares teniendo en cuenta un gran número de resultados obtenidos en el estudio PREDIMED y el proyecto SUN.

Institución: Universidad de Navarra

Contacto: Universidad de Navarra. Campus Univ. 31080 Pamplona

Tel.: (+34) 948 425 600, ext. 806463 · E.mail: mamartinez@unav.es

http://www.ciberobn.es/index.php?option=com_content&view=article&catid=12:grupos&id=1808&Itemid=13

Nutrición, Obesidad y Salud

Programa: P1. Nutrición



Investigador Principal: Martínez Hernández, José Alfredo

Integrantes

ADSCRITOS: Campión Zabalda, Francisco Javier | González Muniesa, Pedro | Mansego Talavera, María Luisa | Martí del Moral, Amelia | Milagro Yoldi, Fermín Ignacio | Moreno Aliaga, María Jesús | Navas Carretero, Santiago | Prieto Hontoria, Pedro Luis | Zulet Alzoriz, M^a Ángeles.

COLABORADORES: Jimeno Moreno, Beatriz.

Principales líneas de investigación

- Obesidad e inflamación
- Dietoterapia y nutrición personalizada en el síndrome metabólico
- Mecanismos implicados en la homeostasis energética
- Biomarcadores metabólicos en la obesidad
- Compuestos bioactivos

Publicaciones científicas más relevantes

- MARTÍNEZ J.A., NAVAS-CARRETERO S., SARIS W.H.M., ASTRUP A. Personalized weight loss strategies—the role of macronutrient distribution. *Nature Reviews Endocrinology*. 2014.
- GONI L., MILAGRO F.I., CUERVO M., MARTÍNEZ J.A. Single-nucleotide polymorphisms and DNA methylation markers associated with central obesity and regulation of body weight. *Nutrition Reviews*. 2014;72(11):673-690.
- PÉREZ-CORNAGO A., RAMÍREZ M.J., ZULET M.T., MARTÍNEZ J.A. Effect of dietary restriction on peripheral monoamines and anxiety symptoms in obese subjects with metabolic syndrome. *Psychoneuroendocrinology*. 2014;47:98-106.

- IBERO-BARAIBAR I., ABETE I., NAVAS-CARRETERO S., MASSIS-ZAID A., MARTÍNEZ J.A., ZULET M.A. Oxidised LDL levels decreases after the consumption of ready-to-eat meals supplemented with cocoa extract within a hypocaloric diet. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2014;24(4):416-422.
- MARTÍNEZ J.A., MILAGRO F.I., CLAYCOMBE K.J., SCHALINSKE K.L. Epigenetics in adipose tissue, obesity, weight loss, and diabetes. *Advances in Nutrition*. 2014;5(1):71-81.

A destacar

La investigación del grupo se ha centrado en las siguientes áreas científicas:

- Nutrición: Estudios del papel de la distribución en macronutrientes, la temporalidad y presencia de componentes antioxidantes en las dietas hipocalóricas sobre la pérdida de peso, la inflamación y manifestaciones del síndrome metabólico.
- Adipología: Caracterización de la participación de diferentes adipoquinas y mediadores en los procesos de diferenciación celular, lipogenesis, lipolisis, etc. en adipocitos.
- Complicaciones de la obesidad y factores ambientales: Investigación de las posibles relaciones entre los procesos de pérdida de peso y manifestaciones relacionadas con el estado de ánimo/depresión.
- Obesidad en la infancia y adolescencia: Relación de la influencia de la capacidad antioxidante de dietas hipocalóricas en la pérdida de peso e inflamación en niños y adolescentes.
- Biomarcadores: Valoración del papel de la irisina, la grelina y vitamina D, en la homeostasis energética así como de telómeros, SNPs y la metilación del DNA con determinaciones metabólicas y epigenéticas.
- Fisiopatología: Implicaciones de la situación fisiológica sobre la obesidad en diferentes poblaciones y respecto de la aplicación de dietas personalizadas en función del fenotipo/genotipo.

PROYECTOS

- Título: Nutrición personalizada y biomarcadores nutrigenómicos de la inflamación asociada a la dieta y la obesidad. Papel de nutrientes, adiposidad y edad (AGL2013-45554-R). Administración financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Duración: 2014-2016. Investigador principal: Prof. J. Alfredo Martínez/ Dr. Fermín Milagro
- Guía para la Sustanciación de Alegaciones de Salud en Alimentos dentro de la XVI Reunión de la SEÑ
 - Caracterización y estudios de estabilidad de los compuestos bioactivos
 - Estudios de toxicidad de compuestos bioactivos
 - Nutridinamia – mecanismos de acción de los compuestos bioactivos en el organismo
 - Selección de biomarcadores relevantes en alegaciones nutricionales
 - Nutricinética y biodisponibilidad de los compuestos bioactivos
 - Relación causa-efecto en estudios de intervención con alimentos funcionales

Institución: Universidad de Navarra

Contacto: Universidad De Navarra · Campus Universitario · 31080 Pamplona · Teléfono: 948425600. 806424 · E.mail: jalfmtz@unav.es

Nutrigenómica y Obesidad

Programa: P5. Nuevas Estrategias y Biomarcadores; P2. Adipología; P3. Complicaciones de la Obesidad; P6. Fisiopatología



Investigador Principal: Palou Oliver, Andreu

Integrantes

CONTRATADOS: Ceresi, Enzo | Granados Borbolla, Nuria | Priego Cuadra, Teresa.

ADSCRITOS: Asnani Kishnani, Madhu | Bonet Piña, María Luisa | Chaplin, Alice | Cifre Calafat, Margalida | Dianov Petrov, Petar | García Carrizo, Francisco Jose | García Ruiz, Estefanía | Konieczna, Jadwiga | Larai-chi, Sarah | Llopis Corro, Marina | López Sanfot, Nora | Nozhenko, Yuriy | Oliver Vara, Paula | Palou March, Andreu | Palou March, Mariona | Parra Moya, Pilar | Pico Segura, Catalina | Reynes Miralles, Barbara | Ribot Riutort, Joan | Rodríguez Guerrero, Ana María | Sánchez Roig, Juana | Serra Vich, Francisca | Szostaczuk, Nara | Torrens García, Juana María

Principales líneas de investigación

- Nutrición, genes y patologías. Obesidad y diabetes
- Nutrigenómica y nutrición personalizada
- Biomarcadores de salud
- Alimentos funcionales. Declaraciones nutricionales y de salud
- Seguridad y calidad alimentaria

Publicaciones científicas más relevantes

- CASTRO H., POMAR C.A., PICO C., SÁNCHEZ J., PALOU A. Cafeteria diet overfeeding in young male rats impairs the adaptive response to fed/fasted conditions and increases adiposity independent of body weight. *International Journal of Obesity*. 2014.
- MUSINOVIC H., BONET M.L., GRANADOS N., AMENGUAL J., VON LINTIG J., RIBOT J. et al. β -Carotene during the suckling period is absorbed intact and induces retinoic acid dependent responses similar to preformed vitamin A in intestine and liver, but not adipose tissue of young rats. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2014;58(11):2157-2165.
- TORRENS J.M., KONIECZNA J., PALOU M., SÁNCHEZ J., PICO C., PALOU A. Early biomarkers identified in a rat model of a healthier phenotype based on early postnatal dietary intervention may predict the response to an obesogenic environment in adulthood. *Journal of Nutritional Biochemistry*. 2014;25(2):208-218.
- REYNES B., DÍAZ-RUA R., CIFRE M., OLIVER P., PALOU A. Peripheral blood mononuclear cells as a potential source of biomarkers to test the efficacy of weight-loss strategies. *Obesity*. 2014.
- KONIECZNA J., SÁNCHEZ J., VAN SCHOTHORST E.M., TORRENS J.M., BUNSCHOTEN A., PALOU M. et al. Identification of early transcriptome-based biomarkers related to lipid metabolism in peripheral blood mononuclear cells of rats nutritionally programmed for improved metabolic health. *Genes and Nutrition*. 2014;9(1).

A destacar

Durante el año 2014 el grupo ha continuado liderando el proyecto europeo BIOCLAIMS (“BIOMarkers of Robustness of Metabolic Homeostasis for Nutrigenomics-derived Health CLAIMS Made on Food”), en el que participan un total de 11 instituciones de 7 países, financiado por la Unión Europea y que tiene como objeto identificar nuevos biomarcadores de los efectos de los alimentos y sus componentes sobre la salud, basado en el uso de nuevas tecnologías, particularmente la Nutrigenómica. El grupo también participa en el proyecto europeo DIABAT (“Recruitment and activation of brown adipocytes as preventive and curative therapy for type 2 diabetes”). Este proyecto tiene como diana la activación del tejido adiposo marrón usando diferentes estímulos, entre ellos la dieta, para incrementar el gasto energético y por tanto contribuir a prevenir/tratar la obesidad y sus complicaciones.

Entre otros aspectos, se ha profundizado en la utilidad de una fracción de células de la sangre (PBMC) para la obtención de biomarcadores tempranos de obesidad y de alteraciones metabólicas asociadas con desequilibrios alimentarios. De manera destacable, se ha identificado en sangre un “biomarcador nutrigenómico” que en etapas tempranas de la vida puede predecir una mayor o menor predisposición a desarrollar obesidad. La descripción está protegida en forma de patente en la que participa el CIBER: “Método para la predicción y/o la prevención de sobrepeso, obesidad y/o sus complicaciones mediante análisis de expresión génica” (P201430428), y en forma de publicación (*Scientific Reports*, perteneciente al primer decil de su categoría). De manera relacionada, se ha descrito que una mayor propensión a la obesidad puede prevenirse con la ingesta de cantidades adecuadas de leptina durante la lactancia.

Institución: Universidad de las Islas Baleares

Contacto: Facultad de Ciencias de Mallorca

Ctra. de Valldemossa, km 7.5. 07122 Palma de Mallorca, Islas Baleares

E.mail: andreu.palou@uib.es · Website: <http://palou.uib.es>

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Dieta mediterránea, Esteatosis y Riesgo Vascular

Programa: P1. Nutrición



Investigador Principal: Pinto Sala, Xavier

Integrantes

CONTRATADOS: De la Cruz Ballester, Elsa | Galera Cusi, Ana.

ADSCRITOS: Corbella Inglés, Emili | Pujol Farriols, Ramón | Solanich Moreno, Xavier | Soler Sancho, Yolanda

Principales líneas de investigación

- Estudios clínicos, diagnósticos y terapéuticos, de las alteraciones del metabolismo lipoprotéico. Estudios del grado de control de las dislipemias y de los factores relacionados.
- Efecto de una intervención intensiva sobre el estilo de vida con una dieta mediterránea hipocalórica, actividad física y terapia conductual sobre la prevención primaria de enfermedad cardiovascular en pacientes con obesidad y alto riesgo cardiovascular.
- Influencia de la dieta y de los cambios en el peso corporal sobre las variaciones en el contenido hepático de grasa (Esteatosis) evaluada mediante resonancia nuclear magnética (RMN) y de los parámetros bioquímicos de inflamación hepática (esteatohepatitis). Valoración de la influencia de las variaciones en los biomarcadores de estrés oxidativo y de inflamación sobre los cambios en el contenido hepático de grasa y en los signos bioquímicos de hepatitis.
- Efecto del ácido nicotínico sobre la composición de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y la función del endotelio arterial en los pacientes con cardiopatía isquémica prematura y concentraciones elevadas de colesterol-HDL.
- Estudio de la relación entre los cambios en el peso corporal y las variaciones en los parámetros de agregación plaquetaria.

- Estudio de variantes de genes del metabolismo lipídico que pueden explicar la etiología de hipercolesterolemias familiares y poligénicas e hipertrigliceridemias graves.
- Estudio de la relación entre los factores de riesgo cardiovascular en la Enfermedad Vascular Arterial y Venosa.
- Estudio de la relación entre los factores de riesgo cardiovascular, la dieta y los tratamientos farmacológicos sobre la función eréctil.
- Relación entre los factores nutricionales y los hábitos de vida con las concentraciones plasmáticas de homocisteína.

Publicaciones científicas más relevantes

- SALAS-SALVADÓ J., BULLO M., ESTRUCH R., ROS E., COVAS M.-I., IBARROLA-JURADO N. et al. Prevention of diabetes with mediterranean diets: A subgroup analysis of a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*. 2014;160(1):1-10.
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., TOLEDO E., AROS F., FIOL M., CORELLA D., SALAS-SALVADÓ J. et al. Extravirgin olive oil consumption reduces risk of atrial fibrillation: The PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) trial. *Circulation*. 2014;130(1):18-26.
- TRESSERRA-RIMBAU A., RIMM E.B., MEDINA-REMON A., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., LOPEZ-SABATER M.C., COVAS M.I. et al. Polyphenol intake and mortality risk: A re-analysis of the PREDIMED trial. *BMC Medicine*. 2014; 12(1).
- GUASCH-FERRE M., HU F.B., MARTINEZ-GONZALEZ M.A., FITO M., BULLO M., ESTRUCH R. et al. Olive oil intake and risk of cardiovascular disease and mortality in the PREDIMED Study. *BMC Medicine*. 2014; 12(1).
- CORELLA D., SORLI J.V., ESTRUCH R., COLTELL O., ORTEGA-AZORÍN C., PORTOLES O. et al. MicroRNA-410 regulated lipoprotein lipase variant rs13702 is associated with stroke incidence and modulated by diet in the randomized controlled PREDIMED trial. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2014;100(2):719-731.

Institución: Fundación IDIBELL

Contacto: Hospital Universitario de Bellvitge

C/ Feixa Llarga, sn. 08907 Hospitalet de Llobregat. Barcelona · Teléfono: (+34) 93 260 71 95

E.mail: riscvascular@bellvitgehospital.cat

Nutrición y obesidad

Programa: P1. Nutrición; P2. Adipobiología
P5. Nuevas Estrategias y Biomarcadores



Investigadora Principal: Portillo Baquedano, María del Puy

Integrantes

CONTRATADOS: Aguirre López, Leixuri.

ADSCRITOS: Arias Rueda, Noemí | Churruga Ortega, Itziar | Eseberri Barrace, Itziar | Fernández Quintela, Alfredo | Gómez Zorita, Saioa | Lasa Elgezua, Arrate | Macarulla Arenaza, Maria Teresa | Miranda Gómez, Jonatan | Rodríguez Rivera, Víctor Manuel | Simón Magro, Edurne

Principales líneas de investigación

- Ingredientes funcionales y obesidad
- Ingredientes funcionales y diabetes
- Dieta mediterránea y salud
- Obesidad infantil
- Epigenética: marcadores de obesidad
- Valoración de hábitos alimentarios y estado nutricional de colectivos poblacionales
- Diseño y validación de programas de educación alimentaria
- Valoración de gluten en alimentos. Laboratorio Acreditado

Publicaciones científicas más relevantes

- GÓMEZ-ZORITA S., FERNÁNDEZ-QUINTELA A., LASA A., AGUIRRE L., RIMANDO A.M., PORTILLO M.P. Pterostilbene, a dimethyl ether derivative of resveratrol, reduces fat accumulation in rats fed an obesogenic diet. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2014;62(33):8371-8378.
- GRACIA A., ELCOROARISTIZABAL X., FERNÁNDEZ-QUINTELA A., MIRANDA J., BEDIAGA N.G., DE PANCORBO M.M. et al. Fatty acid synthase methylation levels in adipose tissue: Effects of an obesogenic diet and phenol compounds. *Genes and Nutrition*. 2014;9(4):-.
- ARIAS N., MIRANDA J., MACARULLA M.T., AGUIRRE L., FERNANDEZ-QUINTELA A., ANDRES-LACUEVA C. et al. The combination of resveratrol and conjugated linoleic acid attenuates the individual effects of these molecules on triacylglycerol metabolism in adipose tissue. *European Journal of Nutrition*. 2014;53(2):575-582.
- LASA A., MIRANDA J., BULLO M., CASAS R., SALAS-SALVADÓ J., LARRETXI I. et al. Comparative effect of two Mediterranean diets versus a low-fat diet on glycaemic control in individuals with type 2 diabetes. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2014;68(7):767-772.
- JIMÉNEZ-AGÜERO R, EMPARANZA JI, BEGUIRISTAIN A, BUJANDA L, ALUSTIZA JM, GARCÍA E et al. Novel equation to determine the hepatic triglyceride concentration in humans by MRI: diagnosis and monitoring of NAFLD in obese patients before and after bariatric surgery. *BMC medicine*. 2014;12:137.

A destacar

La línea principal de investigación del grupo “Nutrición y Obesidad” es una línea de investigación preclínica centrada en el estudio de los efectos sobre la salud de moléculas bioactivas presentes en los alimentos, financiando con proyectos del Plan Nacional. En 2014 hemos tenido en vigor un proyecto destinado a estudiar la posibilidad de mejorar la eficacia del resveratrol como molécula anti-obesidad mediante su combinación con quercetina, otro polifenol que, al reducir la metabolización del resveratrol, consigue incrementar su biodisponibilidad. En el marco de esta línea de investigación disponemos de un patente “Composiciones y usos en la activación de la termogénesis”, realizada en colaboración con otro grupo del CIBEROBN, el grupo dirigido por el Dr. Andreu Palou. Esta patente versa sobre el uso de composiciones que comprenden resveratrol y quercetina para la activación de la termogénesis, y su utilización en el tratamiento y/o la prevención de sobrepeso y/o patologías o alteraciones o desórdenes asociados.

También en esta línea hemos puesto de manifiesto por primera vez que el pterostilbeno, un análogo del resveratrol que presenta mayor biodisponibilidad, es capaz de reducir la grasa corporal en un modelo animal alimentado con una dieta obesogénica. Este trabajo se ha llevado a cabo en colaboración con el Departamento de Agricultura de Estados Unidos.

Nuestro grupo también realiza actividades encaminadas a la traslación social. Hemos implementado un programa para fomentar el consumo de fruta y verdura en la población infantil. Este programa, que en la actualidad se está aplicando en la población de Vitoria-Gasteiz en el marco del Observatorio Nutricional de la ciudad, en colaboración con el Ayuntamiento, ha sido premiado con el 1er “Premio Nacional de Calidad, concedido por la Federación Española de Municipios y Provincias (Red Española de Ciudades Saludables) y con el 1er accésit en los VII Premios Estrategia Naos, edición 2013.

Institución: Universidad del País Vasco

Contacto: Facultad de Farmacia de Vitoria · Pº Universidad, 7. 01006 Vitoria-Gasteiz

E.mail: leixuri.aguirre@ehu.es · Website: <http://www.nutricionyobesidad.com/>

Regulación del metabolismo en la obesidad

Programa: P6. Fisiopatología de la Homeostasis del Peso Corporal



Investigador Principal: Remesar Betlloch, Xavier

Integrantes

CONTRATADOS: Calderón Domínguez, María | Romero Romero, María Mar |

ADSCRITOS: Alemany Lamana, Mariano | Ariza Piquer, Javier | Calvo Márquez, Merce | Casals Farre, Nuria | Esteve Rafols, Monserrat | Fernández López, José Antonio | García Gómez, Jorge | Grasa Martínez, Mar | Herrero Rodríguez, Laura | Ramírez Flores, Sara | Serra Cucurull, Dolores

Principales líneas de investigación

- Estudio de los efectos del exceso de lípidos en la dieta en el catabolismo de los aminoácidos y su papel en la inflamación. Análisis de la funcionalidad del ciclo de la urea en distintos tejidos. Efectos de las dietas hipercalóricas.
- Estudio del papel de la proteína ligadora de corticosterona (CBG) en el primer estadio de la inflamación, para determinar el mecanismo por el que la hormona entra en el tejido y cómo modula la respuesta inflamatoria.
- Papel del CPT1 en el desarrollo de resistencia a la insulina inducida por la obesidad y la diabetes tipo 2. Estudios in vitro e in vivo de la oxidación de ácidos grasos y la inflamación en el hígado y el tejido adiposo.
- La regulación del apetito. Papel de los ácidos grasos y CPT1A en el control de la ingesta de alimentos. Papel de CPTIC en el cerebro.
- Modelado bioinformático de CPT1 y su relación con la obesidad y la diabetes tipo 2: en el diseño in silico de fármacos contra la obesidad. Estudio de los derivados de la potencial C75 anti-obesidad de drogas y su interacción con CPT1 in vitro, e in vivo en el hipotálamo.

Publicaciones científicas más relevantes

- MERA P., MIR J.F., FABRIAS G., CASAS J., COSTA A.S.H., MALANDRINO M.I. et al. Long-term increased carnitine palmitoyltransferase 1A expression in ventromedial hypothalamus causes hyperphagia and alters the hypothalamic lipidomic profile. PLoS ONE. 2014;9(5):-.
- SABATER D., ARRIARAN S., ROMERO M.D.M., AGNELLI S., REMESAR X., FERNANDEZ-LOPEZ J.A. et al. Cultured 3T3L1 adipocytes dispose of excess medium glucose as lactate under abundant oxygen availability. Scientific Reports. 2014;4:1-9.
- ROMERO M.D.M., ROY S., POUILLOT K., FEITO M., ESTEVE M., GRASA M.D.M. et al. Treatment of rats with a self-selected hyperlipidic diet, increases the lipid content of the main adipose tissue sites in a proportion similar to that of the lipids in the rest of organs and tissues. PLoS ONE. 2014;9(3):-.
- GAO S., McMILLAN R.P., JACAS J., ZHU Q., LI X., KUMAR G.K. et al. Regulation of substrate oxidation preferences in muscle by the peptide hormone adropin. Diabetes. 2014;63(10):3242-3252.
- CONTRERAS C., GONZÁLEZ-GARCÍA I., MARTÍNEZ-SÁNCHEZ N., SEOANE-COLLAZO P., JACAS J., MORGAN D.A. et al. Central ceramide-induced hypothalamic lipotoxicity and ER stress regulate energy balance. Cell Reports. 2014;9(1):366-377.

A destacar

- Concesión del proyecto: "Potenciación del poder de quemar grasas del tejido adiposo marrón como terapia contra la obesidad y la diabetes". SAF2013-45887-R. Subvención: 145.200 euros. Duración de 2014 hasta 2016. IP: Laura Herrero
- Reconocimiento como Grupos de Calidad consolidada por parte de la AGAUR (Generalitat de Catalunya) (2014-2016):
Subgrupo dirigido por Dolores Serra (2014SGR465). Subvención: 24.000 euros.
Subgrupo dirigido por Xavier Remesar (2014SGR 331).
- Contrato con la Fundació Bosch i Gimpera, FBG89491, en colaboración con Laboratorios ISDIN, S.A, pa el "asesoramiento en temas de investigación y desarrollo de fármacos. IP: Javier Ariza. Contrato abierto 20/5/2014 al 19/05/2018. Facturado en 2014: 12.235€

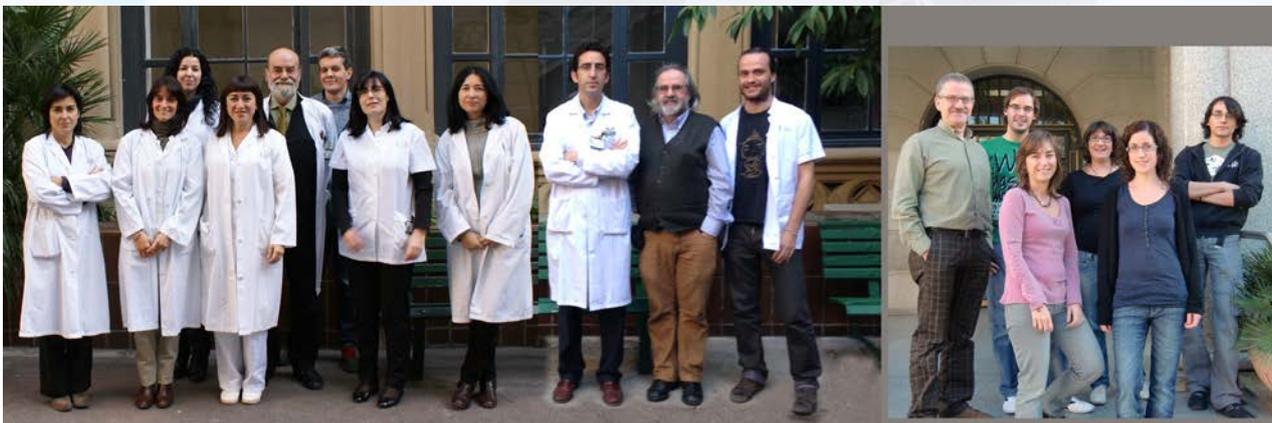
Institución: Universidad de Barcelona

Contacto: Facultad de Biología. Universidad de Barcelona

C/ Diagonal, 643. 08028 Barcelona · Teléfono: (+34) 93 402 15 18

Grupo de Nutrición, Lípidos y Riesgo Cardiovascular

Programa: P1 . Nutrición



Investigador Principal: Ros Rahola, Emilio

Integrantes

CONTRATADOS: Cofan Pujol, Monserrat | Sala Vila, Aleix.

ADSCRITOS: Alegret Jorda, Marta | Laguna Egea, Juan Carlos | Merlos Roca, Manuel | Nuñez Lucas, Isabel | Ortega Martínez de Victoria, Emilio | Pérez Heras, Ana María | Roglans Ribas, Nuria | Sánchez Peñarroya, Rosa María

Principales líneas de investigación

- Estudio de variantes de genes del metabolismo lipídico que pueden explicar la etiología de hipercolesterolemias familiares y poligénicas e hipertrigliceridemias graves.
- Ecografía arterial de carótidas y femorales, especialmente: a) estudio de las relaciones entre la aterosclerosis preclínica y los factores de riesgo convencionales y emergentes y biomarcadores de la dieta habitual, como ácidos grasos poliinsaturados en fosfolípidos del plasma y fitoesteroles circulantes; b) aterosclerosis preclínica en el estado prediabético en comparación con una población control y su evolución temporal.
- Funcionalidad de los patrones dietéticos y de los alimentos completos: influencia sobre el perfil de lipoproteínas séricas, presión arterial evaluada con monitorización ambulatoria de 24 h, resistencia a la insulina, marcadores biológicos de absorción y síntesis de colesterol y de riesgo vascular y biomarcadores de la dieta (ácidos grasos poliinsaturados en sangre total, carotenos y vitamina E en plasma, y polifenoles en orina).
- Proyectos específicos dentro del estudio PREDIMED, en el que el grupo dirigió la intervención nutricional. Los proyectos más importantes tratan de los efectos de las dietas PREDIMED sobre: a) deterioro cognitivo asociado a la edad tras 4 años de intervención en un subgrupo de 450 participantes; b) incidencia de demencia a los 5 años en toda la cohorte; c) consumo de ácido alfa-linolénico y mortalidad en toda la cohorte; d) consumo de fructosa y mortalidad en toda la cohorte; e) cambios de placa carotídea por ecografía y por RMN tras 2 años de intervención en un subgrupo de 150 participantes.

- Estudio aleatorizado y controlado WAHA (WAlnuts for Healthy Aging): efectos de una dieta enriquecida en nueces (15% de la energía) durante 2 años en comparación con una dieta control sobre el deterioro cognitivo y la degeneración macular relacionadas con la edad en 700 personas mayores. Otros objetivos son los cambios a 2 años de: estructura y función cerebral por RMN, aterosclerosis carotídea, composición corporal, densidad ósea, presión arterial ambulatoria de 24 h, perfil lipídico y marcadores de inflamación, longitud de telómeros de leucocitos y miRNAs del metabolismo lipídico.
- Función cognitiva evaluada mediante tests neuropsicológicos y RMN cerebral funcional en la hipercolesterolemia familiar en comparación con hipercolesterolemia moderada y normolipidemia.
- Absorción y síntesis del colesterol evaluadas mediante la determinación de las concentraciones plasmáticas de esteroides no-colesterol por cromatografía de gases: cuantificación, condicionantes genéticos, influencia sobre el riesgo cardiovascular y relación con la respuesta lipídica a fitoesteroides, ezetimiba y estatinas.
- Influencia de los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (n-3 vegetales y marinos) sobre la aterosclerosis preclínica de las carótidas evaluada mediante ecografía de alta resolución y RMN.
- Asociaciones del perfil de ácidos grasos en plasma total, sangre total y en la fracción de los fosfolípidos circulantes con factores de riesgo cardiometabólicos y esteatosis hepática no alcohólica; determinantes dietéticos del índice omega-3 en sangre total; la composición en ácidos grasos de los "lipid rafts" y los efectos sobre la transducción de señales intracelulares.
- Estudio de receptores heterodiméricos con RXR (PPAR, FXR, LXR, etc.) y otros receptores nucleares que participan en el control del metabolismo energético en tejido hepático, adiposo y músculo-esquelético, y en macrófagos.
- Modelos experimentales de síndrome metabólico en ratas alimentadas con fructosa y modelos de senescencia en roedores. Caracterización molecular.

Publicaciones científicas más relevantes

- SALAS-SALVADÓ J., BULLO M., ESTRUCH R., ROS E., COVAS M.-I., IBARROLA-JURADO N. et al. Prevention of diabetes with mediterranean diets: A subgroup analysis of a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*. 2014;160(1):1-10.
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., ESTRUCH R., CORELLA D., ROS E., SALAS-SALVADÓ J. Prevention of diabetes with Mediterranean diets: In response. *Annals of Internal Medicine*. 2014;161(2):157-158.
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., TOLEDO E., AROS F., FIOLE M., CORELLA D., SALAS-SALVADÓ J. et al. Extravirgin olive oil consumption reduces risk of atrial fibrillation: The PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) trial. *Circulation*. 2014;130(1):18-26.
- LÓPEZ-VICARIO C., GONZÁLEZ-PERIZ A., RIUS B., MORAN-SALVADOR E., GARCÍA-ALONSO V., LOZANO J.J. et al. Molecular interplay between $\Delta 5/\Delta 6$ desaturases and long-chain fatty acids in the pathogenesis of non-alcoholic steatohepatitis. *Gut*. 2014;63(2):344-355.
- DOMENECH M., ROMAN P., LAPETRA J., GARCÍA DE LA CORTE F.J., SALA-VILA A., DE LA TORRE R. et al. Mediterranean diet reduces 24-hour ambulatory blood pressure, blood glucose, and lipids: One-year randomized, clinical trial. *Hypertension*. 2014;64(1):69-76.

Institución: Hospital Clínico y Provincial De Barcelona

Contacto: Hospital Clínico y Provincial de Barcelona · C/ Villarroel, 170. 08036 Barcelona

Teléfono: (+34) 93 227 93 83 · E.mail: eros@clinic.ub.es

Nutrición y Metabolismo Lipídico

Programa: P1 . Nutrición



Investigadora Principal: Ruíz Gutiérrez, Valentina

Integrantes

ADSCRITOS: Alemany Alonso, Regina | García García, María | García Rodríguez, Carolina | Guerrero Casas, Aurora | Lillo Villalobos, Pilar | Martínez Force, Enrique | Mate Barrero, Alfonso | Montero Romero, Emilio | Noval Padillo, Jose Ángel | Perez Camino, María del Carmen | Vázquez Cueto, Carmen María

Principales líneas de investigación

- Nutrición y Metabolismo de Lípidos
- Influencia del Aceite de oliva virgen en enfermedad cardiovascular.
- Dieta mediterránea
- Hipertensión

Publicaciones científicas más relevantes

- SALAS-SALVADÓ J., BULLO M., ESTRUCH R., ROS E., COVAS M.-I., IBARROLA-JURADO N. et al. Prevention of diabetes with mediterranean diets: A subgroup analysis of a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*. 2014;160(1):1-10.
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., TOLEDO E., AROS F., FIOLE M., CORELLA D., SALAS-SALVADÓ J. et al. Extravirgin olive oil consumption reduces risk of atrial fibrillation: The PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) trial. *Circulation*. 2014;130(1):18-26.
- DOMENECH M., ROMAN P., LAPETRA J., GARCÍA DE LA CORTE F.J., SALA-VILA A., DE LA TORRE R. et al. Mediterranean diet reduces 24-hour ambulatory blood pressure, blood glucose, and lipids: One-year randomized, clinical trial. *Hypertension*. 2014;64(1):69-76.
- GUASCH-FERRE M., HU F.B., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., FITO M., BULLO M., ESTRUCH R. et al. Olive oil intake and risk of cardiovascular disease and mortality in the PREDIMED Study. *BMC Medicine*. 2014;12(1).
- TRESSERRA-RIMBAU A., RIMM E.B., MEDINA-REMÓN A., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., LÓPEZ-SABATER M.C., COVAS M.I. et al. Polyphenol intake and mortality risk: A re-analysis of the PREDIMED trial. *BMC Medicine*. 2014;12(1).

Institución: Agencia Estatal Consejo Superior De Investigaciones Científicas

Contacto: Instituto de la Grasa-CSIC · Avda. Padre García Tejero, 4. 41012 Sevilla

Tel.: (+34) 954 611 550 ext 244 · E.mail: valruiz@ig.csic.es

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Patología Oxidativa

Programa: P3. Complicaciones de la Obesidad



Investigador Principal: Sáez Tormo, Guillermo

Integrantes

CONTRATADOS: Tormos Muñoz, María del Carmen

ADSCRITOS: Cerdá Mico, Concepción | Iradi Casal, Antonio | Vázquez Prado, Antonio

Principales líneas de investigación

- Papel del estrés oxidativo en la fisiopatología de enfermedades cardiometabólicas. Estudio especial de la obesidad y sus complicaciones cardiovasculares y neoplásicas.
- Identificación de las rutas de señalización dependientes de p53 implicadas en la reparación de las lesiones del material genético inducidas por estrés oxidativo. Expresión de enzimas de reparación e identificación de polimorfismos genéticos.
- Validación de los metabolitos de estrés oxidativo (8-oxodG y F2-Isoprostanos) como marcadores clínicos de enfermedades cardiovasculares y neoplásicas.

Publicaciones científicas más relevantes

- CERDÁ C., SÁNCHEZ C., CLIMENT B., VÁZQUEZ A., IRADI A., EL AMRANI F. et al. Oxidative stress and DNA damage in obesity-related tumorigenesis. *Advances in Experimental Medicine and Biology*. 2014;824:5-17.
- FITO M., ESTRUCH R., SALAS-SALVADÓ J., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., AROS F., VILA J. et al. Effect of the Mediterranean diet on heart failure biomarkers: A randomized sample from the PREDIMED trial. *European Journal of Heart Failure*. 2014;16(5):543-550.
- TRESSERRA-RIMBAU A., RIMM E.B., MEDINA-REMÓN A., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., DE LA TORRE R., CORELLA D. et al. Inverse association between habitual polyphenol intake and incidence of cardiovascular events in the PREDIMED study. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2014;24(6):639-647.
- BAGAN J., SAEZ G.T., TORMOS M.C., GAVALDA-ESTEVE C., BAGAN L., LEOPOLDO-RODADO M. et al. Oxidative stress in bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws. *Journal of Oral Pathology and Medicine*. 2014;43(5):371-377.
- GALAN-CHILET I., TELLEZ-PLAZA M., GUALLAR E., DE MARCO G., LÓPEZ-IZQUIERDO R., GÓNZALEZ-MANZANO I. et al. Plasma selenium levels and oxidative stress biomarkers: A gene-environment interaction population-based study. *Free Radical Biology and Medicine*. 2014;74:229-236.

A destacar

Se han establecido y llevado a cabo colaboraciones científicas con distintos grupos de investigación implicados en el estudio PREDIMED Destacan entre ellas aquellas en las que se ha demostrado el papel beneficioso de la Dieta Mediterránea sobre distintos aspectos clínicos y antropométricos en pacientes con alto riesgo cardiovascular. Es de destacar las observaciones realizadas en personas de edad avanzada en las que se ha valorado el estado del estrés oxidativo (EO) y su modulación tras diferentes intervenciones dietéticas. Cabe señalar el efecto de la sobrecarga con ácidos grasos desaturados sobre los sistemas antioxidantes en la hipercolesterolemia familiar y otras dislipemias donde se ha realizado un estudio comparativo y de correlación entre los distintos marcadores de inflamación que dio lugar a una Tesis Doctoral leída en 2014. Otra las Tesis Doctorales este mismo año ha versado sobre el papel de los polifenoles como moduladores del crecimiento de diversas líneas tumorales. En 2014 se inicia un proyecto de investigación del Instituto Carlos iii ((FIS PI13/01848) para el estudio de los factores genéticos y metabólicos en la fisiopatología de la obesidad mórbida. Se han recogido y procesado más de 150 muestras biológicas de estos pacientes. Se ha estudiado el grado de EO y lesión del ADN antes y después de ser sometidos a dieta hipocalórica, ejercicio físico y cirugía bariátrica. Se ha comprobado la disminución EO y su correlación con los parámetros clínico-antropométricos. Al final de la anualidad se iniciaron los estudios de expresión de genes y proteínas reparadoras de ADN, así como la identificación de microRNAs como posibles marcadores de evolución clínica de la obesidad mórbida y sus complicaciones.

Institución: Universidad de Valencia

Contacto: Facultad de Medicina de Valencia

Avda. Vicente Blasco Ibáñez, 13. 46010 Valencia · E.mail: guillermo.saez@uv.es

Nutrición Humana y Obesidad

Programa: P1. Nutrición



Investigador Principal: Salas Salvadó, Jordi

Integrantes

CONTRATADOS: Ferreira Pego, Cintia Sofía.

ADSCRITOS: Babio Sánchez, Nancy Elvira | Balanza Roure, Rafael | Basora Gallisa, Josep | Bullo Bonet, Mónica | Cavallé Busquets, Pere | Fernández Ballart, Joan Domenech | García Minguillan del Campo, Carlos Jesús | Guasch Ferre, Marta | Ibarrola Jurado, Nuria | Juanola Falgarona, Marti | Munne i Cuevas, Carles | Murphy, Michelle | Quilez Grau, Joan

Principales líneas de investigación

- Dieta Mediterránea y enfermedad cardiovascular.
- Epidemiología y salud pública en relación a la nutrición o las enfermedades de la nutrición.
- Estudios de intervención para conocer el efecto de la dieta o de los constituyentes de la dieta sobre la salud o la enfermedad y los mecanismos implicados.
- Estudio de la relación entre la obesidad, la inflamación y las diferentes comorbilidades asociadas a la obesidad.
- Efecto de las interacciones de la genética y la nutrición sobre la salud en la población.
- Influencia del estado nutricional sobre la fertilidad y el resultado de la gestación para la embarazada y la descendencia.
- Biomarcadores bioquímicos y metabólicos de diabetes y enfermedad cardiovascular.

Publicaciones científicas más relevantes

- HERNÁNDEZ-ALONSO P., SALAS-SALVADÓ J., BALDRICH-MORA M., JUANOLA-FALGARONA M., BULLO M. Beneficial effect of pistachio consumption on glucose metabolism, insulin resistance, inflammation, and related metabolic risk markers: A randomized clinical trial. *Diabetes Care*. 2014; 37(11):3098-3105.
- BECERRA-TOMAS N., ESTRUCH R., BULLO M., CASAS R., DÍAZ-LÓPEZ A., BASORA J. et al. Increased serum calcium levels and risk of type 2 diabetes in individuals at high cardiovascular risk. *Diabetes Care*. 2014; 37(11):3084-3091.
- SALAS-SALVADÓ J., BULLO M., ESTRUCH R., ROS E., COVAS M.-I., IBARROLA-JURADO N. et al. Prevention of diabetes with mediterranean diets: A subgroup analysis of a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*. 2014; 160(1):1-10.
- GUASCH-FERRE M., HU F.B., MARTINEZ-GONZALEZ M.A., FITO M., BULLO M., ESTRUCH R. et al. Olive oil intake and risk of cardiovascular disease and mortality in the PREDIMED Study. *BMC Medicine*. 2014; 12(1).
- JUANOLA-FALGARONA M., SALAS-SALVADO J., IBARROLA-JURADO N., RABASSA-SOLER A., DIAZ-LOPEZ A., GUASCH-FERRE M. et al. Effect of the glycemic index of the diet on weight loss, modulation of satiety, inflammation, and other metabolic risk factors: A randomized controlled trial. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2014; 100(1):27-35.

A destacar

El estudio de la alimentación y su importancia en la aparición y progresión de enfermedades crónicas como la obesidad, la diabetes tipo 2, el síndrome metabólico y la enfermedad cardiovascular son el eje neural de las líneas de investigación que se desarrollan en la Unidad de Nutrición Humana. En el último año, una parte de los esfuerzos del grupo se han centrado en el análisis de resultados del estudio PREDIMED, en especial en torno al riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Pero sobretodo, el grupo se ha centrado en la puesta en marcha del estudio PREDIMED PLUS, un estudio colaborativo cuyo principal objetivo es el de evaluar el efecto de un tratamiento intensivo de cambios en el estilo de vida, incluyendo actividad física, dieta mediterránea con restricción calórica y tratamiento conductual sobre la prevención de la enfermedad cardiovascular.

También, a lo largo del año 2014, se han llevado a cabo otros estudios de intervención nutricional demostrando el efecto beneficioso del consumo de pistachos sobre el metabolismo de la glucosa y el perfil lipídico o evaluando el efecto del consumo de pan enriquecido con GABA sobre la mejoría de la presión arterial. Además, durante el año 2014 se ha estado trabajando en el diseño del estudio de intervención integrado en el proyecto europeo SATIN para demostrar en qué medida el control de la saciedad permite mantener el peso perdido a largo plazo, cuya fecha de inicio del trabajo de campo está prevista para el año 2015. Finalmente, el equipo investigador, colaborativamente con otros grupos de investigación, ha participado en la elaboración de un proyecto competitivo en la convocatoria Interciber, que fue aprobado a finales de año, y ha participado en la elaboración de diferentes guías o consensos a nivel nacional.

Institución: Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Pere Virgili

Contacto: Universidad Rovira y Virgili · C/ Sant Llorenç, 21 Pl. baja, edificio 4. 43201 Reus, Tarragona
Teléfono: (+34) 977 759 313 · E.mail: info@nutriciohumana.com · <http://www.nutriciohumana.com>

Nutrición y Toxicología

Programa: P1. Nutrición; P3. Complicaciones de la Obesidad; P4. Neurocognición y Factores Ambientales-Biológicos



Investigador Principal: Serra Majem, Lluís

Integrantes

CONTRATADOS: Álvarez Pérez, Jacqueline | Díaz Benítez, Elena María | Hernández García, Raquel

ADSCRITOS: Álvarez León, Eva Elisa | Bautista Castaño, Inmaculada | Domínguez Boada, Luis María | Henríquez Sánchez, Patricia | Nissensohn, Mariela | Pérez Luzardo, Octavio Luis | Ribas Barba, María Lourdes | Román Viñas, Blanca | Ruano Rodríguez, Cristina | Sánchez Villegas, Almudena

Principales líneas de investigación

- Evaluación del estado nutricional en colectividades en el contexto de la nutrición y la Salud Pública. Metodología de la adecuación nutricional en individuos y poblaciones y sus repercusiones sobre la salud.
- Epidemiología y determinantes de la obesidad en distintos colectivos: niños, adolescentes y mujeres embarazadas.
- Dieta mediterránea, enfermedades crónicas y enfermedad mental. Proyecto SUN y PREDIMED.
- Efecto de una intervención intensiva con Dieta Mediterránea hipocalórica, actividad física y terapia conductual sobre la enfermedad cardiovascular. PREDIMED PLUS.
- Consumo de suplementos a base de plantas en nutrición humana. PLANTLIBRA.
- Papel del Zinc en el desarrollo físico y neurológico. EURRECA.
- Red de Excelencia Europea sobre la armonización de las recomendaciones de nutrientes en Europa. EURRECA.
- Incentivos y nuevas tecnologías en la promoción de la Dieta Mediterránea y el Ejercicio Físico (Credits4Health)
- Interacción de la carga genética con el metabolismo de algunos micronutrientes y con la carga de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) y el desarrollo de la obesidad y otras enfermedades crónicas.

- Índice glucémico y carga glucémica de la Dieta Mediterránea.
- Calidad de vida y Dieta Mediterránea.
- Efectos de la Dieta Mediterránea sobre el desarrollo del embarazo y crecimiento intrauterino.
- Hidratación y salud en Europa: validación de cuestionarios de ingesta de líquidos.

Publicaciones científicas más relevantes

- SALAS-SALVADÓ J., BULLO M., ESTRUCH R., ROS E., COVAS M.-I., IBARROLA-JURADO N. et al. Prevention of diabetes with mediterranean diets: A subgroup analysis of a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*. 2014;160(1):1-10.
- NISSENSOHN M, SÁNCHEZ-VILLEGAS A, FUENTES LUGO D, HENRÍQUEZ SÁNCHEZ P, DORESTE ALONSO J, PEÑA QUINTANA L et al. Effect of zinc intake on growth in infants: A meta-analysis. *Critical reviews in food science and nutrition*. 2014;:0.
- GARCÍA-ÁLVAREZ A., EGAN B., DE KLEIN S., DIMA L., MAGGI F.M., ISONIEMI M. et al. Usage of plant food supplements across six european countries: Findings from the plantlibra consumer survey. *PLoS ONE*. 2014;9(3)
- SCHRODER H., RIBAS L., KOEBNICK C., FUNTIKOVA A., GÓMEZ S.F., FITO M. et al. Prevalence of abdominal obesity in Spanish children and adolescents. do we need waist circumference measurements in pediatric practice?. *PLoS ONE*. 2014;9(1)
- CASTRO-QUEZADA I., SÁNCHEZ-VILLEGAS A., ESTRUCH R., SALAS-SALVADÓ J., CORELLA D., SCHRODER H. et al. A high dietary glycemc index increases total mortality in a mediterranean population at high cardiovascular risk. *PLoS ONE*. 2014;9(9)

A destacar

- Del 9 al 11 de Noviembre tuvo lugar en Las Palmas de Gran Canaria el III Congreso Mundial de Nutrición y Salud Pública (www.nutrition2014.org) cuyo presidente fue Lluís Serra Majem. Todos los miembros del grupo formaron parte del Comité científico o/y del Comité local organizador dedicándose a las labores de organización y programación. Este Congreso fue un gran éxito con 848 participantes de 62 países. Más de 40 horas de trabajo, con un total de 180 horas de actividades, talleres, reuniones y debates, y más de 300 impactos en los medios de comunicación. Con motivo del Congreso se constituyó la International Association of Community Nutrition and Public Health (IACON) y la International Foundation of Mediterranean Diet (IFMED).
- Participación del Proyecto Europeo Credits4Health del VII Programa Marco, definiendo y coordinando las guías de intervención dietética y actividad física. En Marzo se puso en marcha el estudio PREDIMED-PLUS en el nodo de Canarias, PI13/00272. Durante este inicio del periodo de reclutamiento se han captado 200 participantes de los cuales 100 son pacientes aleatorizados.
- Del 17 al 19 de Septiembre tuvo lugar en Laguardia, Rioja Alavesa, la Reunión de Consenso sobre Metodología de las Encuestas Alimentarias, Tipificación de la Actividad Física y Estilos de Vida Saludable, siendo coordinadores Javier Aranceta y Lluís Serra Majem.
- Asesoría Nutricional del Programa "Planeta Comida" de TVE a través de la Productora PLIS PLAS (8 programas).
- Finalmente, como grupo de investigación entramos a formar parte del recientemente creado Instituto de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (IUIBS), del cual es director Lluís Serra Majem. Se ha conseguido un proyecto de Infraestructuras por valor de 1,5 millones de euros para dicho Instituto UNLP10-3E-2187 (IP Lluís Serra).
- En total se han publicado 61 artículos indizados con un impacto acumulado de 208 en 2014.

Institución: Universidad de las Palmas de Gran Canaria

Contacto: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria · C/ Juan De Quesada, 30. 35001 Las Palmas de Gran Canaria Teléfono: (+34) 928 453 477 Ext. 5263 · E.mail: lluis.serra@ulpgc.es · Website: www.iuibs.ulpgc.es

Obesidad, Neuroendocrinología y Función Reproductora (UCO)

Programa: P2. Adipobiología; P3. Complicaciones de la Obesidad; P6. Fisiopatología de la Homeostasis del Peso Corporal



Investigador Principal: Tena Sempere, Manuel

Integrantes

CONTRATADOS: Barroso Romero, María Alexia | Molero Murillo, Laura | Rivero Cortes, Esther | Rodríguez Sanchez, Ana Belén.

ADSCRITOS: Aguilar Benítez de Lugo, Enrique | Benito López, Pedro | Castaño Fuentes, Justo Pastor | Castellano Rodríguez, Juan Manuel | Díaz Ruiz Ruiz, José Alberto | Fernández Fernández, Rafael | García Galiano, David | Gaytan Luna, Francisco | Gracia Navarro, Socorro | León Tellez, Silvia | Luque Huertas, Raúl Miguel | Malagón Poyato, María del Mar | Manfredi Lozano, María | Martínez Fuentes, Antonio Jesús | Peinado Mena, Juan Ramón | Pineda Reyes, Rafael | Pinilla Jurado, Leonor | Roa Rivas, Juan | Ruiz Pino, Francisco | Vázquez Martínez, Rafael Manuel | Vigo Gago, Eva María

Principales líneas de investigación

Nuestro equipo aborda el análisis integral, mediante el empleo de modelos animales y celulares, así como de muestras humanas, de diversos aspectos de la obesidad y sus complicaciones; estudios que pueden agruparse en las siguientes líneas principales de investigación.

- Adipobiología. Estudios proteómicos para la identificación de dianas alteradas en el tejido adiposo en obesidad, con especial interés en la caracterización del perfil proteico diferencial en los diferentes depósitos grasos corporales y en sus distintos componentes (adipocitos maduros vs. fracción de estroma vascular). Estudios dirigidos a analizar la contribución de marcadores diferenciales del adipocito en el metabolismo lipídico, la respuesta a insulina y la diferenciación.
- Señalización de hormonas de origen adiposo. Caracterización de los receptores y vías señalización de adipocitoquinas relevantes, con especial atención a la caracterización de los receptores/rutas intracelulares de la adiponectina.
- Neuroendocrinología de alteraciones metabólicas. Caracterización de alteraciones endocrino-metabólicas en modelos de desregulación del balance energético, con especial atención al análisis de la contribución de los sistemas somatostatina/ cortistatina, ghrelina, GH/IGF-1, insulina, sus receptores y moléculas relacionadas a los mecanismos neuro-hormonales de control de la ingesta y la homeostasis glucídica y metabólica.
- Pubertad, función reproductora y obesidad. Caracterización de las alteraciones de la pubertad y la función reproductora en condiciones de desbalance energético del organismo, con especial atención al impacto del sobrepeso. Obesidad infantil y trastornos de la pubertad: Estudios fisiopatológicos en modelos animales.
- Factores gonadales y obesidad. Análisis de las alteraciones metabólicas asociadas a disfunción reproductora. In-

fluencia de factores gonadales y nutricionales en la etiopatogenia de la obesidad: Estudios en modelos animales de insulto obesogénico múltiple.

- Obesidad y cáncer. Análisis de las alteraciones inducidas por la obesidad en el desarrollo de tumores hormono-dependientes (cáncer de mama u ovario), tanto en humanos como en modelos animales, con especial atención al estudio de marcadores neuroendocrinos, metabólicos e inflamatorios.

Publicaciones científicas más relevantes

- SÁNCHEZ-GARRIDO M.A., RUIZ-PINO F., MANFREDI-LOZANO M., LEÓN S., GARCÍA-GALIANO D., CASTANO J.P. et al. Obesity-induced hypogonadism in the male: Premature reproductive neuroendocrine senescence and contribution of Kiss1-mediated mechanisms. *Endocrinology*. 2014;155(3):1067-1079.
- LUQUE R.M., CÓRDOBA-CHACÓN J., IBÁÑEZ-COSTA A., GESMUNDO I., GRANDE C., GRACIA-NAVARRO F. et al. Obestatin plays an opposite role in the regulation of pituitary somatotrope and corticotrope function in female primates and male/female mice. *Endocrinology*. 2014;155(4):1407-1417.
- SANGIAO-ALVARELLOS S., PEÑA-BELLO L., MANFREDI-LOZANO M., TENA-SEMPERE M., CORDIDO F.. Perturbation of hypothalamic microRNA expression patterns in male rats after metabolic distress: Impact of obesity and conditions of negative energy balance. *Endocrinology*. 2014;155(5):1838-1850.
- LEON S., GARCÍA-GALIANO D., RUIZ-PINO F., BARROSO A., MANFREDI-LOZANO M., ROMERO-RUIZ A. et al. Physiological roles of gonadotropin-inhibitory hormone signaling in the control of mammalian reproductive axis: Studies in the NPFF1 receptor null mouse. *Endocrinology*. 2014;155(8):2953-2965.
- MARTÍNEZ DE MORENTIN P.B., GONZÁLEZ-GARCÍA I., MARTINS L., LAGE R., FERNÁNDEZ-MALLO D., MARTÍNEZ-SÁNCHEZ N. et al. Estradiol regulates brown adipose tissue thermogenesis via hypothalamic AMPK. *Cell Metabolism*. 2014;20(1):41-53.

A destacar

El grupo ha continuado sus actividades acerca de estudios neuroendocrinos sobre control del peso corporal y la regulación integrada del balance energético, la pubertad y la función reproductora. Igualmente, se han completado estudios en el área de Adipobiología y Obesidad y Cáncer. Estas actividades se han desarrollado en colaboración con otros grupos CIBEROBN y grupos de referencia internacional, con un alto número de publicaciones en revistas de primer cuartil/decil.

Los trabajos del grupo han permitido definir los mecanismos responsables de la generación de hipogonadismo masculino asociado a obesidad, empleando modelos preclínicos. El hipogonadismo podría contribuir decisivamente a la perpetuación de las complicaciones de la obesidad; nuestros resultados han permitido identificar el papel clave del sistema Kiss1 en este proceso. Igualmente, nuestro grupo ha participado en estudios coordinados por el equipo de la Universidad de Santiago de nuestro CIBER acerca de los mecanismos por los que los estrógenos (clave en el control metabólico y reproductor) actúan a nivel hipotalámico para regular la homeostasis energética; datos publicados en una revista de máximo impacto que permitirían explicar la ganancia de peso asociada a condiciones como la menopausia.

Nuestro grupo ha participado también en estudios colaborativos dirigidos a identificar cambios en los perfiles de expresión de miRNAs a nivel hipotalámico en condiciones de estrés metabólico y obesidad, y ha completado la primera caracterización del perfil reproductor y metabólico de un modelo de inactivación del receptor del factor GnIH/RFRP-3, que además de participar como señal inhibidora en el control reproductor, podría ser también una señal orexigénica que estimula el peso corporal.

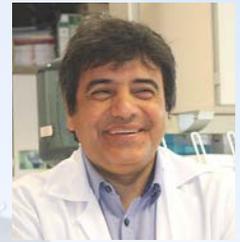
Finalmente, destacar las actividades del grupo en el ámbito de la caracterización de los efectos metabólicos de señales neuroendocrinas relevantes, como la obestatina, en la definición de las bases moleculares de la interacción entre obesidad, desregulación metabólica y cáncer, y sobre la regulación de señales del tejido adiposo, como HMGB1, en condiciones de obesidad, y su posible papel en el control de la función de la célula beta pancreática.

Institución: Universidad de Córdoba

Contacto: Facultad de Medicina. Universidad de Córdoba · Avd. Menéndez Pidal s/n. 14004 Córdoba
Teléfono: (+34) 957 21 82 81 · E.mail: fi1tesem@uco.es · Website: www.uco.es

Investigación y desarrollo en obesidad y enfermedades asociadas

Programa: P3. Complicaciones de la Obesidad



Investigador Principal: Tinahones Madueño, Francisco

Integrantes

CONTRATADOS: Coin Arangüez, Leticia | Morcillo Espina, Sonsóles | Oliva Olivera, Wilfredo | Picón César, Inmaculada Concepción

ADSCRITOS: Alcaide Torres, Juan | Barbarroja Puerto, Nuria | Cardona Díaz, Fernando | Castellano Castillo, Daniel | Clemente Postigo, María Mercedes | El Bekay, Rajaa | Fernández García, Diego | Fernández García, Jose Carlos | García Almeida, Jose Manuel | García Fuentes, Eduardo | Garrido Sánchez, Lourdes | Gómez Huelgas, Ricardo | López Sigüero, Juan Pedro | Macías González, Manuel | Manchas Doblás, Isabel | Moreno Indias, Isabel | Queipo Ortuño, María Isabel | Roca Rodríguez, María del Mar

Principales líneas de investigación

- Obesidad y enfermedades asociadas. Estudiamos la relación entre obesidad y las enfermedades metabólicas relacionadas. Intentamos elucidar los mecanismos que protegen a determinados individuos con obesidad para desarrollar enfermedades metabólicas o para desarrollarlas más tardíamente. Dentro de las enfermedades asociadas a obesidad la diabetes, la lipemia posprandial y el cáncer son tres de los aspectos donde estamos profundizando.
- Capacidad de expansión del tejido adiposo y su relación con la resistencia a la insulina. Estudiamos la capacidad neogénica del tejido adiposo determinando factores que influyen en ella como la capacidad neogénica de las células mesenquimales del tejido adiposo y la predisposición a la necrosis, autofagia y apoptosis así como la capacidad profibrótica del tejido y todos estos factores los relacionamos con la presencia o no de patología metabólicas. En definitiva en esta línea estudiamos los diferentes factores que modulan la capacidad de expansión del tejido adiposo y su relación con la aparición de enfermedades metabólicas. Estudiamos también la capacidad neogénica, lipogénica, angiogénica de los diferentes depósitos de tejido adiposo.

- Microbiota y enfermedades relacionadas. En esta línea se va a estudiar los perfiles bacterianos de la microflora intestinal en pacientes delgados y obesos con y sin resistencia a la insulina para establecer qué papel desarrolla esta microflora en el origen de la obesidad y de la resistencia a la insulina. También hemos empezado una sublínea que analiza los cambios en la microbiota que pueden provocar determinados nutrientes ricos en polifenoles y la relación que estos cambios tienen con las enfermedades metabólicas.
- Factores de transcripción y epigenéticos en la relación obesidad-diabetes. En esta línea pretendemos estudiar como las modificaciones epigenéticas de determinados genes implicados en la relación obesidad-diabetes y como estas afectan a factores de transcripción que regulan vías metabólicas o de señalización cruciales en la relación obesidad-diabetes.

Publicaciones científicas más relevantes

- GUTIÉRREZ-REPISO C., VELASCO I., GARCÍA-ESCOBAR E., GARCÍA-SERRANO S., RODRÍGUEZ-PACHECO F., LINARES F. et al. Does dietary iodine regulate oxidative stress and adiponectin levels in human breast milk? *Antioxidants and Redox Signaling*. 2014;20(5):847-853.
- MORENO-INDIAS I., CARDONA F., TINAHONES F.J., QUEIPO-ORTUNO M.I. Impact of the gut microbiota on the development of obesity and type 2 diabetes mellitus. *Frontiers in Microbiology*. 2014;5(APR).
- GARRIDO-SÁNCHEZ L., ROCA-RODRÍGUEZ M.D.M., FERNANDEZ-VELEDO S., VENDRELL J., YUBERO-SERRANO E.M., OCANA-WILHELMI L. et al. CCNG2 and CDK4 is associated with insulin resistance in adipose tissue. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2014;10(4):691-696.
- RODRÍGUEZ-PACHECO F., GARCÍA-SERRANO S., GARCÍA-ESCOBAR E., GUTIÉRREZ-REPISO C., GARCIA-ARNES J., VALDES S. et al. Effects of obesity/fatty acids on the expression of GPR120. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2014;58(9):1852-1860.
- MORENO-INDIAS I, TORRES M, MONTSERRAT JM, SANCHEZ-ALCOHOLADO L, CARDONA F, TINAHONES FJ et al. Intermittent hypoxia alters gut microbiota diversity in a mouse model of sleep apnoea. *The European respiratory journal*. 2014.

A destacar

Durante 2014 el grupo se ha incluido como miembro en la European Association for the Study of Obesity EASO Collaborating Centres for Obesity Management (COMs). También el grupo se ha asociado con la Universidad de Barcelona en JPI HDHL-BioNH FOOTBALL-Fwd: Biomarkers of Health.

Estamos participando como socios en la network of European Concerted Research Action designated as COST Action FA1403: Interindividual variation response to consumption of plant food bioactives and determinants involved. Y en el topic Horizon 2020-PHC-2015-single stage. Topic: PJHC28-2015. Improving Health Outcomes and Treatment Compliance Rates using intelligent Personalised Care Plan with Health Risk Assessment Application for Diabetic Patients. Acronym: RIA. Proposal number: SE-210245074.

Además se han iniciado dos nuevas líneas de investigación adscritas a dos nuevos contratos Miguel Servet tipo I en el seno del grupo (CP13/00188 y CP13/00065). También se han conseguido dos contratos de RRHH un Rio Hortega (CM14/00078), y un FPU (FPU13/04211).

Se han conseguido tres proyectos autonómicos (PI-0153-2013; PI-0173-2013; PI-0557-2013) y dos proyectos en salud de la AES convocatoria 2104 (PI14/00082; PI14/01306), y un proyecto interciber (PIE14/00031)

Institución: Fund. Pública Andaluza para la Investigación de Málaga en Biomedicina y Salud (FIMABIS)

Contacto: Hospital Universitario Carlos Haya · Plaza del Hospital Civil s/n. 29000 Málaga

Teléfono: (+34) 951 034 016 · E.mail: fjtinahones@hotmail.com

Grupo de nutrición, ejercicio, riesgo cardiovascular, obesidad y estrés oxidativo (NUTECOX)

Programa: P1. Nutrición



Investigador Principal: Tur Marí, Josep Antoni

Integrantes

CONTRATADOS: Bibiloni Esteva, María Del Mar.

ADSCRITOS: Batle Vidal, Joan Miquel | De la Peña Fernández, Andrés | Gámez Martínez, José María | González Gross, María Marcela | Jiménez Monreal, Antonia María | Llompart Alabern, Isabel | Martínez Tome, Magdalena | Micol Molina, Vicente | Murcia Tomás, María Antonia | Palacios le Ble, Gonzalo | Pich Sole, Jorge | Pons Biescas, Antoni | Puig Mojer, Marta Sebastiana | Ripoll Vera, Tomás | Roche Collado, Enrique | Sureda Gomila, Antoni

Principales líneas de investigación

- Caracterización y seguimiento del patrón alimentario de la población, la prevalencia de obesidad y sus comorbilidades.
- Estudio longitudinal de intervención del efecto de la Dieta Mediterránea sobre la salud cardiovascular (estudio PREDIMED).
- Evaluación del efecto de la actividad física sobre la salud y la calidad de vida.
- Búsqueda de estrategias que potencien las defensas antioxidantes.
- Alimentación funcional y rendimiento deportivo.

Publicaciones científicas más relevantes

- MARTORELL M., CAPO X., SUREDA A., BATLE J.M., LLOMPART I., ARGELICH E. et al. Effect of DHA on plasma fatty acid availability and oxidative stress during training season and football exercise. *Food and Function*. 2014;5(8):1920-1931.
- SALAS R, BIBILONI MDEL M, RAMOS E, VILLARREAL JZ, PONS A, TUR JA et al. Metabolic syndrome prevalence among Northern Mexican adult population. *PloS one*. 2014;9(8):e105581.
- CAPO X., MARTORELL M., SUREDA A., LLOMPART I., TUR J.A., PONS A.. Diet supplementation with DHA-enriched food in football players during training season enhances the mitochondrial antioxidant capabilities in blood mononuclear cells. *European Journal of Nutrition*. 2014.
- MARTORELL M., CAPO X., SUREDA A., TUR J.A., PONS A. Effects of docosahexaenoic acid diet supplementation, training, and acute exercise on oxidative balance in neutrophils. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*. 2014;39(4):446-457.
- DEL MAR BIBILONI M., SALAS R., COLL J.L., PONS A., TUR J.A.. Ten-year trends in compliance with the current Spanish nutritional objectives in Balearic Islands adult population (2000-2010). *Nutrition*. 2014;30(7-8):800-806..

A destacar

Se ha finalizado con el proyecto “Determinantes de riesgo de primeros eventos cardiovasculares” (ref. PI11/01791) y concedido el proyecto “PREDIMED+DM: Efecto de una dieta mediterránea hipocalórica y promoción de la actividad física en prevención de diabetes tipo-2 en personas con Síndrome Metabólico” (ref.PI14/00636). De acuerdo a la línea de investigación relacionada con el patrón alimentario de la población y la obesidad, el grupo ha obtenido interesantes resultantes: aumento de la proporción del adulto balear cumplidor de los objetivos nutricionales en la última década (Salas et al. *Nutrition* 2014); mayor consumo de alimentos funcionales en adolescentes con mayor adherencia a la Dieta Mediterránea (Ozen et al. *PHN* 2014); patrón de consumo de alimentos más saludable en adolescentes nativos de países mediterráneos (Llull et al. *J Immigr Minor Health* 2014). Se ha estudiado también la prevalencia de Síndrome Metabólico en adultos del Norte de México, siendo del 54.8% y alcanzando el 73.8% en los sujetos obesos (Salas et al. *PloS One* 2014). De acuerdo a las demás líneas de investigación relacionadas con la actividad física y las defensas antioxidantes, se ha desarrollado una nueva metodología para determinar ácidos grasos plasmáticos (Martorell et al. *Cromatographia* 2014). Se ha manifestado que el consumo de alimentos funcionales ricos en omega-3 incrementa la disponibilidad de estos ácidos grasos en plasma (Martorell et al. *Food & Function* 2014) y células sanguíneas sin incrementar la situación de estrés oxidativo e incluso mejorando las defensas antioxidantes en eritrocitos durante la temporada de entrenamiento de futbolistas (Martorell et al. *Lipids* 2014). Se han estudiado los efectos de la suplementación con omega-3 sobre la capacidad antioxidante de la mitocondria (Capó et al. *European Journal of Nutrition* 2014; Martorell et al. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* 2014) y los niveles de citoquinas plasmáticas en células del sistema inmune (Capó et al. *Cytokine* 2014).

Institución: Universidad de las Islas Baleares

Contacto: Facultad de Ciencias de Mallorca · Cra. de Valldemossa, km 7.5. 07122 Palma (Illes Balears)

E.mail: nucox@uib.es

Biología molecular y regulación génica del tejido adiposo y sus patologías

Programa: P6. Fisiopatología de la Homeostasis del Peso Corporal



Investigador Principal: Villarroya Gombau, Francesc

Integrantes

CONTRATADOS: Agustí Sánchez, Judit | Gallego Escuredo, José Miguel | Gavalda Navarro, Aleix.

ADSCRITOS: Amat Ferrer, Ramón | Cairo Calzada, Monserrat | Cereijo Tellez, Rubén | Giralt Coll, Albert | Giralt Oms, Marta | Iglesias Coll, María del Rosario | Mampel Astals, Teresa | Navarro Reglero, Isis | Planavila Porta, Ana | Redondo Angulo, Ibón | Ribas Aulinas, Francesc | Viñas Folch, Octavio

Principales líneas de investigación

Nuestro grupo de investigación se especializa en el estudio de las bases moleculares y fisiológicas que controlan el metabolismo energético, y como ello se relaciona con patologías humanas. Se estudian los mecanismos moleculares de control génico de la diferenciación adipocitaria, muscular y hepática en relación con el metabolismo, así como de la funcionalidad del tejido adiposo. Asimismo, se caracterizan nuevas funciones metabólicas y endocrinas de células, tejidos y órganos, y su control por parte de hormonas y nutrientes. Ello implica el desarrollo de modelos a nivel sub-celular, celular y animal, así como el estudio de material biológico de pacientes con obesidad y otras patologías metabólicas.

Publicaciones científicas más relevantes

- ELIAS-MIRO M., MENDES-BRAZ M., CEREIJO R., VILLARROYA F., JIMENEZ-CASTRO M.B., GRACIA-SANCHO J. et al. Resistin and visfatin in steatotic and non-steatotic livers in the setting of partial hepatectomy under ischemia-reperfusion. *Journal of Hepatology*. 2014;60(1):87-95.
- CARRIERE A., JEANSON Y., BERGER-MULLER S., ANDRE M., CHENOUEARD V., ARNAUD E. et al. Browning of white adipose cells by intermediate metabolites: An adaptive mechanism to alleviate redox pressure. *Diabetes*. 2014;63(10):3253-3265.
- BEIROA D., IMBERNON M., GALLEGRO R., SENRA A., HERRANZ D., VILLARROYA F. et al. GLP-1 agonism stimulates brown adipose tissue thermogenesis and browning through hypothalamic AMPK. *Diabetes*. 2014;63(10):3346-3358.
- PLANAVILA A, REDONDO-ANGULO I, RIBAS F, GARRABOU G, CASADEMONT J, GIRALT M et al. Fibroblast growth factor 21 protects the heart from oxidative stress. *Cardiovascular research*. 2014;.
- GUZMÁN-RUIZ R, ORTEGA F, RODRÍGUEZ A, VÁZQUEZ-MARTÍNEZ R, DÍAZ-RUIZ A, GARCIA-NAVARRO S et al. Alarmin high-mobility group B1 (HMGB1) is regulated in human adipocytes in insulin resistance and influences insulin secretion in β -cells. *International journal of obesity (2005)*. 2014;38(12):1545-54.

Institución: Universidad de Barcelona

Contacto: Facultad de Biología. Universidad de Barcelona Diagonal, 643. 08028 Barcelona
Teléfono: (+34) 93 402 15 25 · E.mail: fvillarroya@ub.edu · Website: www.ub.edu/tam

6. ANEXO



RELACIÓN DE PUBLICACIONES EN REVISTAS DE PRIMER CUARTIL 2014

ID	Nombre Publicación	Título	Categoría Revista JCR	Cuartil	Decil	Factor Impacto
24196190	Diabetologia	Adherence to predefined dietary patterns and incident type 2 diabetes in European populations: EPIC-InterAct Study.	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	6,8800
24277691	Pediatric obesity	Influence of breastfeeding on blood-cell transcript-based biomarkers of health in children.	PEDIATRICS	1	2	2,4190
24290344	Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)	Omega 3:6 ratio intake and incidence of glaucoma: the SUN cohort.	NUTRITION & DIETETICS	1	2	3,9400
24465878	PloS one	Validity and reproducibility of a Spanish dietary history.	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
24514567	Molecular psychiatry	A genome-wide association study of anorexia nervosa.	BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	1	1	15,1470
24549058	European journal of human genetics : EJHG	Using ancestry-informative markers to identify fine structure across 15 populations of European origin.	GENETICS & HEREDITY	1	3	4,2250
24577317	International journal of obesity (2005)	Alarmin high-mobility group B1 (HMGB1) is regulated in human adipocytes in insulin resistance and influences insulin secretion in β -cells.	NUTRITION & DIETETICS	1	1	5,3860
24651160	PloS one	Effects of 1-year intervention with a Mediterranean diet on plasma fatty acid composition and metabolic syndrome in a population at high cardiovascular risk.	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
24651609	PloS one	Computational and biological evaluation of N-octadecyl-N'-propylsulfamide, a selective PPAR α agonist structurally related to N-acylethanolamines.	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
24813425	Current drug metabolism	Review of novel aspects of the regulation of ghrelin secretion.	PHARMACOLOGY & PHARMACY	1	3	3,4870
24925919	The European respiratory journal	Integrated care pathways for airway diseases (AIRWAYS-ICPs).	RESPIRATORY SYSTEM	1	1	7,1250
24953394	Current pharmaceutical design	LDL and HDL subfractions, dysfunctional HDL: treatment options.	PHARMACOLOGY & PHARMACY	1	3	3,2880
25085903	Carcinogenesis	Elevated GH/IGF-I promotes mammary tumors in high-fat, but not low-fat, fed mice.	ONCOLOGY	1	2	5,2660
25104855	Human reproduction (Oxford, England)	The striking similarities in the metabolic associations of female androgen excess and male androgen deficiency.	OBSTETRICS & GYNECOLOGY	1	1	4,5850

25118147	Critical reviews in food science and nutrition	MEDITERRANEAN DIET AND CARDIOVASCULAR RISK: BEYOND TRADITIONAL RISK FACTORS.	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	5,5480
25141255	PloS one	Metabolic syndrome prevalence among Northern Mexican adult population.	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
25164060	BMC medicine	Novel equation to determine the hepatic triglyceride concentration in humans by MRI: diagnosis and monitoring of NAFLD in obese patients before and after bariatric surgery.	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	1	7,2760
25164272	Molecular nutrition & food research	β -Carotene during the suckling period is absorbed intact and induces retinoic acid dependent responses similar to preformed vitamin A in intestine and liver, but not adipose tissue of young rats.	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	4,9090
25164487	Molecular nutrition & food research	Effect of frying oils on the postprandial endoplasmic reticulum stress in obese people.	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	4,9090
25205078	Neuroscience and biobehavioral reviews	"Eating addiction", rather than "food addiction", better captures addictive-like eating behavior.	BEHAVIORAL SCIENCES	1	1	10,2840
25215961	PloS one	Fast food consumption and gestational diabetes incidence in the SUN project.	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
25230914	Annals of medicine	Thermogenic brown and beige/brite adipogenesis in humans.	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	2	4,7330
25231836	European journal of clinical investigation	Metabolic phenotypes of obesity influence triglyceride and inflammation homeostasis.	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	2	2,8340
25282193	Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery	Can bariatric surgery improve cardiovascular risk factors in the metabolically healthy but morbidly obese patient?	SURGERY	1	1	4,9420
25304294	Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)	Empirically-derived food patterns and the risk of total mortality and cardiovascular events in the PREDIMED study.	NUTRITION & DIETETICS	1	2	3,9400
25342302	Neuroendocrinology	Delta-Like 1 Homologue (DLK1) Protein in Neurons of the Arcuate Nucleus That Control Weight Homeostasis and Effect of Fasting on Hypothalamic DLK1 mRNA.	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	4,9340
25352638	Diabetes	Increased dihydroceramide/ceramide ratio mediated by defective expression of degs1 impairs adipocyte differentiation and function.	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	8,4740
25365524	Critical reviews in food science and nutrition	Effect of zinc intake on growth in infants: A meta-analysis.	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	5,5480

25407519	Mucosal immunology	Altered metabolism of gut microbiota contributes to chronic immune activation in HIV-infected individuals.	IMMUNOLOGY	1	1	7,5370
25470607	Clinical chemistry and laboratory medicine : CCLM / FESCC	A review of the cut-off points for the diagnosis of vitamin B12 deficiency in the general population.	MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY	1	2	2,9550
25481680	Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)	Baseline consumption and changes in sugar-sweetened beverage consumption and the incidence of hypertension: The SUN project.	NUTRITION & DIETETICS	1	2	3,9400
25513984	Menopause (New York, N.Y.)	Adherence to Mediterranean dietary pattern and menopausal symptoms in relation to overweight/obesity in Spanish perimenopausal and postmenopausal women.	OBSTETRICS & GYNECOLOGY	1	3	2,8070
25537565	The European respiratory journal	Intermittent hypoxia alters gut microbiota diversity in a mouse model of sleep apnoea.	RESPIRATORY SYSTEM	1	1	7,1250
25538153	Cardiovascular research	Fibroblast growth factor 21 protects the heart from oxidative stress.	CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS	1	2	5,8080
84884508615	Food Chemistry	Phenolic profiling of the skin, pulp and seeds of Albariño grapes using hybrid quadrupole time-of-flight and triple-quadrupole mass spectrometry	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	3,2590
84888229519	Genes and Nutrition	Expression of "brown-in-white" adipocyte biomarkers shows gender differences and the influence of early dietary exposure	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,4190
84888323603	Expert Systems with Applications	Assessment of the influence of navigation control and screen size on the sense of presence in virtual reality using EEG	OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE	1	2	1,9650
84888599281	International Journal of Neuropsychopharmacology	Olanzapine depot formulation in rat: A step forward in modelling antipsychotic-induced metabolic adverse effects	CLINICAL NEUROLOGY	1	1	5,2640
84889666273	Food Chemistry	Erratum: Cytotoxic effect against 3T3 fibroblasts cells of saffron floral bio-residues extracts (Food Chem. (2013):147:55-59)	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	3,2590
84890008293	Genes and Nutrition	Quercetin can reduce insulin resistance without decreasing adipose tissue and skeletal muscle fat accumulation	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,4190
84890174101	Drug and Alcohol Dependence	High cotinine levels are persistent during the first days of life in newborn second hand smokers	SUBSTANCE ABUSE	1	1	3,2780
84890250815	Biomaterials	Use of a fibrin-based system for enhancing angiogenesis and modulating inflammation in the treatment of hyperglycemic wounds	ENGINEERING, BIOMEDICAL	1	1	8,3120

84890487475	Current Medical Research and Opinion	Predictive factors of achieving therapeutic goals of hypertriglyceridemia	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	3	2,3720
84890518354	Nature Reviews Endocrinology	Metabolism: Irisin, the metabolic syndrome and follistatin in humans	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	12,9580
84890567778	Journal of Hepatology	Resistin and visfatin in steatotic and non-steatotic livers in the setting of partial hepatectomy under ischemia-reperfusion	GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY	1	1	10,4010
84890851110	Food Chemistry	Comprehensive identification of walnut polyphenols by liquid chromatography coupled to linear ion trap-Orbitrap mass spectrometry	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	3,2590
84890898823	Diabetologia	Characterising metabolically healthy obesity in weight-discordant monozygotic twins	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	6,8800
84890903465	Diabetologia	Systems biology approach to identify alterations in the stem cell reservoir of subcutaneous adipose tissue in a rat model of diabetes: Effects on differentiation potential and function	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	6,8800
84890912809	Diabetologia	Lifestyle factors and mortality risk in individuals with diabetes mellitus: Are the associations different from those in individuals without diabetes?	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	6,8800
84890961713	Journal of Nutrition	Dietary magnesium intake is inversely associated with mortality in adults at high cardiovascular disease risk	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,2270
84891602551	Atherosclerosis	Relationship of lipid oxidation with subclinical atherosclerosis and 10-year coronary events in general population	PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	1	3	3,9710
84891642790	Annals of Internal Medicine	Prevention of diabetes with mediterranean diets: A subgroup analysis of a randomized trial	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	1	16,1040
84891737631	Gut	Molecular interplay between $\Delta 5/\Delta 6$ desaturases and long-chain fatty acids in the pathogenesis of non-alcoholic steatohepatitis	GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY	1	1	13,3190
84891943447	Molecular and Cellular Endocrinology	Regulation of GPR55 in rat white adipose tissue and serum LPI by nutritional status, gestation, gender and pituitary factors	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	3	4,2410
84892385077	Cell Death and Differentiation	The EMT activator ZEB1 promotes tumor growth and determines differential response to chemotherapy in mantle cell lymphoma	BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	1	1	8,3850

84892404494	DMM Disease Models and Mechanisms	Oleoylethanolamide enhances β -adrenergic-mediated thermogenesis and white-to-brown adipocyte phenotype in epididymal white adipose tissue in rat	PATHOLOGY	1	1	5,5370
84892490124	Journal of Nutritional Biochemistry	Early biomarkers identified in a rat model of a healthier phenotype based on early postnatal dietary intervention may predict the response to an obesogenic environment in adulthood	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,5920
84892490249	Journal of Nutritional Biochemistry	Liquid fructose down-regulates liver insulin receptor substrate 2 and gluconeogenic enzymes by modifying nutrient sensing factors in rats	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,5920
84892496890	Clinical Nutrition	Plasma fatty acid composition, estimated desaturase activities, and their relation with the metabolic syndrome in a population at high risk of cardiovascular disease	NUTRITION & DIETETICS	1	2	3,9400
84892540632	LWT - Food Science and Technology	Spanish cheese screening and selection of lactic acid bacteria with high gamma-aminobutyric acid production	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	3	2,4680
84892572804	Scientific Reports	Cultured 3T3L1 adipocytes dispose of excess medium glucose as lactate under abundant oxygen availability	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	1	5,0780
84892680831	Journal of Sexual Medicine	Low Prolactin Is Associated with Sexual Dysfunction and Psychological or Metabolic Disturbances in Middle-Aged and Elderly Men: The European Male Aging Study (EMAS)	UROLOGY & NEPHROLOGY	1	3	3,1500
84892771440	JAMA - Journal of the American Medical Association	Association of Mediterranean diet with peripheral artery disease: The PREDIMED randomized trial	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	1	30,3870
84892895657	International Journal of Cardiology	Mediterranean diet and heart rate: The PREDIMED randomised trial	CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS	1	1	6,1750
84893017875	Current Opinion in Lipidology	Dietary patterns, Mediterranean diet, and cardiovascular disease	PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	1	1	5,8030
84893026260	Obesity Surgery	Interdisciplinary European guidelines on metabolic and bariatric surgery	SURGERY	1	1	3,7390
84893046564	Diabetes	ITCH deficiency protects from diet-induced obesity	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	8,4740
84893089631	Genes and Nutrition	Identification of early transcriptome-based biomarkers related to lipid metabolism in peripheral blood mononuclear cells of rats nutritionally programmed for improved metabolic health	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,4190
84893142406	Diabetes	GLP-1: The oracle for gastric bypass?	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	8,4740

84893228851	Current Medical Research and Opinion	Prevalence of metabolic syndrome in hypertriglyceridaemic patients: Higher than it may appear	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	3	2,3720
84893373889	Molecular Nutrition and Food Research	Epigallocatechin-3-gallate, a DYRK1A inhibitor, rescues cognitive deficits in Down syndrome mouse models and in humans	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	4,9090
84893431658	Antioxidants and Redox Signaling	Does dietary iodine regulate oxidative stress and adiponectin levels in human breast milk?	BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	1	1	7,6670
84893484054	Food Chemistry	A comprehensive study on the phenolic profile of widely used culinary herbs and spices: Rosemary, thyme, oregano, cinnamon, cumin and bay	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	3,2590
84893664571	Preventive Medicine	Derivation and validation of a set of 10-year cardiovascular risk predictive functions in Spain: The FRESCO Study	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	2	2,9320
84893669261	Journal of Cellular and Molecular Medicine	LRP5 negatively regulates differentiation of monocytes through abrogation of Wnt signalling	MEDICINE, RESEARCH & EXPERIMENTAL	1	2	4,7530
84893684335	Diabetologia	Adherence to predefined dietary patterns and incident type 2 diabetes in European populations: EPIC-InterAct Study	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	6,8800
84893942330	Journal of Psychiatric Research	Functional connectivity alterations in brain networks relevant to self-awareness in chronic cannabis users	PSYCHIATRY	1	2	4,0920
84894278954	American Journal of Human Biology	Longitudinal variation of circulating irisin after an energy restriction-induced weight loss and following weight regain in obese men and women	ANTHROPOLOGY	1	2	1,9280
84894281787	Journal of Science and Medicine in Sport	Health-enhancing physical activity and associated factors in a Spanish population	SPORT SCIENCES	1	2	3,0790
84894456542	Addiction Biology	Functional alteration in frontolimbic systems relevant to moral judgment in cocaine-dependent subjects	SUBSTANCE ABUSE	1	1	5,9290
84894496681	Journal of Agricultural and Food Chemistry	Maternal fat supplementation during late pregnancy and lactation influences the development of hepatic steatosis in offspring depending on the fat source	AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY	1	1	3,1070
84894516288	Journal of Food Engineering	Fermentation time and fiber effects on recrystallization of starch components and staling of bread from frozen part-baked bread	ENGINEERING, CHEMICAL	1	2	2,5760
84894587549	Journal of Cellular and Molecular Medicine	Lactoferrin gene knockdown leads to similar effects to iron chelation in human adipocytes	MEDICINE, RESEARCH & EXPERIMENTAL	1	2	4,7530

84895062091	Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology	Changes in ultrasound-assessed carotid intima-media thickness and plaque with a mediterranean diet: A substudy of the PREDIMED trial	HEMATOLOGY	1	2	5,5330
84895073687	European Journal of Nutrition	Eating carbohydrate mostly at lunch and protein mostly at dinner within a covert hypocaloric diet influences morning glucose homeostasis in overweight/obese men	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,8400
84895077376	European Journal of Nutrition	Different postprandial acute response in healthy subjects to three strawberry jams varying in carbohydrate and antioxidant content: A randomized, crossover trial	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,8400
84895094750	Health Expectations	Validation of the Spanish version of the 9-item Shared Decision-Making Questionnaire	HEALTH POLICY & SERVICES	1	2	2,8520
84895470561	Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism	Late-onset hypogonadism and mortality in aging men	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	6,3100
84895799053	Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism	Effects of a lifestyle program on vascular reactivity in macro- And microcirculation in severely obese adolescents	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	6,3100
84895826286	Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases	White fish reduces cardiovascular risk factors in patients with metabolic syndrome: The WISH-CARE study, a multicenter randomized clinical trial	NUTRITION & DIETETICS	1	2	3,8750
84895924567	Journal of Nutritional Biochemistry	Oleanolic and maslinic acid sensitize soft tissue sarcoma cells to doxorubicin by inhibiting the multidrug resistance protein MRP-1, but not P-glycoprotein	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,5920
84895924824	International Journal of Cancer	Adherence to the Mediterranean diet and risk of bladder cancer in the EPIC cohort study	ONCOLOGY	1	2	5,0070
84896084795	PLoS ONE	Magnesium inhibits wnt/ β -catenin activity and reverses the osteogenic transformation of vascular smooth muscle cells	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84896098520	PLoS ONE	Telomere length as a biomarker for adiposity changes after a multidisciplinary intervention in overweight/obese adolescents: The EVASYON study	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84896120391	PLoS ONE	TGF- β prevents phosphate-induced osteogenesis through inhibition of BMP and Wnt/ β -catenin pathways	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84896141301	PLoS ONE	CB1 blockade potentiates down-regulation of lipogenic gene expression in perirenal adipose tissue in high carbohydrate diet-induced obesity	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340

84896310704	PLoS ONE	Effects of switching from stavudine to raltegravir on subcutaneous adipose tissue in HIV-infected patients with HIV/HAART-Associated Lipodystrophy Syndrome (HALS). A clinical and molecular study	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84896312568	Atherosclerosis	The non-alcoholic fraction of beer increases stromal cell derived factor 1 and the number of circulating endothelial progenitor cells in high cardiovascular risk subjects: A randomized clinical trial	PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	1	3	3,9710
84896413415	European Journal of Nutrition	Diet supplementation with DHA-enriched food in football players during training season enhances the mitochondrial antioxidant capabilities in blood mononuclear cells	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,8400
84896414564	Annals of the Rheumatic Diseases	Atherosclerosis and cardiovascular disease in systemic lupus erythematosus: Effects of in vivo statin treatment	RHEUMATOLOGY	1	1	9,2700
84896439917	Obesity Surgery	Effects of Bariatric Surgery on Male Obesity-Associated Secondary Hypogonadism: Comparison of Laparoscopic Gastric Bypass with Restrictive Procedures	SURGERY	1	1	3,7390
84896471460	Journal of Nutrition	Urinary isoxanthohumol is a specific and accurate biomarker of beer consumption	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,2270
84896689936	International Journal of Obesity	Longitudinal association of telomere length and obesity indices in an intervention study with a Mediterranean diet: The PREDIMED-NAVARRA trial	NUTRITION & DIETETICS	1	1	5,3860
84896707943	Nephrology Dialysis Transplantation	Magnesium modulates parathyroid hormone secretion and upregulates parathyroid receptor expression at moderately low calcium concentration	UROLOGY & NEPHROLOGY	1	2	3,4880
84896710856	Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism	Top single nucleotide polymorphisms affecting carbohydrate metabolism in metabolic syndrome: From the LIPGENE study	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	6,3100
84896722440	European Journal of Nutrition	The combination of resveratrol and conjugated linoleic acid attenuates the individual effects of these molecules on triacylglycerol metabolism in adipose tissue	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,8400
84896731199	EMBO Molecular Medicine	Defective minor spliceosome mRNA processing results in isolated familial growth hormone deficiency	MEDICINE, RESEARCH & EXPERIMENTAL	1	1	8,2450

84896734270	European Journal of Nutrition	Dietary fat differentially influences the lipids storage on the adipose tissue in metabolic syndrome patients	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,8400
84896758616	Proteomics	Mitochondria in metabolic disease: Getting clues from proteomic studies	BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS	1	2	3,9730
84896819609	Endocrinology	Prolactin and energy homeostasis: Pathophysiological mechanisms and therapeutic considerations	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	4,6440
84896824742	Biochimica et Biophysica Acta - Molecular and Cell Biology of Lipids	Liquid fructose downregulates Sirt1 expression and activity and impairs the oxidation of fatty acids in rat and human liver cells	BIOPHYSICS	1	2	4,4950
84896872038	Endocrinology	Obesity-induced hypogonadism in the male: Premature reproductive neuroendocrine senescence and contribution of Kiss1-mediated mechanisms	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	4,6440
84896898770	Endocrinology	Long- but not short-term adult-onset, isolated GH deficiency in male mice leads to deterioration of β -cell function, which cannot be accounted for by changes in β -cell mass	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	4,6440
84897032970	Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases	Oxidised LDL levels decreases after the consumption of ready-to-eat meals supplemented with cocoa extract within a hypocaloric diet	NUTRITION & DIETETICS	1	2	3,8750
84897070349	Applied Physiology, Nutrition and Metabolism	Effects of docosahexaenoic acid diet supplementation, training, and acute exercise on oxidative balance in neutrophils	SPORT SCIENCES	1	3	2,2250
84897071723	Nature Reviews Endocrinology	Expert consensus document: A consensus on the medical treatment of acromegaly	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	12,9580
84897118767	Obesity Surgery	Effect of Sleeve Gastrectomy on Osteopontin Circulating Levels and Expression in Adipose Tissue and Liver in Rats	SURGERY	1	1	3,7390
84897351095	Neuropharmacology	Memory and mood during MDMA intoxication, with and without memantine pretreatment	PHARMACOLOGY & PHARMACY	1	1	4,8190
84897433771	Molecular Nutrition and Food Research	Curcumin promotes exosomes/microvesicles secretion that attenuates lysosomal cholesterol traffic impairment	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	4,9090
84897442968	PLoS ONE	Treatment of rats with a self-selected hyperlipidic diet, increases the lipid content of the main adipose tissue sites in a proportion similar to that of the lipids in the rest of organs and tissues	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84897598147	Scientific Reports	Regulation of NR4A by nutritional status, gender, postnatal development and hormonal deficiency	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	1	5,0780

84897669241	Chronobiology International	Beneficial effect of CLOCK gene polymorphism rs1801260 in combination with low-fat diet on insulin metabolism in the patients with metabolic syndrome	BIOLOGY	1	3	2,8780
84897725966	Journal of Agricultural and Food Chemistry	Identification and quantification of grapefruit juice furanocoumarin metabolites in urine: An approach based on ultraperformance liquid chromatography coupled to linear ion trap-orbitrap mass spectrometry and solid-phase extraction coupled to ultraperformance liquid chromatography coupled to triple quadrupole-tandem mass spectrometry	AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY	1	1	3,1070
84897861600	Diabetes Care	Insulin resistance modulates iron-related proteins in adipose tissue	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	8,5700
84897870504	Endocrinology	Obestatin plays an opposite role in the regulation of pituitary somatotrope and corticotrope function in female primates and male/female mice	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	4,6440
84897886548	American Journal of Pathology	PGC-1 α signaling coordinates susceptibility to metabolic and oxidative injury in the inner retina	PATHOLOGY	1	2	4,6020
84897947716	PLoS ONE	Relationship between meditative practice and self-reported mindfulness: The MINDSENS composite index	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84897965947	BioEssays	How does the Mediterranean diet promote cardiovascular health? Current progress toward molecular mechanisms: Gene-diet interactions at the genomic, transcriptomic, and epigenomic levels provide novel insights into new mechanisms	BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	1	2	4,8380
84898003473	Journal of Agricultural and Food Chemistry	Home cooking and phenolics: Effect of thermal treatment and addition of extra virgin olive oil on the phenolic profile of tomato sauces	AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY	1	1	3,1070
84898549032	Occupational and Environmental Medicine	Diabetic ketoacidosis following chlorothalonil poisoning	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	1	2	3,2340
84898622785	PLoS ONE	Usage of plant food supplements across six european countries: Findings from the plantlibra consumer survey	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84898638960	European Journal of Medicinal Chemistry	Gold(I) complexes with alkylated PTA (1,3,5-triaza-7-phosphaadamantane) phosphanes as anticancer metallodrugs	CHEMISTRY, MEDICINAL	1	3	3,4320

84898688472	Journal of Pediatrics	The "glacier Crevice" sign, from image to diagnosis	PEDIATRICS	1	1	3,7360
84898733769	Circulation: Cardiovascular Genetics	Amino acid change in the carbohydrate response element binding protein is associated with lower triglycerides and myocardial infarction incidence depending on level of adherence to the mediterranean diet in the PREDIMED trial	CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS	1	2	5,3370
84898854640	PLoS ONE	Polp deficiency increases resistance to oxidative damage and delays liver aging	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84898870398	Age	Postprandial oxidative stress is modulated by dietary fat in adipose tissue from elderly people	GERIATRICS & GERONTOLOGY	1	3	3,4450
84898872998	Journal of Nutrition	Dietary intake of vitamin K is inversely associated with mortality risk	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,2270
84898890570	Journal of Nutrition	Docosahexaenoic acid modulates the enterocyte Caco-2 cell expression of MicroRNAs involved in lipid metabolism	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,2270
84898985032	Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism	Irisin levels during pregnancy and changes associated with the development of preeclampsia	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	6,3100
84899036098	International Journal of Obesity	Moderate calorie restriction during gestation programs offspring for lower BAT thermogenic capacity driven by thyroid and sympathetic signaling	NUTRITION & DIETETICS	1	1	5,3860
84899040062	International Journal of Obesity	Weight loss maintenance in overweight subjects on ad libitum diets with high or low protein content and glycemic index: the DIOGENES trial 12-month results	NUTRITION & DIETETICS	1	1	5,3860
84899081933	Diabetes Care	Profiling of circulating microRNAs reveals common microRNAs linked to type 2 diabetes that change with insulin sensitization	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	8,5700
84899442593	Endocrinology	Nicotine improves obesity and hepatic steatosis and ER stress in diet-induced obese male rats	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	4,6440
84899459495	Endocrinology	Perturbation of hypothalamic microrna expression patterns in male rats after metabolic distress: Impact of obesity and conditions of negative energy balance	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	4,6440
84899488793	Genes and Nutrition	Genotype patterns at CLU, CR1, PICALM and APOE, cognition and Mediterranean diet: The PREDIMED-NAVARRA trial	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,4190

84899493474	European Journal of Heart Failure	Effect of the Mediterranean diet on heart failure biomarkers: A randomized sample from the PREDIMED trial	CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS	1	1	6,5770
84899539937	FASEB Journal	Human omental and subcutaneous adipose tissue exhibit specific lipidomic signatures	BIOLOGY	1	1	5,4800
84899558014	Journal of Lipid Research	Analysis of ECs and related compounds in plasma: Artfactual isomerization and ex vivo enzymatic generation of 2-MGs	BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	1	3	4,7300
84899559647	American Journal of Physiology - Endocrinology and Metabolism	Porcine sst1 can physically interact with other somatostatin receptors, and its expression is regulated by metabolic/ inflammatory sensors	PHYSIOLOGY	1	2	4,0880
84899592613	Neonatology	Growth in preterm infants until 36 weeks' postmenstrual age is close to target recommendations	PEDIATRICS	1	3	2,3690
84899676296	Frontiers in Microbiology	Impact of the gut microbiota on the development of obesity and type 2 diabetes mellitus	MICROBIOLOGY	1	3	3,9410
84899684802	PLoS ONE	Expression of caveolin 1 is enhanced by DNA demethylation during adipocyte differentiation. Status of insulin signaling	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84899778746	Bailliere's Best Practice and Research in Clinical Endocrinology and Metabolism	Hypothalamic effects of thyroid hormones on metabolism	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	4,9070
84899900077	International Journal of Obesity	Inflammation and insulin resistance exert dual effects on adipose tissue tumor protein 53 expression	NUTRITION & DIETETICS	1	1	5,3860
84899917128	Fertility and Sterility	Generation of multi-oocyte follicles in the peripubertal rat ovary: Link to the invasive capacity of granulosa cells?	OBSTETRICS & GYNECOLOGY	1	1	4,2950
84899927085	Journal of Nutritional Biochemistry	Increasing long-chain n-3PUFA consumption improves small peripheral artery function in patients at intermediate-high cardiovascular risk	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,5920
84899956174	Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism	Disruption of GIP/GIPR axis in human adipose tissue is linked to obesity and insulin resistance	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	6,3100
84900003460	European Journal of Pain (United Kingdom)	Ecological momentary assessment for chronic pain in fibromyalgia using a smartphone: A randomized crossover study	ANESTHESIOLOGY	1	3	3,2180
84900021428	Scientific Reports	Neonatal events, such as androgenization and postnatal overfeeding, modify the response to ghrelin	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	1	5,0780

84900036010	International Journal of Cancer	Coffee and tea consumption, genotype-based CYP1A2 and NAT2 activity and colorectal cancer risk - Results from the EPIC cohort study	ONCOLOGY	1	2	5,0070
84900315541	PLoS ONE	The Lin28/Let-7 system in early human embryonic tissue and ectopic pregnancy	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84900322194	PLoS ONE	Prevalence of abdominal obesity in Spanish children and adolescents. do we need waist circumference measurements in pediatric practice?	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84900322349	BMC Medicine	Polyphenol intake and mortality risk: A re-analysis of the PREDIMED trial	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	1	7,2760
84900331508	BMC Medicine	Olive oil intake and risk of cardiovascular disease and mortality in the PREDIMED Study	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	1	7,2760
84900387337	Food Chemistry	Olive oil phenolic compounds decrease the postprandial inflammatory response by reducing postprandial plasma lipopolysaccharide levels	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	3,2590
84900407381	PLoS ONE	Hypertriglyceridemia influences the degree of postprandial lipemic response in patients with metabolic syndrome and coronary artery disease: From the cordioprev study	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84901161390	Food Research International	Metabolite profiling of olive oil and thyme phenols after a sustained intake of two phenol-enriched olive oils by humans: Identification of compliance markers	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	2	3,0500
84901262084	PLoS ONE	Long-term increased carnitine palmitoyltransferase 1A expression in ventromedial hypothalamus causes hyperphagia and alters the hypothalamic lipidomic profile	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84901334432	Cellular Physiology and Biochemistry	Enhancing hepatic fatty acid oxidation as a strategy for reversing metabolic disorders programmed by maternal undernutrition during gestation	PHYSIOLOGY	1	3	3,5500
84901337869	Diabetes	IL-21 is a major negative regulator of IRF4-dependent lipolysis affecting tregs in adipose tissue and systemic insulin sensitivity	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	8,4740
84901353736	PLoS ONE	Circulating tryptase as a marker for subclinical atherosclerosis in obese subjects	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84901498378	Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases	Inverse association between habitual polyphenol intake and incidence of cardiovascular events in the PREDIMED study	NUTRITION & DIETETICS	1	2	3,8750

84901536127	Psychopharmacology	Decision-making impairment predicts 3-month hair-indexed cocaine relapse	PHARMACOLOGY & PHARMACY	1	2	3,9880
84901630148	PLoS ONE	Osteopontin deletion prevents the development of obesity and hepatic steatosis via impaired adipose tissue matrix remodeling and reduced inflammation and fibrosis in adipose tissue and liver in mice	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84901708223	Journal of Leukocyte Biology	Cot/tpl2 participates in the activation of macrophages by adiponectin	HEMATOLOGY	1	3	4,3040
84901851121	Atherosclerosis	Lysosomal acid lipase deficiency - An under-recognized cause of dyslipidaemia and liver dysfunction	PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	1	3	3,9710
84901926277	Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking	Virtual reality for the induction of positive emotions in the treatment of fibromyalgia: A pilot study over acceptability, satisfaction, and the effect of virtual reality on mood	PSYCHOLOGY, SOCIAL	1	2	2,4100
84902023215	European Journal of Human Genetics	Identifying genetic risk variants for coronary heart disease in familial hypercholesterolemia: an extreme genetics approach	GENETICS & HEREDITY	1	3	4,2250
84902075009	Oral Diseases	Interleukin-6 concentration changes in plasma and saliva in bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws	DENTISTRY, ORAL SURGERY & MEDICINE	1	2	2,4040
84902236013	Arthroscopy	Growth Factor Expression After Lesion Creation in the Avascular Zone of the Meniscus: A Quantitative PCR Study in Rabbits	ORTHOPEDECS	1	1	3,1910
84902243154	Hypertension	Associations of birth weight and postnatal weight gain with cardiometabolic risk parameters at 5 years of age	PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	1	1	7,6320
84902261965	Acta Physiologica	Fatty acids and cardiac disease: Fuel carrying a message	PHYSIOLOGY	1	2	4,2510
84902298258	Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences	Postprandial activation of P53-dependent DNA repair is modified by mediterranean diet supplemented with coenzyme Q10 in elderly subjects	GERONTOLOGY	1	1	4,9840
84902298505	International Journal of Obesity	CIDEC/FSP27 and PLIN1 gene expression run in parallel to mitochondrial genes in human adipose tissue, both increasing after weight loss	NUTRITION & DIETETICS	1	1	5,3860
84902449229	PLoS ONE	Nutrient patterns and their food sources in an international study setting: Report from the EPIC study	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84902549150	Hypertension	Mediterranean diet reduces 24-hour ambulatory blood pressure, blood glucose, and lipids: One-year randomized, clinical trial	PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	1	1	7,6320

84902598658	Regenerative Medicine	Negative neuronal differentiation of human adipose-derived stem cell clones	ENGINEERING, BIOMEDICAL	1	2	3,5000
84902603349	PLoS ONE	Uridine 5'-triphosphate promotes in vitro Schwannoma cell migration through matrix metalloproteinase-2 activation	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84902792214	International Journal of Clinical Practice	Risk factors associated with retinal vein occlusion	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	3	2,5380
84902913346	Neonatology	Placental sprouty 2 (SPRY2): Relation to placental growth and maternal metabolic status	PEDIATRICS	1	3	2,3690
84902925544	Behavior Therapy	Assessing Decentering: Validation, Psychometric Properties, and Clinical Usefulness of the Experiences Questionnaire in a Spanish Sample	PSYCHOLOGY, CLINICAL	1	2	3,0990
84902931852	Clinical Nutrition	Dietary indexes, food patterns and incidence of metabolic syndrome in a Mediterranean cohort: The SUN project	NUTRITION & DIETETICS	1	2	3,9400
84903146539	Psychoneuroendocrinology	Effect of dietary restriction on peripheral monoamines and anxiety symptoms in obese subjects with metabolic syndrome	PSYCHIATRY	1	1	5,5910
84903382613	Nature Neuroscience	Leptin signaling in astrocytes regulates hypothalamic neuronal circuits and feeding	NEUROSCIENCES	1	1	14,9760
84903384930	PLoS ONE	The effects of the Mediterranean diet on biomarkers of vascular wall inflammation and plaque vulnerability in subjects with high risk for cardiovascular disease. A randomized trial	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84903398985	PLoS ONE	Genomic and metabolomic profile associated to microalbuminuria	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84903533926	American Journal of Clinical Nutrition	Effect of the glycemic index of the diet on weight loss, modulation of satiety, inflammation, and other metabolic risk factors: A randomized controlled trial	NUTRITION & DIETETICS	1	1	6,9180
84903535342	Molecular Nutrition and Food Research	Polymorphism at the TNF-alpha gene interacts with Mediterranean diet to influence triglyceride metabolism and inflammation status in metabolic syndrome patients: From the CORDIOPREV clinical trial	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	4,9090
84903592210	PLoS ONE	Serum sCD163 levels are associated with type 2 diabetes mellitus and are influenced by coffee and wine consumption: Results of the di@bet.es study	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340

84903690553	Journal of Proteome Research	Novel multimetabolite prediction of walnut consumption by a urinary biomarker model in a free-living population: The predimed study	BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS	1	2	5,0010
84903718397	Fish and Shellfish Immunology	Effect of dietary supplementation of probiotics and palm fruits extracts on the antioxidant enzyme gene expression in the mucosae of gilthead seabream (<i>Sparus aurata</i> L.)	FISHERIES	1	1	3,0340
84903735461	Circulation	Extravirgin olive oil consumption reduces risk of atrial fibrillation: The PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) trial	CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS	1	1	14,9480
84903771194	Journal of Nutritional Biochemistry	Extra virgin olive oil intake delays the development of amyotrophic lateral sclerosis associated with reduced reticulum stress and autophagy in muscle of SOD1G93A mice	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,5920
84903785854	PLoS ONE	Explicit and implicit emotional expression in bulimia nervosa in the acute state and after recovery	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84903830531	American Journal of Clinical Nutrition	A provegetarian food pattern and reduction in total mortality in the Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) study	NUTRITION & DIETETICS	1	1	6,9180
84903852376	American Journal of Clinical Nutrition	Nuts in the prevention and treatment of metabolic syndrome	NUTRITION & DIETETICS	1	1	6,9180
84903859076	Age	Influence of endothelial dysfunction on telomere length in subjects with metabolic syndrome: LIPGENE study	GERIATRICS & GERONTOLOGY	1	3	3,4450
84903884898	Journal of Hypertension	European society of hypertension practice guidelines for ambulatory blood pressure monitoring	PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	1	2	4,2220
84904043360	Cell Metabolism	Estradiol regulates brown adipose tissue thermogenesis via hypothalamic AMPK	CELL BIOLOGY	1	1	16,7470
84904065515	Journal of Hypertension	Target blood pressure in elderly hypertensive patients and in patients with diabetes mellitus	PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	1	2	4,2220
84904243574	Hippocampus	Regional vulnerability of hippocampal subfields to aging measured by structural and diffusion MRI	NEUROSCIENCES	1	3	4,3020
84904246205	Addiction Biology	Modulation of brain structure by catechol-O-methyltransferase Val 158Met polymorphism in chronic cannabis users	SUBSTANCE ABUSE	1	1	5,9290
84904272022	Molecular and Cellular Endocrinology	Role of aquaglyceroporins and caveolins in energy and metabolic homeostasis	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	3	4,2410

84904391853	Annals of Internal Medicine	Prevention of diabetes with Mediterranean diets: In response	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	1	16,1040
84904414428	Genes and Nutrition	Dietary fat modifies lipid metabolism in the adipose tissue of metabolic syndrome patients	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,4190
84904427876	Genes and Nutrition	Fatty acid synthase methylation levels in adipose tissue: Effects of an obesogenic diet and phenol compounds	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,4190
84904503997	Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes	A 48-week study of fat molecular alterations in HIV naive patients starting tenofovir/emtricitabine with lopinavir/ritonavir or efavirenz	INFECTIOUS DISEASES	1	2	4,3940
84904556276	Journal of Nutrition	Serum lipid responses to weight loss differ between overweight adults with familial hypercholesterolemia and those with Familial combined hyperlipidemia	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,2270
84904627256	NeuroImage	Does motion-related brain functional connectivity reflect both artifacts and genuine neural activity?	RADIOLOGY, NUCLEAR MEDICINE & MEDICAL IMAGING	1	1	6,1320
84904739386	BMC Medicine	Definitions and potential health benefits of the Mediterranean diet: Views from experts around the world	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	1	7,2760
84904959817	Endocrinology	Kisspeptin receptor haplo-insufficiency causes premature ovarian failure despite preserved gonadotropin secretion	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	4,6440
84904987148	Food Research International	Metabolic profiling of Goji berry extracts for discrimination of geographical origin by non-targeted liquid chromatography coupled to quadrupole time-of-flight mass spectrometry	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	2	3,0500
84904987404	European Journal of Public Health	Geographical and climatic factors and depression risk in the SUN project	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	1	2	2,4590
84904991273	Phytomedicine	A Fraxinus excelsior L. seeds/fruits extract benefits glucose homeostasis and adiposity related markers in elderly overweight/obese subjects: A longitudinal, randomized, crossover, double-blind, placebo-controlled nutritional intervention study	INTEGRATIVE & COMPLEMENTARY MEDICINE	1	1	2,8770
84905007209	Food and Function	Effect of DHA on plasma fatty acid availability and oxidative stress during training season and football exercise	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	2	2,9070

84905018799	Endocrinology	The opposing effects of ghrelin on hypothalamic and systemic inflammatory processes are modulated by its acylation status and food intake in male rats	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	4,6440
84905041425	Endocrinology	Physiological roles of gonadotropin-inhibitory hormone signaling in the control of mammalian reproductive axis: Studies in the NPFF1 receptor null mouse	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	4,6440
84905043716	PLoS ONE	Obesity indexes and total mortality among elderly subjects at high cardiovascular risk: The PREDIMED study	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84905046586	Food and Function	High levels of Bifidobacteria are associated with increased levels of anthocyanin microbial metabolites: A randomized clinical trial	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	2	2,9070
84905046890	Endocrinology	Loss of NTRK2/KISS1R signaling in oocytes causes premature Ovarian failure	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	4,6440
84905161234	Free Radical Biology and Medicine	Plasma selenium levels and oxidative stress biomarkers: A gene-environment interaction population-based study	BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	1	2	5,7100
84905227471	FASEB Journal	Polymerase I and transcript release factor (PTRF) regulates adipocyte differentiation and determines adipose tissue expandability	BIOLOGY	1	1	5,4800
84905372264	American Journal of Clinical Nutrition	MicroRNA-410 regulated lipoprotein lipase variant rs13702 is associated with stroke incidence and modulated by diet in the randomized controlled PREDIMED trial	NUTRITION & DIETETICS	1	1	6,9180
84905393352	Journal of Epidemiology and Community Health	The use of expensive technologies instead of simple, sound and effective lifestyle interventions: A perpetual delusion	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	1	1	3,2940
84905436855	Journal of Epidemiology and Community Health	Association between dietary intakes of PCBs and the risk of obesity: The SUN project	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	1	1	3,2940
84905454612	PLoS ONE	Moderate-vigorous physical activity across body mass index in females: Moderating effect of endocannabinoids and temperament	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84905551020	International Journal of Obesity	Cafeteria diet overfeeding in young male rats impairs the adaptive response to fed/ fasted conditions and increases adiposity independent of body weight	NUTRITION & DIETETICS	1	1	5,3860

84905581254	Diabetologia	Fine-tuned iron availability is essential to achieve optimal adipocyte differentiation and mitochondrial biogenesis	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	6,8800
84905636614	Clinical Nutrition	Dietary total antioxidant capacity is associated with leukocyte telomere length in a children and adolescent population	NUTRITION & DIETETICS	1	2	3,9400
84905683417	Chemosphere	Consumption of foods of animal origin as determinant of contamination by organochlorine pesticides and polychlorobiphenyls: Results from a population-based study in Spain	ENVIRONMENTAL SCIENCES	1	2	3,4990
84905684151	Genes and Nutrition	Blood cells transcriptomics as source of potential biomarkers of articular health improvement: Effects of oral intake of a rooster combs extract rich in hyaluronic acid	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,4190
84905823640	Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism	Activation of noncanonical wnt signaling through WNT5A in visceral adipose tissue of obese subjects is related to inflammation	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	6,3100
84905887309	Obesity Surgery	Maternal and Perinatal Outcomes After Bariatric Surgery: a Spanish Multicenter Study	SURGERY	1	1	3,7390
84905906211	PLoS ONE	Dietary squalene increases high density lipoprotein-cholesterol and paraoxonase 1 and decreases oxidative stress in mice	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84905999431	Clinical Nutrition	Evolution of urinary iodine excretion over eleven years in an adult population	NUTRITION & DIETETICS	1	2	3,9400
84906247596	Journal of Medical Internet Research	A functional magnetic resonance imaging assessment of small animals' phobia using virtual reality as a stimulus	HEALTH CARE SCIENCES & SERVICES	1	1	4,6690
84906298429	Molecular Nutrition and Food Research	Effect of dietary fat modification on subcutaneous white adipose tissue insulin sensitivity in patients with metabolic syndrome	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	4,9090
84906324467	Advances in Nutrition	Mediterranean diet and cardiovascular health: Teachings of the PREDIMED Study	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,8910
84906351144	Journal of Agricultural and Food Chemistry	Pterostilbene, a dimethyl ether derivative of resveratrol, reduces fat accumulation in rats fed an obesogenic diet	AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY	1	1	3,1070
84906529768	Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases	Effects of alcohol and polyphenols from beer on atherosclerotic biomarkers in high cardiovascular risk men: A randomized feeding trial	NUTRITION & DIETETICS	1	2	3,8750

84906547962	Food and Function	Modulation of hyperglycemia and TNF α -mediated inflammation by helichrysum and grapefruit extracts in diabetic db/db mice	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	2	2,9070
84906568597	Food and Function	Piceid presents antiproliferative effects in intestinal epithelial Caco-2 cells, effects unrelated to resveratrol release	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	2	2,9070
84906573155	Food and Function	Phenolic metabolites and substantial microbiome changes in pig feces by ingesting grape seed proanthocyanidins	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	2	2,9070
84906707213	Journal of Cellular Physiology	Expression of Adenine Nucleotide Translocase (ANT) Isoform Genes Is Controlled by PGC-1 α Through Different Transcription Factors	PHYSIOLOGY	1	2	3,8740
84906761662	Obesity	Human Aquaporin-11 is a water and glycerol channel and localizes in the vicinity of lipid droplets in human adipocytes	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,3890
84906798152	European Journal of Clinical Investigation	FNDC5 could be regulated by leptin in adipose tissue	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	2	2,8340
84906914182	Advances in Nutrition	Epigenetics in adipose tissue, obesity, weight loss, and diabetes	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,8910
84906935362	Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques	Comparative effects of gastric bypass and sleeve gastrectomy on plasma osteopontin concentrations in humans	SURGERY	1	1	3,3130
84906937288	European Journal of Nutrition	Determinants of the transition from a cardiometabolic normal to abnormal overweight/obese phenotype in a Spanish population	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,8400
84906938419	Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology	Olive oil polyphenols enhance high-density lipoprotein function in humans: A randomized controlled trial	HEMATOLOGY	1	2	5,5330
84907211065	Biochemical Journal	FGF21 expression and release in muscle cells: Involvement of MyoD and regulation by mitochondria-driven signalling	BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	1	3	4,7790
84907212740	Endocrinology	Disparate changes in kisspeptin and neurokinin B expression in the arcuate nucleus after sex steroid manipulation reveal differential regulation of the two KNDy peptides in rats	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	4,6440
84907278137	American Journal of Clinical Nutrition	Association between Mediterranean and Nordic diet scores and changes in weight and waist circumference: Influence of FTO and TCF7L2 loci	NUTRITION & DIETETICS	1	1	6,9180
84907344450	Food and Chemical Toxicology	Peripheral blood mononuclear cells as in vivo model for dietary intervention induced systemic oxidative stress	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	2	2,6100

84907422130	Food and Chemical Toxicology	The antioxidant butylated hydroxyanisole potentiates the toxic effects of propylparaben in cultured mammalian cells	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	2	2,6100
84907452298	PLoS ONE	A high dietary glycemic index increases total mortality in a mediterranean population at high cardiovascular risk	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84907482535	PLoS ONE	Oxidative stress is associated with an increased antioxidant defense in elderly subjects: A multilevel approach	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84907485620	Diabetes	Browning of white adipose cells by intermediate metabolites: An adaptive mechanism to alleviate redox pressure	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	8,4740
84907494174	PLoS ONE	The apolipoprotein e polymorphism rs7412 associates with body fatness independently of plasma lipids in middle aged men	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84907495079	Diabetes	GLP-1 agonism stimulates brown adipose tissue thermogenesis and browning through hypothalamic AMPK	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	8,4740
84907541026	Journal of Medical Internet Research	Physiological and brain activity after a combined cognitive behavioral treatment plus video game therapy for emotional regulation in bulimia nervosa: A case report	HEALTH CARE SCIENCES & SERVICES	1	1	4,6690
84907546286	Diabetes	Regulation of substrate oxidation preferences in muscle by the peptide hormone adropin	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	8,4740
84907602136	Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism	Circulating betatrophin concentrations are decreased in human obesity and type 2 diabetes	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	6,3100
84907611172	Obesity	□-Lipoic acid reduces fatty acid esterification and lipogenesis in adipocytes from overweight/ obese subjects	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,3890
84907808486	Food Research International	Reversion to a control balanced diet is able to restore body weight and to recover altered metabolic parameters in adult rats long-term fed on a cafeteria diet	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	2	3,0500
84907817687	Environmental Research	Blood pressure in relation to contamination by polychlorobiphenyls and organochlorine pesticides: Results from a population-based study in the Canary Islands (Spain)	ENVIRONMENTAL SCIENCES	1	1	3,9510
84907874644	PloS one	CB1 blockade potentiates down-regulation of lipogenic gene expression in perirenal adipose tissue in high carbohydrate diet-induced obesity.	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340

84907952984	BMC Medicine	Combined impact of healthy lifestyle factors on colorectal cancer: A large European cohort study	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	1	7,2760
84907970671	Cell Reports	Central ceramide-induced hypothalamic lipotoxicity and ER stress regulate energy balance	CELL BIOLOGY	1	2	7,2070
84908024700	Pediatric Obesity	Muscular fitness, fatness and inflammatory biomarkers in adolescents	PEDIATRICS	1	2	2,4190
84908032914	Endocrinology	Somatotropinomas, but not nonfunctioning pituitary adenomas, maintain a functional apoptotic RET/Pit1/ARF/p53 pathway that is blocked by excess GDNF	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	4,6440
84908089997	Surgery for Obesity and Related Diseases	CCNG2 and CDK4 is associated with insulin resistance in adipose tissue	SURGERY	1	1	4,9420
84908134440	Food and Function	Walnut polyphenol metabolites, urolithins A and B, inhibit the expression of the prostate-specific antigen and the androgen receptor in prostate cancer cells	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	2	2,9070
84908150682	Molecular Nutrition and Food Research	Dietary fat alters the expression of cortistatin and ghrelin systems in the PBMCs of elderly subjects: Putative implications in the postprandial inflammatory response	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	4,9090
84908157921	Behavior Therapy	Assessing Decentering: Validation, Psychometric Properties, and Clinical Usefulness of the Experiences Questionnaire in a Spanish Sample	PSYCHOLOGY, CLINICAL	1	2	3,0990
84908178847	PLoS ONE	The serenity of the meditating mind: A cross-cultural psychometric study on a two-factor higher order structure of mindfulness, its effects, and mechanisms related to mental health among experienced meditators	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	1	2	3,5340
84908179543	International Journal of Obesity	Leptin administration activates irisin-induced myogenesis via nitric oxide-dependent mechanisms, but reduces its effect on subcutaneous fat browning in mice	NUTRITION & DIETETICS	1	1	5,3860
84908179567	Diabetes Care	Increased cardiometabolic risk factors and inflammation in adipose tissue in obese subjects classified as metabolically healthy	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	8,5700
84908180730	Molecular Nutrition and Food Research	Effects of obesity/fatty acids on the expression of GPR120	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	4,9090
84908230040	Journal of Organic Chemistry	Catalytic C-H activation of phenylethylamines or benzylamines and their annulation with allenes	CHEMISTRY, ORGANIC	1	2	4,6380

84908283336	European Journal of Nutrition	Effect of polyphenol supplements on redox status of blood cells: a randomized controlled exercise training trial	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,8400
84908292915	Journal of Psychiatry and Neuroscience	Disruption of brain white matter microstructure in women with anorexia nervosa	PSYCHIATRY	1	1	7,4920
84908340345	Research in Autism Spectrum Disorders	Anthropometric measures of Spanish children with autism spectrum disorder	REHABILITATION	1	1	2,3780
84908432913	Experimental Gerontology	Successful aging, dietary habits and health status of elderly individuals: A k-dimensional approach within the multi-national MEDIS study	GERIATRICS & GERONTOLOGY	1	2	3,5290
84908500784	Thrombosis and Haemostasis	Lysyl oxidase (LOX) in vascular remodelling: Insight from a new animal model	HEMATOLOGY	1	1	5,7600
84908503032	Neuropharmacology	Memory and mood during MDMA intoxication, with and without memantine pretreatment	PHARMACOLOGY & PHARMACY	1	1	4,8190
84908541529	Journal of Molecular Medicine	Transducin-like enhancer of split 3 (TLE3) in adipose tissue is increased in situations characterized by decreased PPAR α gene expression	GENETICS & HEREDITY	1	2	4,7390
84908574425	Pediatric Research	Elaidic, vaccenic, and rumenic acid status during pregnancy: Association with maternal plasmatic LC-PUFAs and atopic manifestations in infants	PEDIATRICS	1	2	2,8400
84908667982	Food Research International	Metabolite profiling of olive oil and thyme phenols after a sustained intake of two phenol-enriched olive oils by humans: Identification of compliance markers	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	2	3,0500
84908687480	European Journal of Clinical Investigation	FNDC5 could be regulated by leptin in adipose tissue	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	2	2,8340
84908896632	Nutrition Reviews	Single-nucleotide polymorphisms and DNA methylation markers associated with central obesity and regulation of body weight	NUTRITION & DIETETICS	1	1	5,5410
84909993855	Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism	Adipose tissue μ -crystallin is a thyroid hormone-binding protein associated with systemic insulin sensitivity	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	6,3100
84910029573	Biochimica et Biophysica Acta - Molecular Basis of Disease	Downregulation of G protein-coupled receptor kinase 2 levels enhances cardiac insulin sensitivity and switches on cardioprotective gene expression patterns	BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	1	2	5,0890
84910122918	Diabetes Care	Beneficial effect of pistachio consumption on glucose metabolism, insulin resistance, inflammation, and related metabolic risk markers: A randomized clinical trial	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	8,5700

84910127339	Diabetes Care	Brain iron overload, insulin resistance, and cognitive performance in obese subjects: A preliminary MRI case-control study	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	8,5700
84910138234	Diabetes Care	Increased serum calcium levels and risk of type 2 diabetes in individuals at high cardiovascular risk	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	8,5700
84910143325	International Journal of Obesity	Adipocyte morphology and implications for metabolic derangements in acquired obesity	NUTRITION & DIETETICS	1	1	5,3860
84910144126	Current Hypertension Reports	Polycystic Ovary Syndrome as a Paradigm for Prehypertension, Prediabetes, and Preobesity	PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	1	3	3,9020
84910153105	Advances in Nutrition	Principles and pitfalls in the differential diagnosis and management of childhood obesities	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,8910
84910628664	Obesity	Peripheral blood mononuclear cells as a potential source of biomarkers to test the efficacy of weight-loss strategies	NUTRITION & DIETETICS	1	2	4,3890
84911366156	Research in Autism Spectrum Disorders	Anthropometric measurements and nutritional assessment in autism spectrum disorders: A systematic review	REHABILITATION	1	1	2,3780
84911375849	CMAJ	Mediterranean diets and metabolic syndrome status in the PREDIMED randomized trial	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	1	5,8080
84911435044	American Journal of Clinical Nutrition	Erratum: A provegetarian food pattern and reduction in total mortality in the Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) study (American Journal of Clinical Nutrition (2014) 100:1 (320S-328S))	NUTRITION & DIETETICS	1	1	6,9180
84911457414	American Journal of Clinical Nutrition	Fiber intake and all-cause mortality in the Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) study	NUTRITION & DIETETICS	1	1	6,9180
84911933228	Biochimica et Biophysica Acta - Molecular and Cell Biology of Lipids	Fructose supplementation impairs rat liver autophagy through mTORC activation without inducing endoplasmic reticulum stress	BIOPHYSICS	1	2	4,4950
84911933807	Nature Reviews Endocrinology	Personalized weight loss strategies—the role of macronutrient distribution	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	1	12,9580
84911991743	Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases	Yogurt consumption, weight change and risk of overweight/obesity: The SUN cohort study	NUTRITION & DIETETICS	1	2	3,8750
84912017134	Experimental Gerontology	Effects of age and caloric restriction on the cardiac and coronary response to endothelin-1 in rats	GERIATRICS & GERONTOLOGY	1	2	3,5290

84912080001	Diabetes, Obesity and Metabolism	Insulin lispro low mixture twice daily versus basal insulin glargine once daily and prandial insulin lispro once daily in patients with type 2 diabetes requiring insulin intensification: A randomized phase IV trial	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	5,4560
84912123327	Food and Function	Sustained exposure to diets with an unbalanced macronutrient proportion alters key genes involved in energy homeostasis and obesity-related metabolic parameters in rats	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	2	2,9070
84912125270	European Journal of Clinical Investigation	Beer elicits vasculoprotective effects through Akt/eNOS activation	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	1	2	2,8340
84913558532	Hypertension	Prognostic Value of Microalbuminuria During Antihypertensive Treatment in Essential Hypertension	PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	1	1	7,6320
84914133446	Molecular and Cellular Endocrinology	Connecting metabolism and reproduction: Roles of central energy sensors and key molecular mediators	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	3	4,2410
84914142916	Molecular and Cellular Endocrinology	Cross-talk between SIRT1 and endocrine factors: Effects on energy homeostasis	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	3	4,2410
84914148307	Molecular and Cellular Endocrinology	Cellular energy sensors: AMPK and beyond	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	3	4,2410
84914173605	Endocrinology	The absence of GH signaling affects the susceptibility to high-fat diet-induced hypothalamic inflammation in male mice	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	2	4,6440
84914178934	Molecular and Cellular Endocrinology	Role of aquaglyceroporins and caveolins in energy and metabolic homeostasis	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1	3	4,2410
84916908662	Hypertension	Ambulatory Blood Pressure Monitoring Is Ready to Replace Clinic Blood Pressure in the Diagnosis of Hypertension: Con Side of the Argument	PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	1	1	7,6320
84917730933	Obesity Surgery	Impact of Different Criteria on Type 2 Diabetes Remission Rate After Bariatric Surgery	SURGERY	1	1	3,7390
84919360661	Psychopharmacology	Changes in serotonin transporter (5-HTT) gene expression in peripheral blood cells after MDMA intake	PHARMACOLOGY & PHARMACY	1	2	3,9880
84919394618	Neonatology	Need to optimize nutritional support in very-low-birth-weight infants	PEDIATRICS	1	3	2,3690
84919742817	Genes and Nutrition	Riboflavin status modifies the effects of methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR) and methionine synthase reductase (MTRR) polymorphisms on homocysteine	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,4190

84919929945	Genes and Nutrition	A genetic risk tool for obesity predisposition assessment and personalized nutrition implementation based on macronutrient intake	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,4190
84919940723	Genes and Nutrition	White adipose tissue reference network: A knowledge resource for exploring health-relevant relations	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,4190
84919946337	Genes and Nutrition	Design and baseline characteristics of the Food4Me study: a web-based randomised controlled trial of personalised nutrition in seven European countries	NUTRITION & DIETETICS	1	3	3,4190
84920044584	Journal of Functional Foods	Gamma-aminobutyric acid as a bioactive compound in foods: A review	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	4,4800
84920107546	Clinical Nutrition	Longitudinal relationship of diet and oxidative stress with depressive symptoms in patients with metabolic syndrome after following a weight loss treatment: The RESMENA project	NUTRITION & DIETETICS	1	2	3,9400
84920158677	Clinical Nutrition	Omega 3:6 ratio intake and incidence of glaucoma: The SUN cohort	NUTRITION & DIETETICS	1	2	3,9400
84920284435	Journal of Proteome Research	Metabolomic pattern analysis after mediterranean diet intervention in a nondiabetic population: A 1- and 3-year follow-up in the PREDIMED study	BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS	1	2	5,0010
84920848162	Fertility and Sterility	Influence of adrenal hyperandrogenism on the clinical and metabolic phenotype of women with polycystic ovary syndrome	OBSTETRICS & GYNECOLOGY	1	1	4,2950
84921894847	Addiction	Gambling in Spain: Update on experience, research and policy	SUBSTANCE ABUSE	1	1	4,5960
84922702114	Molecular Nutrition and Food Research	β -Carotene during the suckling period is absorbed intact and induces retinoic acid dependent responses similar to preformed vitamin A in intestine and liver, but not adipose tissue of young rats	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1	1	4,9090

ciberobn

Centro de Investigación Biomédica en Red
Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición



ciber

Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER)
Instituto de Salud Carlos III
C/ Monforte de Lemos 3-5. Pabellón 11
28029 Madrid
www.ciberisciii.es