

SUMARIO

Entrevista

M^a Isabel Covas Planells
IP del CIBERobn

Grupo de investigación

Grupo de investigación en
riesgo cardiovascular y
nutrición (CARIN)

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN RIESGO CARDIOVASCULAR Y NUTRICIÓN (CARIN)

PERFIL

M^a Isabel Covas, IP de grupo del CIBERobn, es jefa de grupo de Riesgo Cardiovascular y Nutrición del IMIM Institut de Recerca del Hospital del Mar. Licenciada en Biología y en Farmacia, doctora en Bioquímica, especialista en Bioquímica Clínica es jefa del Grupo de Investigación en Riesgo Cardiovascular y Nutrición del IMIM– Instituto de Investigación del Hospital del Mar (Barcelona, España). Profesora asociada de la Facultad de Medicina (1974-1978) y de la Facultad de Medicina y Escuela de Enfermería de la Universidad de Barcelona (1974-1983), es jefa de Sección de los Laboratorios Clínicos del Hospital del Mar y del Hospital de la Esperanza (1983-1995). Además de profesora del Máster en Bioquímica Clínica en la Universidad Autónoma de Barcelona (1988-2004) y del Máster en Nutrición en la Universidad de Barcelona (2006-2010).

Su principal campo de investigación es la nutrición y los factores protectores de la enfermedad coronaria, focalizado en Dieta Mediterránea, aceite de oliva, vino y compuestos fenólicos de los mismos.

Es autora de más de 100 artículos publicados en revistas internacionales. Ponente invitado en numerosos congresos y simposios nacionales e internacionales. Coordinadora del estudio español: “Efectos antioxidantes del aceite de oliva” y del estudio europeo: “The effect of olive oil on oxidative damage in European populations. The EUROLIVE Study (QLK1-CT-2001-00287)”. Coordinadora de área en el Estudio PREDIMED (Efecto de la Dieta Mediterránea en la Prevención Primaria de la Enfermedad Cardiovascular). Jefa de Grupo de Investigación en el CIBERobn. Miembro del Consejo Científico del IEVSSV (Institut Europeen du Vin et Santé des Régions Vitivicoles du Sud de l’Europe, IEVSRV), Montpellier, Francia (1998-2002)). Miembro del Grupo de Expertos «Consumption, Nutrition and Health» en la OIV (Organización Internacional del Vino, París, Francia (2004-2008)). Miembro del Comité Directivo del Centro Catalán de Nutrición (CCNIEC) (2010-act).

Además recibió el premio AEMO (Asociación Española de Municipios del Olivo) 2008 a la trayectoria científica relacionada con el aceite de oliva y el galardón Carlos Martí Heinenberg 2009 del Instituto Danone a la trayectoria científica en el campo de la nutrición.

ENTREVISTA

M^a Isabel Covas Planells

IP del CIBERobn



¿Cuál es la actividad científica del grupo del CIBERobn que usted dirige y las líneas de trabajo que vertebran su acción?, ¿cuál es su principal objetivo?

El Grupo de Riesgo Cardiovascular y Nutrición tiene como actividad investigar el papel protector de alimentos y patrones dietéticos sobre el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular y sobre los factores de riesgo de la misma, así como estudiar los mecanismos biológicos asociados a dicho papel protector.

El estudio de los factores de riesgo cardiovascular y la nutrición constituye la columna vertebral de la unidad que usted lidera desde el Institu-

“Hay una tendencia al consumo de dietas de menor calidad en la población española”

to Municipal de Investigación Médica (IMIM). ¿Qué hallazgos más recientes destacaría en esta materia?

Nuestro grupo, y yo personalmente, hemos tenido el placer de coordinar el Estudio EUROLIVE (The Effect of Olive Oil on Oxidative Damage in European Populations). EUROLIVE fue un estudio realizado a nivel europeo y en el que se realizaron seis ensayos

clínicos en cinco países europeos (Alemania (2), Dinamarca, Finlandia, Italia y España). Los re-

“En el campo de las dietas personalizadas se está avanzando, pero se requiere mayor información. Una combinación de nutrigenómica (qué genes se modulan a través de los alimentos) y de nutrigenética (qué variantes genéticas responden o no y cómo a la modulación) es la clave, en mi opinión, para poder definir perfiles de individuos respondedores o no a las propiedades beneficiosas de los alimentos”

sultados del Estudio EUROLIVE proporcionaron la evidencia requerida para establecer el papel protector de los polifenoles del aceite de oliva frente a la oxidación de las lipoproteínas de baja densidad (LDL), un importante factor de riesgo para el desarrollo de la aterosclerosis y del infarto de miocardio. Los resultados del Estudio EUROLIVE han sido claves para sustentar la alegación de salud, emitida por la European Fo-

od Safety Authority (EFSA) en Septiembre de 2011, referente al papel protector del consumo de aceite de oliva rico en polifenoles frente a la oxidación de la LDL. EFSA ha emitido muy pocas Alegaciones de Salud en alimentos durante los 10 años de su actividad. Nos sentimos muy orgullosos de que nuestros trabajos hayan contribuido a una de ellas.

Dentro del marco de los posibles mecanismos por los que los polifenoles del aceite de oliva pueden ejercer sus efectos beneficiosos para la salud, nuestro grupo ha podido establecer la ca-

pacidad de los compuestos fenólicos del aceite de oliva de incrementar el contenido de antioxidantes y polifenoles de la LDL y la unión de los polifenoles del aceite de oliva a la misma en asociación directa con el grado de protección ejercido frente a la oxidación de la lipoproteína. Estos trabajos se realizaron en colaboración con la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona. Por otra parte nuestro gru-

po ha mostrado un efecto protector de la dieta mediterránea y de los polifenoles del aceite de oliva sobre la expresión de genes asociados al proceso aterosclerótico en individuos sanos. Estos resultados pueden justificar el hecho de que en el marco del Estudio PREDIMED fuimos capaces de establecer por primera vez el efecto protector de la dieta mediterránea sobre la oxidación de las LDL.

La viga maestra de investigación que antes comentábamos pone especial atención en el estrés oxidativo y la nutrigenómica. ¿Es esta última la esperanza preventivo-terapéutica hoy en día para luchar contra la epidemia de la obesidad? ¿Es una realidad constatada la eficacia de las dietas personalizadas?

Una de las herramientas clave en la prevención de la obesidad es, junto con la actividad física, el patrón dietético que se recomienda a nivel poblacional. Datos de nuestro grupo y datos recientes de estudios prospectivos de larga casuística muestran que la adherencia a la dieta mediterránea se asocia a una menor ganancia de peso a lo largo del tiempo. Se necesita confirmar esta información con estudios

de intervención nutricional a largo plazo en población general. En cuanto a las dietas personalizadas, se está avanzando pero se requiere mayor información en el campo. La nutrigenética a través del estudio de las interacciones gen-nutriente puede contribuir a dar recomendaciones del tipo de alimentos que pueden ser apropiados para individuos portadores de una determinada carga genética. Una combinación de nutrigenómica (que genes se modulan a través de los alimentos) y de nutrigenética (que variantes genéticas responden o no, o como responden a la modulación) es, en mi opinión, la clave para poder definir perfiles de individuos respondedores y no respondedores a las propiedades beneficiosas de los alimentos.

“El coste monetario de los patrones dietéticos asociados con un menor Índice de Masa Corporal (IMC) es mayor que el de otros patrones dietéticos”

La biodisponibilidad y metabolismo de los compuestos fenólicos procedentes de la dieta, especialmente del aceite y del vino, es otra de las líneas clave del grupo que usted dirige ¿qué logros se han alcanzado en este sentido?



Nuestro grupo ha establecido la biodisponibilidad de los polifenoles del aceite de oliva en humanos de forma dosis-dependiente del contenido fenólico del aceite de oliva administrado en su forma natural. Hemos también desarrollado métodos para cuantificar apropiadamente, mediante síntesis de patrones, los diferentes tipos de metabolitos biológicos de los compuestos fenólicos del aceite de oliva. Respecto a los polifenoles del vino, hemos comprobado la mayor absorción de polifenoles específicos (ej: resveratrol) en la matriz natural (vino o mosto) que en forma de pastillas

con extractos de polifenoles de uva. Nuestro grupo ha mostrado la presencia de hidroxitirosol, un compuesto fenólico característico del aceite de oliva, en el vino.

Usted ha dirigido importantes estudios como el REGICOR y el HERMES, en los que han evaluado la asociación entre nutrientes, alimentos y hábitos alimentarios con los factores de riesgo de la cardiopatía coronaria. ¿Qué han evidenciado los resultados obtenidos?

Nuestro grupo participa como

ESTUDIO EUROLIVE: BENEFICIOS DE LOS POLIFENOLES DEL ACEITE DE OLIVA



El estudio **EUROLIVE**, iniciado en el año 2002 y concluido en 2004, tenía entre sus objetivos principales evaluar los beneficios del aceite de oliva en la salud humana; examinar la importancia de los compuestos fenólicos sobre el estrés oxidativo y sobre el daño producido por el mismo en humanos y proporcionar información a los consumidores y a la industria del aceite de oliva sobre la relación coste/beneficio de los diferentes aceites de oliva del mercado.

En él participaron 200 voluntarios sanos de cinco países europeos: España, Dinamarca, Finlandia, Italia y Alemania. La dirección y coordinación de este estudio se realizó en el Instituto Municipal de Investigación Médica (IMIM), aunque los investigadores involucrados pertenecían a siete centros de investigación europeos.

En el estudio se administraron aceites de oliva con diferentes contenidos polifenólicos (bajo contenido, medio y alto) a los voluntarios en dosis similares e incluso inferiores a las consumidas diariamente en una dieta mediterránea tipo (25 ml/día) durante periodos de tres semanas. El contenido fenólico de los diferentes aceites era de 2.7 mg/kg de aceite, 164mg/kg y 366 mg/kg, respectivamente. El colesterol bueno (HDL) aumentó linealmente respecto a la dosis de polifenoles, es decir, a mayor concentración de polifenoles mayor HDL. Los triglicéridos disminuyeron en todos los casos al administrar aceite de oliva y no sólo al administrar aceite con alto contenido fenólico. La proporción de colesterol total/HDL disminuyó en relación directa con el contenido polifenólico de los aceites. Finalmente, los marcadores de estrés oxidativo (oxidación de las LDL) también disminuyeron a mayor cantidad de polifenoles en el aceite de oliva. Este último parámetro es uno de los principales factores de riesgo par la arteriosclerosis.

El estudio concluyó que el efecto antioxidante de estos polifenoles es clave para la mejora del perfil lipídico (aumento de las HDL, disminución de la proporción de colesterol total/HDL y disminución de la oxidación de los lípidos. Además el

estudio sitúa a los polifenoles contenidos mayoritariamente en el aceite de oliva virgen (tirosole, hidroxitirosole, oleuropeína, lignanos...) como co-responsables de la reducción del riesgo cardiovascular asociada al consumo de aceite de oliva por su efecto antioxidante del perfil lipídico.

grupo investigador en los estudios REGICOR y HERMES, dirigidos por el Dr. Jaume Marrugat del IMIM. En el marco de estos estudios hemos realizado numerosos trabajos de epidemiología nutricional. Hemos validado las encuestas alimentarias utilizadas en estos estudios. Recientemente hemos validado cuestionarios cortos de adherencia a dieta saludable, incluido el del estudio PREDIMED, para ser utilizados como herramientas en la Asistencia Primaria.

Nuestros resultados muestran la eficacia de los hábitos alimentarios como herramienta para el tratamiento de los factores de riesgo de la enfermedad coronaria. En los últimos años, nos hemos centrado en la obesidad como principal factor de riesgo. De nuestros resultados se desprende que: 1) existe un incremento (1995-2000-2005) en el índice de masa corporal (IMC, alrededor de 1 kg/m²) en la población española, particularmen-

te en los hombres, así como en el porcentaje de individuos candidatos a programas de reducción de peso; 2) independientemente del índice de masa corporal, existe una relación directa entre el diámetro de cintura y los niveles de oxidación de LDL e inflamación, la intolerancia a la glucosa, y el consumo de alcohol (EJN, 2007); 3) la carga glicérica de los alimentos, pero no el índice glicémico, está asociada con la obesidad; 4) la adherencia

a la dieta mediterránea está relacionada inversamente con el sobrepeso y la obesidad, mientras que el consumo de comida rápida (fast food) está directamente relacionado con los mismos, incluso en una población mediterránea como la de Girona. Desafortunadamente, nuestros datos muestran que: 1) el coste monetario de los patrones dietéticos asociados con un menor IMC es mayor que el de otros patrones dietéticos y 2)

hay una tendencia al consumo de dietas de menor calidad en la población española.

Diferentes ensayos de intervención nutricional que usted ha coordinado demuestran las propiedades beneficiosas para la salud del aceite de oliva por su efecto antioxidante. ¿Debemos buscar la razón en la biodisponibilidad de componentes fenólicos del aceite de oliva en humanos?

De dos tipos de componentes del aceite de oliva: el ácido oleico y los polifenoles disponemos de evidencia científica, proporcionada por ensayos clínicos aleatorizados y controlados en humanos, para poder afirmar que tienen efectos beneficiosos para la salud. El aceite de oliva proporciona mayor protección frente a la oxidación de las LDL que otros tipos de aceites vegetales. A su vez el aceite de oliva más rico en polifenoles proporciona mayor protección sobre factores de riesgo cardiovascular que otros tipos de aceite de oliva. La combinación del alto contenido de ácido oleico (menos susceptible de oxidación que otros ácidos grasos insaturados) y de polifenoles (con capacidad antioxidante) hace del aceite de oliva virgen la grasa idónea para la protección frente a la oxidación y a su fenómeno asociado: la inflamación.

Y dónde radica la explicación a los beneficios del consumo de vino, cuya base experimental también han abordado desde su unidad?

El consumo moderado de vino puede proporcionar beneficios a través de dos componentes: el alcohol y los polifenoles. El consumo moderado de alcohol (2 vasos de vino al día para los hombres y 1 para las mujeres) ha demostrado ser protector frente a la enfermedad cardiovascular. Los polifenoles del vino han mostrado capacidad anti-inflamatoria en estudios in vivo en humanos y efectos nutrigenómicos potencialmente saludables en estudios experimentales. Datos preliminares de nuestro grupo muestran la posible generación de hidroxitirosol, compuesto fenólico antioxidante, endógeno a través del consumo de alcohol.

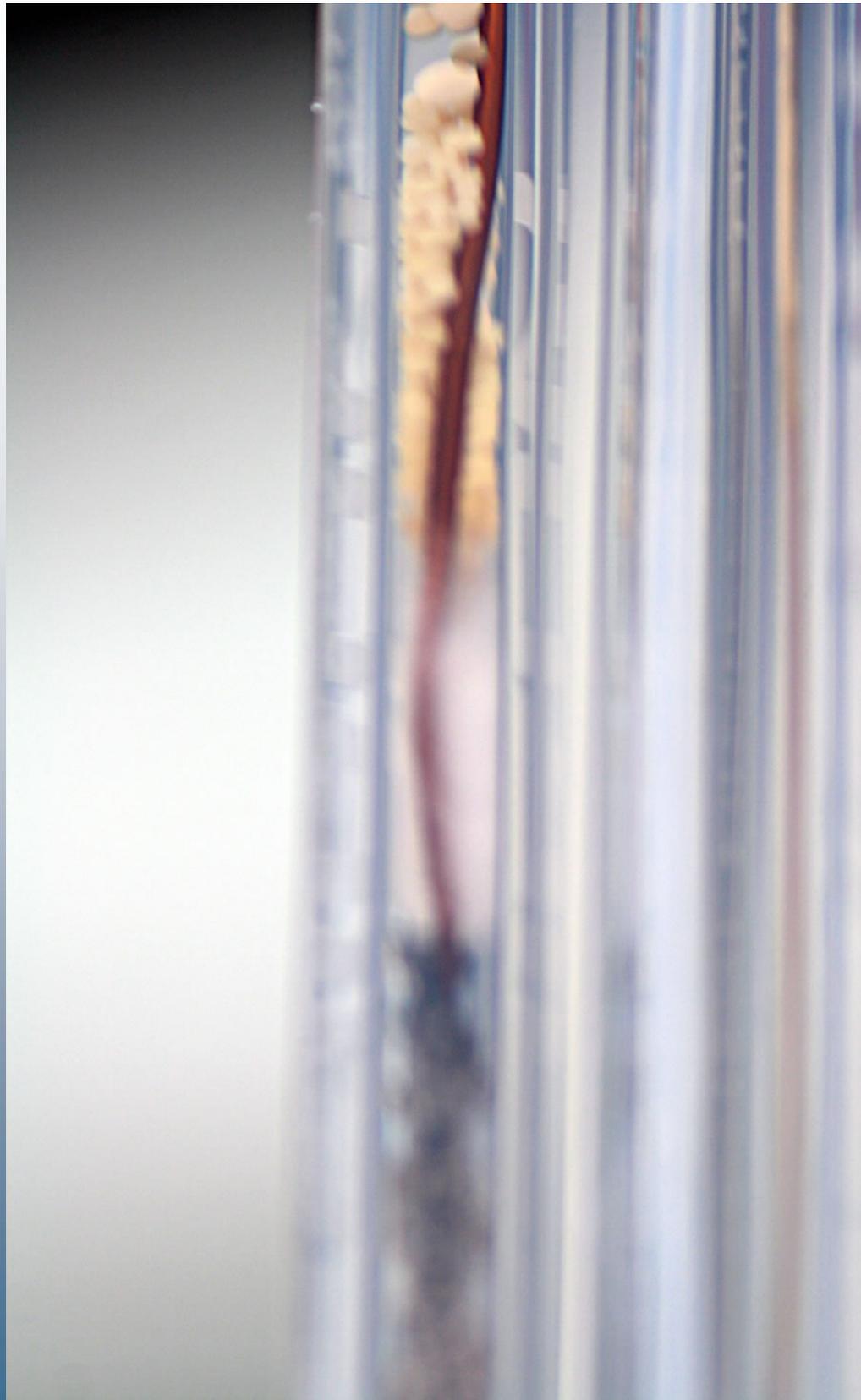
Uno de los pilares científicos del CIBERObn es el Estudio PREDIMED, que analiza los efectos de la dieta mediterránea en la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular. ¿Es la Dieta Mediterránea el patrón alimentario más completo, desde el punto de vista nutricional, y recomendable para la salud?, ¿tiene algún inconveniente?

¿debería combinarse con otros perfiles alimentarios?

Existen diversos patrones alimentarios saludables (por ejemplo el asiático). Sin embargo la Dieta Mediterránea es un patrón que ha demostrado eficacia frente al desarrollo de enfermedades degenerativas crónicas como las cardiovasculares, cáncer y neurodegenerativas, es rico en muchos nutrientes y es el más adaptable a nuestra población. Los resultados del Estudio PREDIMED han mostrado la eficacia de la Dieta

Mediterránea en el control de los factores de riesgo cardiovascular y estamos a la espera de resultados finales para evaluar su eficacia en la prevención del desarrollo de la enfermedad cardiovascular. Los clásicos patrones de dietas anti-obesidad como la dieta baja en grasa o la dieta baja en carbohidratos han mostrado una ineficacia a largo plazo, debido en gran parte a su baja palatabilidad. Como patrón dietético global la dieta mediterránea tradicional es el más





apto para aplicar en nuestra población con las restricciones calóricas apropiadas en caso de sobrepeso u obesidad. Nuestra población debe recuperar este patrón tradicional (“la cocina de las abuelas”) para reforzar la prevención frente a las enfermedades degenerativas crónicas.

Otro de los pilares del CIBERobn en cuanto a método de trabajo es la interconexión y cooperación permanente de los distintos grupos traducidos en los 8 grandes programas que vertebran su actividad. ¿Con qué grupos establecen las sinergias más directas?, ¿qué balance hace desde la implantación de estos 8 grandes contenedores y cómo ha repercutido en las rutinas de su equipo?

La estrategia CIBERobn de crear programas para vertebrar actividades de los grupos y que a su vez los programas lleguen a interconectarse entre sí es una estrategia de éxito para el futuro. Una actividad científica importante no puede desarrollarse en nuestro país, por la escasez de recursos, sin la especialización de los grupos e interconexión de los mismos a fin de constituir un todo potente, capaz de competir con fuerza en el escenario internacional.

Con esta perspectiva desde nues-

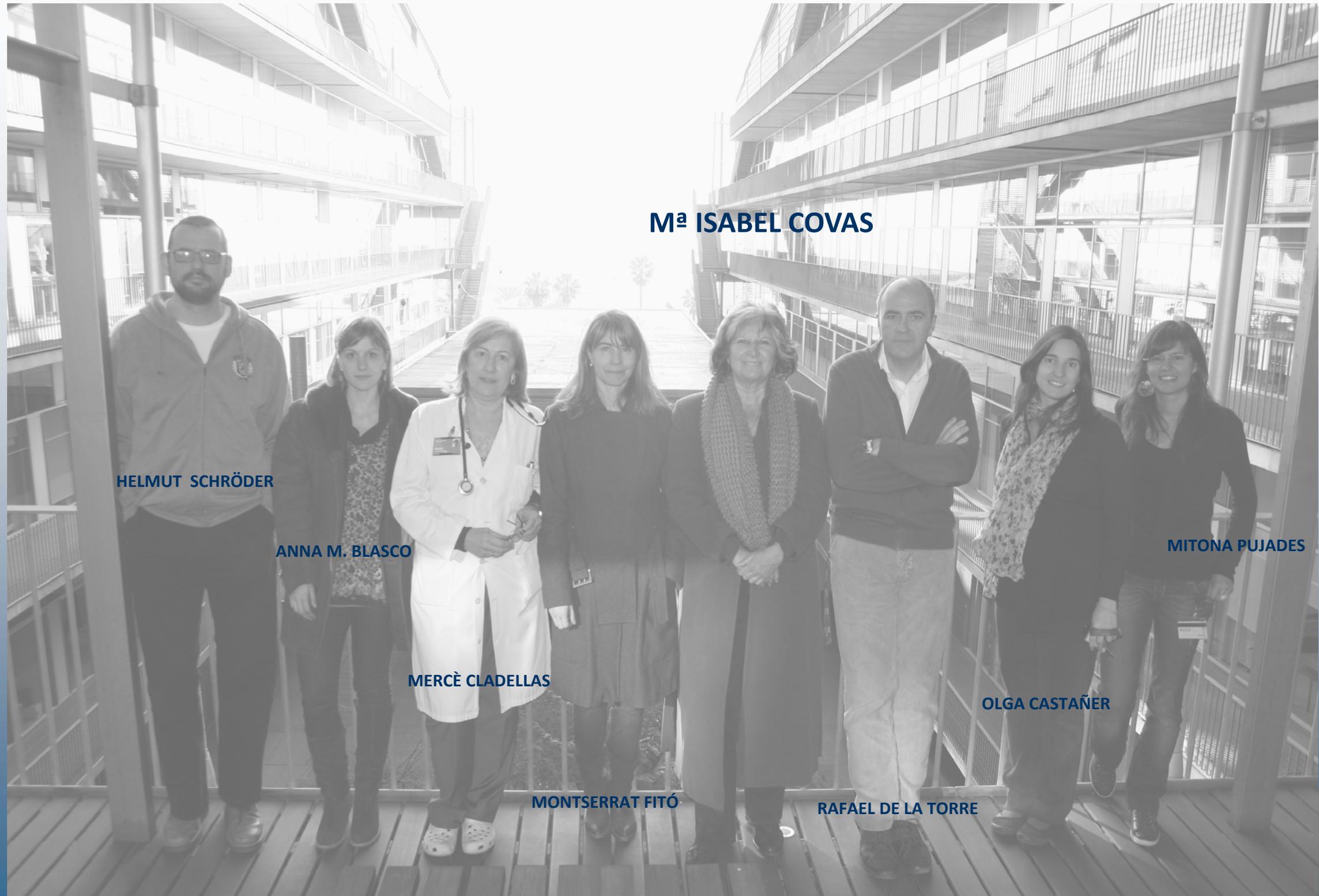
tro grupo hemos diversificado actividades para participar no sólo en el programa de Nutrición, en el que clásicamente estamos involucrados, sino también en el Programa de Neurocognición y en el de Biomarcadores.

“El consumo moderado de vino puede proporcionar beneficios a través de dos componentes: el alcohol y los polifenoles. El consumo moderado de alcohol (2 vasos de vino al día para los hombres y 1 para las mujeres) ha demostrado capacidad anti-inflamatoria en estudios in vivo en humanos y efectos nutrigenómicos potencialmente saludables en estudios experimentales”

“Nuestra población debe recuperar el patrón tradicional propio de la Dieta Mediterránea (“la cocina de las abuelas”) para reforzar la prevención de enfermedades degenerativas crónicas”

“Una actividad científica importante no puede desarrollarse en nuestro país por la escasez de recursos. Sin la especialización de los grupos y su interconexión no se podría conseguir un todo potente capaz de competir en el escenario internacional. El CIBERobn camina, en este sentido, a la vanguardia de la excelencia científica”

GRUPO DE INVESTIGACIÓN CIBERobn LIDERADO POR LA DRA. COVAS



M^a ISABEL COVAS

HELMUT SCHRÖDER

ANNA M. BLASCO

MERCÈ CLADELLAS

MONTSERRAT FITÓ

RAFAEL DE LA TORRE

OLGA CASTAÑER

MITONA PUJADES

Grupo de investigación en Riesgo Cardiovascular y Nutrición (CARIN)

IMIM Institut de Recerca Hospital del Mar

Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB)

Dr. Aiguader, 88

08003 Barcelona

M^a Isabel Covas Planells

Tel. 933160720/ 933160734 Fax. 933160796

Mail: mcovas@imim.es

CIBERobn

Edificio D 1^a planta | Hospital Clínico Universitario Santiago de Compostela (CHUS)

Choupana s/n | 15706 Santiago de Compostela

Tel. 981 951 628/ 981 955 076

www.ciberobn.es

The logo for CIBERobn, featuring three blue dots above the word "ciberobn" in a stylized, lowercase blue font.



Unión Europea
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

"Una manera de hacer Europa"