

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Hospital Universitari de Sant Joan Reus

FURN

Institut Català de la Salut
Direcció d'Atenció Primària
Tarragona-Reus

SIMPOSIUM NACIONAL DE OBESIDAD: aspectos básicos y aplicados.
X edición

SIMPOSIUM SATÉLITE DEL II CONGRESO FESNAD

Reus, 1 y 2 de marzo de 2010

Aula Magna
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut
C/ San Llorenç, 21
43201 Reus

IISPV
INSTITUT D'INVESTIGACIÓ SANITÀRIA PERE VIRGILI

ciberobn

CONGRESO FESNAD BARCELONA 2010
Hacia una alimentación responsable
3 A 5 DE MARZO 2010
PALAU DE CONGRESSOS DE CATALUNYA

FESNAD

COMUNICACIONES PÓSTER

**PRESENTADAS AL SIMPOSIUM NACIONAL DE OBESIDAD:
ASPECTOS BÁSICOS Y APLICADOS – X EDICIÓN**

**Reus, 1 y 2 de marzo de 2010
(Simposium Satélite del II Congreso FESNAD - 2010)**



COMITÉ ORGANIZADOR / DIRECTORES

Prof. Jordi Salas-Salvadó

Catedrático de Nutrición y Bromatología. Universitat Rovira i Virgili

Dra. Mònica Bulló Bonet

Profesor Agregado. Universitat Rovira i Virgili

Dra. Victoria Arija Val

Profesor Titular de Escuela Universitaria. Universitat Rovira i Virgili

COMITÉ CIENTÍFICO

Presidente

Prof. Felipe Casanueva Feijoo

Miembros

Dr. Josep Basora Gallisà

Dra. Mònica Bulló Bonet

Dr. Eduard Cabré Gelada

Prof. Miguel Ángel Martínez-González

Prof. Jordi Salas-Salvadó

Dr. Josep Vidal Cortada

Queremos agradecer muy sinceramente la colaboración
recibida por el Insitut d'Investigació Sanitària Pere Virgili
(IISPV) en la publicación de estas comunicaciones

<http://www.iispv.cat>



Autopercepción de la imagen corporal de mujeres adolescentes de morelos, México y su asociación con indicadores químicos, antropométricos y dietéticos

González Rosendo G, Escobar Arellano SL,
Mariaca Gaspar GI, Quintero Gutiérrez AG

Departamento de Nutrición y Alimentos Funcionales. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, Instituto Politécnico Nacional. México.

Introducción: Es importante estudiar la concordancia entre lo que piensan las adolescentes de su imagen corporal con indicadores objetivos, para mejorar estrategias en su atención.

Objetivo: Conocer la relación entre la autopercepción de la imagen de mujeres adolescentes y parámetros objetivos.

Metodología: Participaron 255 mujeres adolescentes. Por entrevista estructurada se determinó la satisfacción con su peso; con un analizador de composición corporal se obtuvo el porcentaje de grasa y el peso, para obtener junto con la talla, el Índice de Masa Corporal (IMC). Se valoró colesterol total, triglicéridos, glucosa. Se realizó análisis de varianza de una vía, con prueba de hipótesis a través de la prueba de Bonferroni en SPSS.

Resultados: La edad promedio fue de 13 años 7 meses (DT = 1,2); el peso de 48,8 kg (DT = 14,1); la talla de 151 cm (DT = 10,8); el IMC de 21 kg/m² (DT = 4,3). El 43% no están satisfechas con su imagen, el 32% refiere sentirse con sobrepeso; el IMC es mayor en quienes están insatisfechas con su imagen, que en las satisfechas: 22,0 kg/m² (DT 5,3) y 20,2 kg/m² (DT 3,1), respectivamente. La misma tendencia se observa en porcentaje de grasa corporal con 28.7% (DT 9.4) y 25,7% (DT 6,6) y con triglicéridos de 145,9 mg/dL (DT 93,2) y 124,2 mg/dL (DT 69,1); aunque estos valores no están fuera de lo normal, las diferencias son estadísticamente significativa (P < 0,05). El consumo energético y de nutrimentos, es menor en adolescentes insatisfechas con su peso, 1.542 kcal (DT 539) que en las satisfechas, 1.619 kcal (DT 557); lípidos totales 51 g (DT 22,7) vs 54 g (DT 21); colesterol 162 mg (DT 108) vs 168 mg (DT 108); estas diferencias no son estadísticamente significativas.

Conclusiones: La satisfacción por la autoimagen, se relacionó con IMC, porcentaje de grasa y concentraciones de triglicéridos; es decir, las adolescentes están más satisfechas cuanto menores sean sus valores antropométricos y bioquímicos y eso las motiva a consumir mayor cantidad de energía.

Análisis del diagnóstico de enfermería “desequilibrio de la nutrición por exceso” en una ABS

Salvat Rovira N, Montseny Prytz A, Recasens Oliva E,
Mercadé Gonfaus M, Montes Romero, N López Barea AJ
ABS Valls Urbà. Institut Català de la Salut

Introducción: En la población pediátrica cada vez encontramos más niños con el diagnóstico de sobrepeso u obesidad. El problema está empezando a adquirir dimensiones alarmantes y se debe intervenir en ello.

Objetivos: El objeto de estudio es determinar los niños incluidos en el diagnóstico de enfermería “desequilibrio de la nutrición por exceso” y valorar el seguimiento realizado desde enero de 2008 a octubre de 2009.

Metodología: El área básica de salud estudiada consta de 4 equipos de pediatría con una población de 3533 niños entre 2 y 14 años. Hay 106 niños con el diagnóstico de desequilibrio de la nutrición por exceso. Hemos realizado un estudio estadístico descriptivo transversal a través del programa SPSS para Windows analizando las variables siguientes: edad del niño, visitas de seguimiento y elaboración o no de un plan de cuidados.

Resultados: El grupo de edad con más prevalencia del diagnóstico estudiado es el entre 12 y 14 años. El 51,9% tiene realizada una visita de seguimiento, 32,1% dos y con más visitas el 16%. Un 59,4% tiene elaborado un plan de cuidados enfermeros.

Conclusiones: El total de niños con el diagnóstico enfermero de “desequilibrio de la nutrición por exceso” es ligeramente inferior al descrito en la Encuesta Nacional de Salud de la población infantil española. Por lo tanto, no se han detectado todos los niños con criterios de sobrepeso u obesidad. Los pre-adolescentes y adolescentes son el grupo más diagnosticado porque es en el que más nos centramos para hacer intervenciones. No hay un seguimiento correcto en el tiempo a falta de criterios de visitas protocolizado. Nuestro objetivo a corto plazo es mejorar este registro y aumentar el seguimiento. También estamos preparando un grupo para padres de niños escolares para que aprendan a manejar el trastorno de sus hijos y proporcionarles herramientas para afrontarlo.

Deformabilidad eritrocitaria en el obeso mórbido. Su relación con el perímetro de la cintura

Vayá A¹, Cámara R², Hernández Mijares A³, Romagnoli M⁴,
Martínez Triguero ML¹, Corella D⁵

¹Unidad de Hemostasia. Servicio de Análisis Clínico. ²Servicio de Endocrinología. Hospital Universitario La Fe. ³Servicio de Endocrinología. Hospital Universitario Dr. Peset. ⁴Dpto. de Fisiología. ⁵Servicio de Epidemiología. Facultad Medicina. Valencia.

Introducción: No está establecido si la deformabilidad eritrocitaria (DE) está alterada en pacientes con obesidad mórbida, ya que los estudios se han centrado principalmente en el paciente obeso, con resultados contradictorios.

Objetivo: Evaluar en pacientes obesos mórbidos y en un grupo control la DE y los parámetros lipídicos, hematimétricos, bioquímicos, antropométricos y de resistencia insulínica, para conocer si existen diferencias y establecer la posible asociación de la DE con los mencionados parámetros.

Pacientes y métodos: Se han incluido 76 pacientes con obesidad mórbida (BMI > 40 kg/m²) y 79 controles sanos normopeso (BMI 23 ± 3 kg/m²). La DE se evaluó mediante técnicas ectacitométricas de rayo láser, determinándose el índice de elongación (IE) en un Rheodyn SSD a 12, 30 y 60 Pascales.

Resultados: Los obesos mórbidos presentaron mayores niveles de glucosa, triglicéridos, insulina, péptido C y leptina ($p < 0,001$), menores niveles de colesterol HDL ($p < 0,001$) y menor HCM y CHCM ($p < 0,01$). El IE estuvo significativamente disminuido $p = 0,001$, no correlacionándose con los índices eritrocitarios, HCM y CHCM ($p > 0,05$), aunque sí con el resto de parámetros antropométricos, bioquímicos y metabólicos ($p < 0,01$). Tras el análisis multivariante, se observó que solo los triglicéridos, la glucemia y la PCR ultrasensible resultaron predictores independientes del IE. Al considerar el perímetro de la cintura, ésta resultó más significativamente asociada al IE ($p = 0,007$), que la media global de la obesidad, que perdió la significación estadística tras el ajuste.

Conclusión: La obesidad mórbida se asocia a una menor DE relacionada con los niveles de triglicéridos y glucosa. El perímetro de la cintura (obesidad abdominal), es dentro de los parámetros antropométricos el que presenta una mayor asociación con este parámetro reológico alterado. La grasa abdominal contiene sustancias metabólicamente activas que podrían a través de diversos mecanismos alterar la fluidez/deformabilidad de la membrana eritrocitaria, potenciando el desarrollo de manifestaciones trombóticas.

Exposición de fosfatidilserina en la membrana eritrocitaria en pacientes obesos. Su relación con mecanismos protrombóticos

Vayá A¹, Solá E², Martínez M¹, Moscardó A², Corella D⁴, España F³, Hernández-Mijares A²

¹Unidad de Hemorreología y Hemostasia. Servicio de Análisis Clínicos Hospital Universitario La Fe. Valencia. ²Servicio de Endocrinología. Hospital Universitario Doctor Peset. Valencia. ³Centro de Investigación. Hospital Universitario La Fe. Valencia. ⁴Departamento de Medicina Preventiva y CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición. Facultad de Medicina. Universidad de Valencia.

Introducción: Se ha sugerido que el aumento de la exposición de fosfatidilserina (FS) en la membrana eritrocitaria podría contribuir a la hipercoagulabilidad y a las alteraciones hemorreológicas que presentan los pacientes obesos.

Objetivo: Evaluar la exposición de FS en la membrana eritrocitaria en el paciente obeso y un grupo control y correlacionarla tanto con las propiedades reológicas del hematíe como con los marcadores de hipercoagulabilidad, analizando el efecto de la pérdida de peso sobre estos parámetros.

Pacientes y métodos: Se evaluaron los parámetros antropométricos y analíticos en situación basal y tras 3 meses de dieta hipocalórica en 49 pacientes obesos y 55 sujetos sanos. La exposición de FS en la membrana eritrocitaria se realizó mediante citometría de flujo. La agregación eritrocitaria se determinó con el agregómetro de hematíes Myrenne MA1. La deformabilidad eritrocitaria se determinó en un difactrómetro de rayo láser, Reodyn SSD. El fragmento 1+2 de la protrombina se utilizó como marcador de estado de hipercoagulabilidad y el MDA como indicador de estrés oxidativo.

Resultados: Los pacientes obesos mostraron mayores índices de agregación eritrocitaria, mayores niveles de MDA y F1+2 que los controles ($p < 0,001$) y mayor exposición de FS en la membrana del hematíe ($p = 0,020$). Las diferencias en la agregación eritrocitaria y F1+2 entre pacientes obesos y controles se mantuvo tras ajustar por la exposición de FS. Después de 3 meses de dieta se observó una reducción significativa de la exposición de FS en la membrana eritrocitaria ($p = 0,010$).

Conclusión: Los pacientes obesos muestran un aumento de la exposición de FS en la membrana del hematíe que no se asocia a alteraciones reológicas. El aumento de la exposición de FS puede contribuir al estado de hipercoagulabilidad que caracteriza al paciente obeso. La pérdida de peso obtenida con el tratamiento dietético reduce la exposición de FS en la membrana de los hematíes.

Relación entre diferentes tipos de ingesta, habilidades de regulación emocional e impulsividad

Cebolla A^{2,3}, Etxemendy E³, Felipe S¹, López I¹, Rasal P³, Baños RM^{1,3}

¹Universitat de València. Valencia. ²Universitat Jaume I. Castellón. ³Ciber Fisiopatología Obesidad y Nutrición (CB06/03 Instituto de Salud Carlos III. España).

Introducción: Los Trastornos de la Conducta Alimentaria, la obesidad, y las dietas poco saludables son actual-

mente graves problemas de salud. Entre los factores que juegan un papel en la aparición y mantenimiento de los hábitos de ingesta poco saludables se ha desatacado la influencia de los estados emocionales.

Objetivo: es analizar la relación entre diferentes tipos de ingesta, habilidades de regulación emocional, e impulsividad en una muestra de obesos y de normopeso.

Material y métodos: La muestra está compuesta por 45 personas con obesidad (IMC > 25) y 134 personas con normopeso (IMC entre 18,5 y 25) que han cumplimentado el Dutch Eating Behaviour Questionnaire (DEBQ; Von Strien et al, 1986), que mide tres tipos de ingesta, "Comer Emocional", "Comer Restringido" y "Comer Externo", el Berkeley Expressivity Questionnaire (BEQ; Gross y John, 1997) y el Emotion Regulation Questionnaire (ERQ; Gross y John, 2003) que evalúan regulación emocional y la Escala de impulsividad de Barrat (Patton JH y cols., 1995).

Resultados y conclusiones: El trabajo está en estos momentos progreso. Se espera que los tipos de ingesta "Comer Emocional" y "Comer Restringido" muestren relaciones significativas con las dificultades en regulación de emociones, mientras que el "Comer Externo" esté relacionado con Impulsividad. La investigación entre la relación entre emociones e ingesta puede ser de gran utilidad a la hora de guiar los tratamientos que se aplican tanto en los programas de pérdida de peso, como para los TCA, y para diseñar programas de prevención de la obesidad o de mejora de los hábitos de ingesta poco saludables.

La aportación de las nuevas tecnologías en el tratamiento de la obesidad infantil: La plataforma ETIOBE

Baños RM^{1,4}, Cebolla A^{2,4}, Oliver E², Botella C^{2,4}, García-Palacios A^{2,4}, Alcañiz M^{3,4}

¹Universidad de Valencia. Valencia. ²Universidad Jaime I. Castellón. ³Universidad Politécnica de Valencia. ⁴Ciber Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CB06/03 Instituto de Salud Carlos III. España).

El objetivo del tratamiento psicológico de la obesidad es producir cambios en los estilos de vida e instaurar hábitos de vida saludables que impidan el aumento de peso. En el caso de la obesidad infantil esto es incluso más importante ya que una intervención adecuada en este estadio del desarrollo puede prevenir la cronificación en el adulto. Las nuevas tecnologías TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) pueden ayudar a incrementar la eficacia y eficiencia de los actuales tratamientos en este ámbito. El objetivo de este trabajo es presentar un sistema basado en las nuevas tecnologías

desarrollado para el tratamiento de la obesidad infantil (denominado ETIOBE), y que está actualmente en fase de desarrollo y validación. Este sistema está compuesto por tres plataformas: la Aplicación de apoyo para el clínico, que permite al clínico tener acceso en tiempo real a todos los datos del paciente, así como su evolución; la Aplicación de apoyo móvil, que permite realizar auto-registros de ingesta y actividad física a través de un sistema de PDA, y también incluye aparatos de sensorización y recogida de información fisiológica portátiles, que se comunican en tiempo real con la plataforma del clínico; y la Aplicación de apoyo en el hogar, que consta de una página web donde el niño accede a las tareas pautadas por el clínico, y donde también hay información nutricional. El objetivo de este trabajo es presentar los diseños y desarrollos realizados hasta el momento en este sistema.

Evolución de la prevalencia de obesidad y sobrepeso en la población escolarizada (3-12 años) de Villanueva de la Cañada (Madrid) tras un año de intervención. Programa Thao-Salud Infantil

Martínez Galdeano L¹, Estévez R¹, Ávila JM², Cuadrado C¹, Beltrán B¹

¹Departamento de Nutrición de la Universidad Complutense de Madrid. ²Concejalía de Sanidad y Urbanismo de Villanueva de la Cañada. Madrid.

Introducción: El Programa Thao de prevención de obesidad infantil tiene como objetivo modificar de forma profunda y duradera los estilos de vida inadecuados de los niños y sus familias, para acercarlos a un modelo saludable. Villanueva de la Cañada se incorporó a este programa, como una de las 5 ciudades piloto, en 2007.

Objetivos: Análisis longitudinal, tras un año de intervención, de la prevalencia de sobrepeso y obesidad de los escolares de este municipio, participantes en el Programa.

Metodología: La evaluación de la efectividad de la intervención implica: a) la recogida anual de los datos de peso y talla de los niños de 3 a 12 años escolarizados en el municipio, previa autorización familiar y siguiendo una metodología estandarizada, b) el cálculo del Índice de Masa Corporal y, en función de éste, c) el análisis de la prevalencia de sobrepeso y obesidad y su evolución desde el curso académico 2007/2008 al 2008/2009.

Resultados: De los 2347 niños medidos en el curso 2007/2008, 1520 (64.8% de la muestra basal) fueron medidos en el siguiente curso. En el estudio basal un 13.6% de la muestra presentó sobrepeso u obesidad (8.9% y 4.7%, respectivamente), porcentaje muy similar

al 13,3% (8,4% y 4,9%, respectivamente) detectado en el curso 2008/2009.

Conclusiones: Los datos obtenidos resultan esperanzadores a la espera de los resultados que se obtendrán tras los cuatro años previstos de intervención.

Preparación pre-operatoria multidisciplinar en grandes obesidades (IMC > 65)

Micó Pascual L, Ferrer Valls JV, Sanahuja Santafé A, Melero Puche Y
Clínica Obésitas. Hospital 9 de Octubre, Valencia.

Objetivos: Describir el proceso llevado a cabo en pacientes con triple obesidad mórbida (IMC > 65) antes de la intervención quirúrgica, analizando los resultados.

Pacientes y método: Hemos aplicado el protocolo a 4 pacientes con IMC > 65 (74-65) en indicación una gastrectomía tubular por laparoscopia como primera intervención quirúrgica. Tras una evaluación por médico internista, cirujano bariátrico, dietista-nutricionista y psicólogo, aplicamos la siguiente terapia durante 6 a 12 semanas según grado de obesidad:

1.- Dieta estrictamente líquida, con dos piezas de fruta al día, y tres unidades de suplementos alimenticios (OPTI-FAST®):

- Energía 201 kcal/sobre.
- Grasas 4,5 g/sobre.
- Proteínas de alto valor biológico: 17,5 g de caseína/sobre.
- Con fibra prebiótica 3,6 g/sobre de inulina.
- Carbohidratos 22,5 g/sobre.

Asociamos medidas de prevención del estreñimiento aportando fibra complementaria.

2.- Tratamiento médico con: Fluoxetina 60 mg/ día, Topiramato 100 mg/ día.

3.- Pactamos un plan de actividad física diaria.

4.- Programa de intervención psicológica, con visitas quincenales durante toda la preparación pre-operatoria, así como seguimiento médico y dietético-nutricional.

5.- Al paciente se le ponía en contacto con otros pacientes que ya habían pasado por un proceso similar.

Resultados:

	IMC medio	Peso medio (kg)	Peso perdido medio (kg)
Inicial	69,89	206,18	-
Día intervención	61,54	181,1	25,07

Todos los pacientes se adaptaron al protocolo preoperatorio, con un buen cumplimiento y respuesta emocional. Todas las intervenciones se realizaron por cirugía lapa-

roscópica. No reintervenciones. No necesidad de UCI. Alta hospitalaria a las 72 horas. No reingresos. No TVP ni TEP. Ninguna morbilidad destacable. No mortalidad.

Conclusiones:

1- Una buena preparación preoperatoria es clave para evitar complicaciones medico-quirúrgicas en los grandes obesos mórbidos.

2- La participación de distintos profesionales en la preparación y concienciación del paciente, así como el contacto con otros pacientes que ya han pasado por situaciones similares nos parecen clave para conseguir un buen resultado.

Mejoría del síndrome metabólico tras gastrectomía tubular por laparoscopia en pacientes obesos.

Micó Pascual L, Ferrer Valls JV, Sanahuja Santafé A, Melero Puche Y
Clínica Obésitas. Hospital 9 de Octubre, Valencia.

Objetivos: Analizar la evolución de las comorbilidades asociadas a la obesidad, tras una intervención de gastrectomía tubular por laparoscopia.

Pacientes y métodos: Estudiamos 125 pacientes con IMC > 35, intervenidos de gastrectomía tubular por laparoscopia; analizamos su evolución tras 6 meses de la intervención.

1. Estudio pormenorizado del paciente a través de un equipo multidisciplinar.
2. Programamos seguimiento dietético-nutricional, psicológico y médico de forma periódica.
- 3.- Evaluamos la pérdida de peso, antropometría cintura-cadera, IMC, % de SPP, los cambios de hábitos alimentarios, psicológicos y médicos. Entre ellos, HTA, Colesterol, Diabetes, patologías articulares, hiperuricemia y estreñimiento.

Resultados: De un total de 125 pacientes: 40 presentaban 1 ó más manifestaciones del síndrome metabólico:

	Hipertensión arterial	Hipercolesterolemia	Diabetes mellitus	IMC
0 meses	27	22	9	43,31
6 meses	3	8	4	33,63
	↓ 88,8%	↓ 63,63%	↓ 55,55%	

	Sdr. metabólico completo (HTA + HCL + DM)	Sdr. metabólico sin DM (HTA + HCL)	Sdr. metabólico (HTA o HCL o DM)
0 meses	4 casos	6 casos	24 casos
6 meses	1 caso	2 casos	5 casos

Conclusiones: La intervención de gastrectomía tubular permite una pérdida importante de peso, que se traduce en una curación o mejoría del síndrome metabólico asociado a los 6 meses.

Influencia de la dieta mediterránea en el control del peso corporal

León Fernández MJ¹, Borja Padilla J², Jodral Villarejo M³, Moreno Rojas R³, Serrano Jiménez S³

¹Laboratorio Municipal del Excmo. Ayuntamiento de Sevilla. ²Servicio Provincial de Huelva EPES 061. ³Departamento de Bromatología y Tecnología de los Alimentos Universidad de Córdoba.

Introducción: La Dieta mediterránea es prototipo de dieta saludable que previene la aparición de enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, obesidad y diabetes.

Objetivo: Evaluar la influencia de la Dieta Mediterránea como modelo dietético equilibrado en el mantenimiento de un peso saludable teniendo en cuenta los valores de Índice de Masa Corporal (IMC) y/o Porcentaje de Grasa Corporal (PGC) establecidos por la SEEDO (2000).

Material y métodos: En un grupo de 85 universitarios se calcula el IMC y mediante bioimpedanciometría el PGC. Para estimar las raciones diarias consumidas de los diferentes grupos de alimentos cumplimentan un "Registro de Consumo de Alimentos de 3 días" y se compararan con las raciones mínimas recomendadas en el "Rombo de la alimentación" (Requejo y cols., 2008).

Resultados:

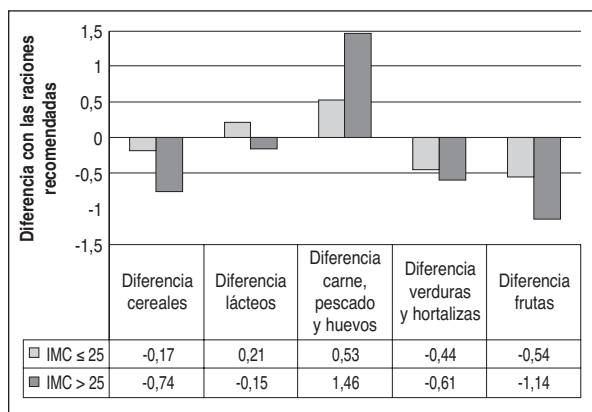


Gráfico 1. Adecuación a las raciones recomendadas en función del IMC.

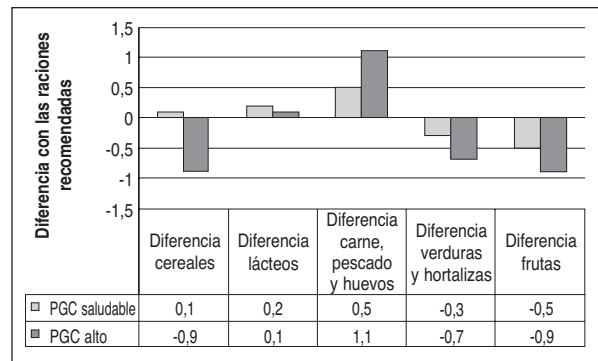


Gráfico 2. Adecuación a las raciones recomendadas en función del PGC.

Conclusiones: 1) El grupo de IMC indicativo de sobrepeso/obesidad muestra un consumo deficiente de cereales, lácteos, verduras y frutas unido a un exceso de proteína de origen animal; 2) Los individuos con una composición en grasa corporal elevada incrementan las diferencias para los cereales y verduras, las acortan para las frutas y son correctas para los lácteos. El consumo de carne, pescado y huevos es más adecuado; 3) En el diseño de una estrategia para el control del peso corporal se debe reducir el consumo de alimentos de origen animal y aumentar la ingesta de cereales y legumbres, verduras, hortalizas y frutas, característico de la Dieta Mediterránea.

La condición física y no sólo la alimentación, son necesarios para evitar el sobrepeso en niños y adolescentes

García Magdalena C¹, Jiménez Pavón D^{1,2}, España Romero V^{1,3}, Ruiz Ruiz J³, Olea Serrano F⁴, Castillo Garzón MJ¹

¹Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina. Universidad de Granada. ²Departamento de Salud y Rendimiento Humano de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte-INEF. Universidad Politécnica de Madrid. ³Unidad de Nutrición Preventiva. Departamento de Ciencias Biológicas y Nutrición en NOVUM. Karolinska Institute. Huddinge. Suecia. ⁴Departamento de Nutrición y Bromatología. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada.

Introducción: Tanto una baja condición física como una inadecuada alimentación favorecen el desarrollo precoz del sobrepeso.

Objetivos: Estudiar la relación entre la condición física y la composición corporal así como la influencia que la alimentación puede tener en una y otra en niños y adolescentes.

Metodología: Se evaluaron 58 niños (6-11,9 años) y 80 adolescentes (12-18 años). Se midió el peso, talla, perí-

metro de cintura, capacidad aeróbica, fuerza explosiva del tren inferior (salto longitud a pies juntos) y fuerza de prensión manual (dinamometría manual). Los participantes, cumplimentaron un cuestionario sobre frecuencia de consumo de fruta, pescado y bollería. La muestra se clasificó según el índice de masa corporal (normopeso/sobrepeso) y alimentación (saludable/no saludable). Se estudiaron los diferentes comportamientos, tras controlar por edad y género.

Resultados: Los adolescentes con sobrepeso (30,3%) presentaban menor capacidad aerobia y fuerza explosiva, pero más fuerza de prensión manual ($P < 0,05$, $P < 0,01$ y $P < 0,01$, respectivamente). Los niños con sobrepeso (37,5%) no mostraban menor capacidad aeróbica ni fuerza explosiva (todos $P > 0,05$), pero sí más fuerza de prensión manual ($P < 0,05$). Aquellos jóvenes que tenían una alimentación más saludable (mayor consumo de fruta y pescado pero menor de bollería) no presentaban mejor composición corporal ni mayor nivel de condición física.

Conclusiones: La alimentación, por si sola, no parece suficiente para determinar una mejor composición corporal. Otros factores tales como la práctica de ejercicio deben ser considerados.

Estudio piloto. Proyecto europeo ALPHA <http://www.thealphaproject.eu/>

Comparación de prevalencias de obesidad y sobrepeso infantiles obtenidas según criterios nacional (Orbegozo) e internacional (IOTF)

Estévez Santiago R¹, Martínez Galdeano L¹, Ávila Torres JM², Beltrán de Miguel B¹, Cuadrado Vives C¹, Varela Moreiras G²

¹Departamento de Nutrición de la Universidad Complutense de Madrid. ²Fundación Española de la Nutrición.

Introducción: El programa nacional Thao-Salud infantil, en el que participan 38 municipios de siete comunidades autónomas, se encuentra entre los programas de promoción de la salud encaminados a frenar el rápido incremento de la obesidad en España, enmarcado en la Estrategia NAOS.

Objetivo: Comparar, a nivel nacional, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los participantes del programa Thao durante el curso 2008/2009, utilizando como criterio de clasificación ponderal las Tablas de la Fundación Faustino Orbegozo Eizaguirre (FFO) (2004), y las de la International Obesity Task Force (IOTF).

Metodología: Siguiendo una metodología estandarizada se midieron el peso y la talla de 17.088 escolares (8.633

niños y 8.455 niñas) distribuidos en tres rangos de edad: 3-5 (4.366), 6-9 (7.022) y 10-12 (4.700). A partir de estas medidas se calculó el índice de masa corporal y se analizó la prevalencia de sobrepeso y obesidad tomando como referencia dos criterios diferentes: el de la FFO y el de la IOTF. La medida de concordancia entre los dos criterios se llevó a cabo mediante el cálculo del Índice Kappa, utilizando el programa estadístico SAS versión 9.1 con la colaboración del Servicio informático de Apoyo a la docencia e investigación de la Universidad Complutense de Madrid.

Resultados: La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue del 28,0% según IOTF y del 20,5% según FFO, obteniéndose un índice de Kappa para toda la muestra de 0,8010, con unos límites de confianza de 0,7921 y 0,8098. Un 7,4% y un 10,3% de la muestra fueron clasificados como obesos o con sobrepeso, respectivamente, por ambos criterios.

Conclusiones: A pesar de que la prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor según IOTF que según FFO la concordancia entre los dos sistemas de referencia, juzgada por el índice Kappa, puede considerarse alta.

Las ratas genéticamente obesas a la edad adulta muestran una inmunosenescencia prematura

De Castro de Frutos NM¹, Díaz Prieto LE², Baeza Monedero I¹, Vida Rueda C¹, Marcos Sánchez A², De la Fuente Del Rey M¹

¹Departamento de Fisiología. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid. ²Grupo de Inmunonutrición. Departamento de Metabolismo y Nutrición. Instituto del Frío-ICTAN. CSIC. Madrid.

Introducción: La obesidad es una enfermedad caracterizada por inflamación crónica y alteración de la respuesta inmunitaria¹. Con la edad, el sistema inmunitario sufre un deterioro, denominado inmunosenescencia, caracterizado por una menor respuesta en la proliferación de los linfocitos². Previamente hemos demostrado que la respuesta linfoproliferativa a mitógenos, es un buen marcador de edad biológica y predictor de longevidad.

Objetivo: Valorar la respuesta linfoproliferativa en ratas genéticamente obesas a dos edades.

Metodología: Se utilizaron ratas macho de la cepa Zucker ("fa/fa" para el receptor de leptina como obesas, y "lean" (fa/-) como controles) de dos y seis meses de edad alimentadas con dieta estándar. La respuesta proliferativa de leucocitos de bazo y timo fue analizada tras la estimulación con los mitógenos: concanavalina A, lipopolisacárido y fitohemaglutinina.

Resultados: Los porcentajes de proliferación de linfocitos tras la estimulación con concanavalina A y fitohemaglutinina en ambos órganos fueron menores a la edad de seis meses en comparación con los dos meses, en ambas ratas Zucker. A los dos meses, las ratas "fa/fa" muestran una menor respuesta proliferativa que las "lean", diferencias que desaparecen a los seis meses.

Conclusiones: Las ratas "fa/fa" ya a los dos meses de edad presentan una inmunosenescencia prematura, lo que provoca en consecuencia una mayor edad biológica. Las ratas "lean" aceleran su inmunosenescencia de los dos a los seis meses, lo que sugiere que no son buenos controles inmunológicos a esa edad.

Financiación:

MEC (DEP2006-56187-CO-02/PREV), UCM Research Group (910379 ENEROINN), GENIT PRONAOIS (20090107).

Referencias:

1. Yang H, Youm YH, Vandanmagsar B, Rood J, Kumar KG, Butler AA, Dixit VD. Obesity accelerates thymic aging. *Blood* 2009; 114 (18): 3803-12.
2. De la Fuente M, Baeza I, Guayerbas N, Puerto M, Castillo C, Salazar V, Ariznavarreta C, Tresguerres JA. Changes with ageing in several leukocyte functions of male and female rats. *Biogerontology* 2004; 5 (6): 389-400.

Correlación entre niveles de cortisol y valores de poblaciones de células t y b en mujeres gestantes obesas: estudio longitudinal, resultados preliminares

Díaz Prieto LE¹, Romeo Marín J¹, Segura MT², García L², Martí-Romero MA³, Campoy C², Marcos Sánchez A¹

¹Grupo de Inmunonutrición. Departamento de Metabolismo y Nutrición. Instituto del Frío-ICTAN. CSIC. Madrid. ²Departamento de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad de Granada. ³Departamento de Obstetricia y Ginecología. Escuela de Medicina. Universidad de Granada.

Introducción: El principal corticoesteroide en el hombre es el cortisol, hormona secretada por la corteza suprarrenal tiene efectos importantes sobre las células del sistema inmune, entre ellas la supresión del crecimiento y diferenciación de linfocitos T y B. **Objetivo:** Evaluar la correlación entre los niveles de cortisol y los valores de las subpoblaciones de linfocitos T y B en mujeres gestantes obesas.

Metodología: 86 mujeres embarazadas (edad: 31,09 ± 4,31 años) fueron divididas en dos grupos (normopeso y obesidad) de acuerdo con su IMC, y evaluadas durante las semanas 24, 34 de gestación y en el momento del parto. Los niveles séricos de cortisol fueron analizados

mediante electroquimioluminiscencia y las poblaciones de linfocitos T y B (CD3+/CD16+56+/CD45+/CD19+ y CD3+/CD8+/CD45+/CD4+) fueron analizadas por citometría de flujo (FACSCAN PLUS DUAL LASER, Becton Dickinson Sunnyvale, CA).

Resultados: Los niveles de cortisol aumentan de forma lineal en ambos grupos (control y obeso) con las semanas del embarazo 24, 34 y en el momento del parto, respectivamente (21,32 ± 6,51; 21,53 ± 5,97; 64,68 ± 26,94 y 16,90 ± 6,18; 24,45 ± 7,19; 43,88 ± 16,55). En el grupo control, solo se observan correlaciones negativas para el cortisol vs número absoluto de células CD3+, CD4+, CD8+ durante la semana 34. En el grupo de obesas, se correlacionan negativamente los niveles de cortisol vs valores absolutos de células CD4+ en la semana 34 y CD4+ y CD19+ en el momento del parto.

Conclusiones: La elevación de los niveles de cortisol a medida que evoluciona el embarazo parece producir una inmunosupresión más prolongada en las embarazadas obesas que en las controles.

Financiación: Estos son resultados preliminares del estudio PREOBE, financiado por La Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. (P06-CTS-02341). España.

Influencia de la administración de tiramina sobre la adiposidad en roedores normoglucémicos

Carpéné C, Schaak S, Atgié C, Iffiu-Soltész Z, Valet P INSERM U858. Instituto de Medicina Molecular de Rangueil. Toulouse. Departamento Universitario de Ciencias de Agen. Francia. Financiado por la Comunidad de Trabajo de los Pirineos y el proyecto DIOMed (SUDOE).

Introducción: La activación de las amina-oxidasas del tejido adiposo (TA) por tiramina desencadena efectos insulínemicos en los adipocitos: estimulación del transporte de glucosa e inhibición de la lipólisis. Además, la administración de tiramina incrementa la tolerancia a la glucosa (Visentin et al, Eur J Pharmacol 2005) y es antihiperglucemiante en ratas diabéticas (Lino y cols., Am J Pharmacol Toxicol 2007).

Objetivo: Comprobar si la administración de tiramina puede modificar el peso del TA de roedores alimentados con una dieta estándar.

Metodología: Diariamente se inyectó i.p. tiramina (7 µmol/kg/día) en ratas durante nueve días. Se administró tiramina oralmente a ratones durante diez semanas para llegar a una ingesta de 300 µmoles/kg/día, utilizando una solución al 0,04% en el agua del bebedero.

Resultados: En ratas, las inyecciones repetidas de tiramina resultaron en un incremento del peso TA epididimal sin modificar la glucemia en ayuno. Este efecto se puede atribuir a una estimulación de la lipogénesis; así, el tratamiento de adipocitos ex vivo con 1 mM tiramina o peróxido de hidrógeno incrementó la lipogénesis. En ratones, la ingesta de tiramina no modificó el peso del TA, ni la ingesta, ni la glucemia en ayuno, aunque redujo la glucemia en condiciones de alimentación. El tratamiento no cambió la presión arterial, ni la frecuencia cardiaca, ni la actividad de marcadores de estrés oxidativo.

Conclusiones: La ausencia de efectos adversos no permite considerar la ingesta de tiramina como un riesgo mayor, pero su inyección parece aumentar la adiposidad.

Efecto del antidepressivo fenelzina sobre la adiposidad en ratas y sobre la respuesta lipolítica y lipogénica en adipocitos humanos y de roedores

Mercader J, Lomba A, Brenachot X, Milagro FI, Carpéné C INSERM. U858. Institut de Médecine Moléculaire de Rangueil. Toulouse and Department of Nutrition and Food Sciences. Physiology and Toxicology. University of Navarra. Pamplona. Spain. Financiado por la Comunidad de Trabajo de los Pirineos y el proyecto DIOmed (SUDOE).

Introducción: El tratamiento con antidepressivos favorece la ganancia de peso, pero no está claro si es consecuencia de efectos adversos del antidepressivo o bien si es el resultado de una mejora del desorden psiquiátrico. Al contrario de lo esperado, el antidepressivo fenelzina (10-100 μ M) inhibe la diferenciación de varios modelos de adipocitos en cultivo (Chiche y cols., *Mol Pharmacol* 2009) y su administración repetida (17 μ mol/kg/d) en ratas Zucker obesas limita el desarrollo del tejido adiposo (TA) (Carpéné y cols., *Pharmacol Res* 2008).

Objetivos: Explicar la controversia existente entre humanos y roedores en cuanto a los efectos de fenelzina.

Metodología: Los efectos de fenelzina sobre las actividades lipolítica, lipogénica y amina-oxidasa fueron analizados en adipocitos de roedores y humanos. El efecto de un tratamiento crónico oral con fenelzina sobre la adiposidad fue analizado en ratas Wistar sometidas a una dieta de cafetería.

Resultados: Las actividades monoamina oxidasa (MAO) y amina oxidasa sensible a semicarbazida (SSAO) fueron inhibidas por fenelzina en el TA de todas las especies. En adipocitos humanos, fenelzina no modificó las respuestas adrenérgicas lipolítica (beta) o antilipolítica (alfa2). En cambio, en adipocitos de roedores, fenelzina inhibió la estimulación por insulina o benzilamina del

transporte de glucosa y la lipogénesis. Esta inhibición podría estar involucrada en la tendencia a un menor incremento del peso del TA observado en ratas sometidas a la dieta cafetería tratadas con fenelzina.

Conclusiones: Estos resultados indican que fenelzina inhibe la lipogénesis en adipocitos de roedores mientras que no modifica la lipólisis en adipocitos humanos.

Eficiencia de una estrategia de prevención de la diabetes tipo 2 en atención primaria. El estudio PREDICE

Sagarra Álamo R, Cabré Vila JJ, Costa Pinel B, Barrio Torrell F, Anguera Perpiñà C Grupo de investigación DE-PLAN-CAT/PrediGen.cat/PREDICE.

Introducción: Faltan estudios que analicen el coste-efectividad de intervenciones educativas en entorno real.

Objetivos: Analizar el coste-efectividad de unas medidas educativas para prevenir la DM2.

Metodología: Estudio de cohorte multicéntrico. 150 profesionales (medicina + enfermería) de 60 unidades básicas de AP. Seguimiento mínimo de 2 y máximo de 4 años. Refuerzos periódicos cada 6 semanas. Incluidos en fase intervención (autoadministrada, grupal e individual) cerca de 800 individuos de alto riesgo (según puntuación cuestionario FINDRISC: > 14 puntos), o con ITG o GBA, o ambas.

Cuestionarios estructurados que recogen datos sociodemográficos, clínicos, exploratorios, análisis de costes, diferencia de costes, efectividad (QALY - años ajustados a calidad de vida ganados), diferencia de efectividad y coste-efectividad incremental (€/QALY ganado).

Resultados: Se ha completado el seguimiento de los dos primeros años. El primer año, el índice de pérdidas de seguimiento fue del 14,1%; el segundo año esta tendencia se ha moderado (11,1%). Adicionalmente se cuenta con 1.062 nuevos casos a cribar que aportarán, según previsión calculada, unos 241 casos nuevos a seguir durante dos años. Según datos preliminares, estudiando un total de 143 cuestionarios, los costes directos de la intervención fueron, respectivamente, de un promedio de: 3 EUR (DS: 11,2 €) para la intervención autoadministrada (29% del total); 5,85 EUR (DS: 21,1 €) para la intervención grupal (47% del total) y de 35,5 EUR (DS: 133,2 €) para la intervención individualizada (24% del total).

Conclusiones: Aunque la intervención grupal es más económica que la individual, es preciso evaluar si el rendimiento en términos de coste-efectividad (QALY) es también mayor. Ello justifica el inicio del nuevo proyecto encaminado a tal fin.

¿Motivan más a nuestros pacientes los factores de riesgo asociados a la alteración de la nutrición por exceso?

Vázquez Martínez O, Jovani Puig D, Martínez Manero A, Pineda Rigau T, Baudouin Garcia A, Vila Rodrigo R
ABS Montroig del Camp. CAP Miami Platja. Institut Català de la Salut.

Introducción: Enfermería lidera el abordaje de problemas relacionados con el exceso de peso derivados de consultas médicas y propio interés. El diagnóstico de enfermería según taxonomía NANDA es alteración de la nutrición por exceso que se (pacientes con IMC \geq 25).

Objetivos: Situación de los pacientes diagnosticados de alteración de la nutrición por exceso respecto a la evolución de su peso en el período establecido divididos en grupos con y sin factores de riesgo (hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemia).

Metodología:

Estudio observacional descriptivo. Población N = 251, 15-75 años, periodo 2008-2009. Criterios de exclusión: IMC > 40 o ATDOM. Medición IMC inicial, final.

Resultados: Dividimos la n en dos grupos:

- Grupo sin factores de riesgo: 50,59% del total más de la mitad IMC \geq 30, 18% disminuyen peso un 20% aumentan y un 57% no hace seguimiento en AP.
- Grupo con factores de riesgo: 40,41% del total 71,77% presenta un IMC \geq 30, 39,32% disminuyen el peso, 29,21% aumentan y un 29,21% no hace seguimiento en AP.

Conclusiones: Se aprecia que el grupo con factores de riesgo realiza más seguimientos en AP. El grupo con riesgo sobreañadido disminuye más el peso que el otro, y tienen más elevada tasa de no seguimiento en AP. Se podría concluir que el sobrepeso y la obesidad sin otros factores de riesgo no motivan lo suficiente a nuestros pacientes para iniciar el descenso de peso ni siquiera el seguimiento en consultas de su IMC, nuestra población puede no considerar suficiente factor de riesgo en su estado de salud.

Seguimiento en consulta dietética de un grupo de pacientes post-cirugía bariátrica

Gómez Vázquez E¹, González Rodríguez M¹, Martínez Olmos MA^{2,3}, Martís Sueiro A², Peinó García R^{2,3}, Casanueva Freijo F^{2,3}

¹Unidad de trastornos alimentarios. Hospital de Conxo. CHUS. Santiago de Compostela. ²Department of Medicine. Santiago de Compostela University. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS). ³CIBER de Fisiopatología Obesidad y Nutrición (CB06/03). Instituto Salud Carlos III. Santiago de Compostela. Spain. Acknowledgements: CIBERobn is an initiative of ISCIII.

Objetivo: Comparar la evolución de la pérdida de peso en pacientes sometidos a 2 técnicas de cirugía bariátrica, Bypass gástrico y cruce duodenal, así como la eficacia de las mismas.

Material y métodos: Desde octubre del 2007 hasta agosto del 2009 fueron remitidos 26 pacientes, operados de cirugía bariátrica, a la consulta de dietética. Las técnicas quirúrgicas fueron predeterminadas según IMC y comorbilidades. Los datos antropométricos evaluados, al inicio y a los 6 meses, fueron: Talla, Peso, IMC, Peso perdido, % Peso perdido (%PP), %exceso de peso perdido (%EPP) e índice de eficacia (IE).

Resultados: La edad media de los pacientes fue de 45 años y el 84,6% eran mujeres. El 54% fueron operados de Bypass con IMC medio de 47; a diferencia de los de Cruce (46%) que presentaban IMC medio de 54 (p = 0,004). Con Cruce hubo una pérdida de 34 kg de media y 31 kg en el caso de Bypass. El %PP fue similar con ambas técnicas (47,5%) y el %EPP fue superior con Bypass (55% frente a 42%). Un mayor número de pacientes (78,6% frente a 33%) alcanzaron un IE bueno con Bypass.

Conclusiones: Los pacientes intervenidos de Cruce presentan IMC mayor que los de Bypass. A pesar de que la pérdida de peso y el %PP son similares con ambas técnicas, el %EPP es significativamente superior en el Bypass, del mismo modo el IE es mejor con dicha técnica. Esto se debe a que los pacientes de Cruce parten de mayor IMC.

Obesidad y desnutrición del anciano en atención domiciliaria

Ras Vidal E, García Barco M, González Pérez R, Ruiz Sánchez L, Roig Corbella R, Solé Gavaldà M
ABS Reus II. Server Català de la Salut.

Introducción: La nutrición del anciano es un problema de salud pública ya que está directamente relacionado con su salud y su calidad de vida.

Objetivo: Determinar la prevalencia de obesidad de los pacientes incluidos en un programa de atención domiciliaria (ATDOM); describir las características de los pacientes obesos, sus factores de riesgo, grado de obesidad y valoración del estado nutricional.

Metodología: Estudio descriptivo observacional transversal. ABS urbana. Muestra aleatoria 97 pacientes (IC: 95%). Recogida de datos mediante encuesta. Variables: Sociodemográficas, factores de riesgo (riesgo agudo, enfermedades, físicofuncional (Barthel), sociales (TIRS) y psicológicas (Pfeiffer), grado obesidad y estado nutricional (MNA).

Resultados: 30/97 pacientes (30,9%) presentan obesidad. Edad media: 83,5 años (DE:6,73). 80% son mujeres. Nivel sociocultural: 26,7% analfabetos, 70% primarios, 3,3% secundarios. 16,7% pacientes viven solos. El 90% tiene cuidador, y de estos un 76,6% son familiares de primer grado. Todos padecen alguna enfermedad crónica. 7 personas han presentado un proceso de riesgo agudo. 50% tienen riesgo social. Presentan algún grado dependencia físico-funcional: 3,3% total, 10% severa, 20% moderada, 60% ligera y 6,7% autónomo. Grado obesidad: 76,7% grado I y 23,3% grado II. Deterioramiento cognitivo: 23,3% leve, 13,3% moderado y un 3,3% importante. Estado nutricional: 53,3% estado nutricional satisfactorio, 43,4% riesgo desnutrición y 3,3% desnutrido. No encontramos diferencias significativas del estado nutricional con el sexo, convivencia ni con determinados procesos crónicos entre los pacientes obesos y los pacientes no obesos.

Conclusiones: La obesidad y la desnutrición conforman los 2 estados de malnutrición que aumentan el riesgo de morbi-mortalidad en el anciano. La atención primaria juega un papel importante en el abordaje de estas afecciones para su control y tratamiento.

Una intervención intensiva durante 2 años sobre el estilo de vida reduce el riesgo relativo de diabetes tipo 2. El estudio DE-PLAN-CAT.

Barrio Torrell F¹, Costa Pinel B¹, Piñol Moreso JL², Sagarra Álamo R², Solé Gavalda M¹ y Grupo de Investigación DE-PLAN-CAT/PreDiGen.cat/PREDICE (IDIAP Jordi Gol) ABS Reus II. 2SAP Reus-Altebrat. Server Català de la Salut.

Introducción y objetivos: Evaluar la efectividad de una intervención sobre el estilo de vida para la prevención de la diabetes tipo 2 en atención primaria (proyecto DEPLAN).

Material y métodos: Tipo de estudio: Multinacional (15 países), multicéntrico, transversal en primera fase (1-año), longitudinal en la segunda (2-años). Ámbito de estudio: Atención primaria: 12 centros, 104 profesionales (medicina + enfermería). Sujetos: Muestra aleatoria de población no diabética de referencia (45-75 años).

Mediciones e intervenciones: Sujetos cumplimentan el cuestionario FINDRISC (8 ítems analizando el riesgo futuro de diabetes) y una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) durante el cribado. Descartados los sujetos con PTOG sugestiva de diabetes, aquellos con alto riesgo identificado por una u otra vía recibieron una intervención para modificar el estilo de vida (informativa o intensiva). Tras 2 años se evaluó de nuevo el diagnóstico por PTOG.

Resultados: Cribados 2.054 sujetos, se contrastó la puntuación con la PTOG en 1.192 (58%). Participaron 552 de alto riesgo (26,9%), 251 (45,5%) con hiperglucemia en la PTOG. El primer año, 35 (7,4%) habían desarrollado diabetes, finalizando el estudio. El segundo año (n = 378), incidieron 31 nuevos casos de diabetes (8,2%). Incidencia acumulada de diabetes fue un 16% (18,1% en grupo informativo vs 13,3% en grupo intensivo; p < 0,07) con una reducción relativa del 26,1% a favor de la intervención intensiva.

Conclusiones: La intervención intensiva sobre el estilo de vida favoreció una reducción relativa del riesgo de diabetes en comparación con la intervención meramente informativa, la más habitual en la atención primaria de salud.

Metabolomics, polyphenols and obesity. Urinary metabolome modifications in normal and overweight volunteers after single intake of almond-polyphenols

Llorach R¹, Urpi-Sarda M^{1,2}, Garrido P¹, Monagas M¹, Bartolomé B³, Andres-Lacueva C¹

¹Nutrition and Food Science Department. XaRTA. INSA. Pharmacy Faculty. University of Barcelona (UB). INGENIO-CONSOLIDER Program. Fun-c-food CSD2007-063. Barcelona. ²Department of Internal Medicine. Hospital Clinic. IDIBAPS. CIBER 06/03. Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición. University of Barcelona. ³Instituto de Fermentaciones Industriales (CSIC). Madrid.

Introduction: Almond skins is an important source of procyanidins. Epidemiological and intervention studies have reported that these compounds exhibited several health benefits in cardiovascular diseases and obesity. These health promoting activities are related to their bioavailability, being well established that they are largely metabolized by the gut microbiota. Metabolomics aimed to identify biomarkers that allow monitoring the intake of dietary phytochemicals and finally relate them with the expected biological effects.

Objectives: To study the urinary metabolome modifications related to the possible relations between obesity and almond-polyphenols intake. To identify the biomarkers responsible of modifications and related them with their biological origin.

Methods: A pilot study (5 overweight, 4 normal-weight) were conducted to analyze urinary metabolome modifications. After 48-h polyphenols-free diet, volunteers consumed in a randomized way either placebo diet (PL-d) or almond-polyphenols diet (AP-d). Urine samples were collected at 2-6, 6-10 and 10-24-h after consumption. Samples were analyzed by HPLC-q-ToF (Applied-Biosystems) followed by multivariate data analysis.

Results: A clear discrimination between normal and overweight as well as between overweight consuming PL-d or APL-d were observed. Putative identification of relevant biomarkers revealed changes in the excretion profile of gut microbial polyphenols metabolites. In addition, others metabolites associated to lipid metabolism have been preliminary identified.

Conclusion: Differences on microbiota polyphenols metabolites were observed between our volunteers. The results suggested possible differences of gut microbiota composition. These results, although preliminary, open a new perspective for studying the effects of consumption of procyanidins-rich foods in the development of pathological processes associated with obesity. Moreover, it reinforces the capacity of metabolomics to explore the metabolism impact of dietary components.

Cambios en la cultura alimentaria autóctona de una población escolar de 8-9 años, como posible causa de aumento de la obesidad infantil

De Torres Aured ML, Ibarra Sierra C, Pérez Pascual C, Becerril Ramírez N, Blázquez Ornat I, Madorrán T
Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Introducción: La educación alimentaria es responsabilidad de los padres, que sin embargo en muchas ocasiones, están haciendo dejación de funciones en el control de ingestas.

Objetivo: Conocer la existencia de cambio en la cultura alimentaria autóctona, entre los alumnos de tercer año de Primaria.

Metodología: Se estudia una población diana de 200 alumnos españoles, de ascendencia española, que cursan 3º año de Enseñanza Primaria, en cinco colegios públicos y/o concertados, situados geográficamente en diferentes lugares de la ciudad. Se trata de un Estudio Observacional Descriptivo con un cuestionario completo anónimo, que consta de algunos ítems sobre costumbres alimentarias y conocimientos dietéticos.

Resultados: Los más significativos son:

- 65% picotea snacks entre horas.
- 59% toma refrescos o néctar de frutas azucarados, durante el día.
- 39% come 2-3 piezas/día de fruta, 51% ninguna.
- 93% come legumbres semanalmente.
- 69% come verduras semanalmente (si comen en el comedor escolar).
- 43% come pescado 1-2 veces/semana (si comen en el comedor escolar);

- 23% comen pescado esporádicamente, pero sólo si son barritas-figuritas precocinadas.
- 31% bebe +1,5 litros de agua/día.

Discusión:

- La tabulación de resultados del estudio, exige una comparativa con los resultados de otros similares, efectuados en otras Comunidades.
- ¿Sería importante que la educación alimentaria, fuese una asignatura curricular en Enseñanza Primaria?

Conclusiones: Llama la atención que:

- Picoteen tantos snacks.
- El porcentaje de los que no comen pescado.
- La baja ingesta de fruta entera vs la ingesta de zumos y/o refrescos.
- La ingesta de legumbres, concuerda con estudios de hace varios años.
- En las contestaciones abiertas, hemos comprobado el excesivo consumo de Ketchup, como adición a cualquier tipo de plato.
- La cultura alimentaria se adquiere con el adiestramiento en la ingesta de alimentos (tradicionales o no) que comportan la dieta equilibrada.

El registro del IMC en las consultas de atención primaria

Martín N, Sagrañes C, Álvarez E, Baeta R, Palma I, Lucena C
ABS Reus-4. Institut Català de la Salut.

Justificación: Esta demostrado que el sobrepeso y la obesidad están relacionados con el desarrollo de diversas patologías como hipertensión y diabetes. El screening del IMC en la población, acompañado de una acción sanitaria encaminada al control del peso podría mejorar la prevalencia de estas patologías.

Objetivos:

- Determinar la asistencia de usuarios a las consultas de atención primaria.
- Determinar la prevalencia de patología crónica: hipertensión, diabetes, dislipemia.
- Determinar la prevalencia de registro de IMC.
- Distribución del IMC.

Metodología: Tipo de estudio: descriptivo analítico retrospectivo. Ámbito de estudio: atención primaria de salud urbana. Sujetos: usuarios adscritos a una Unidad Básica Asistencial, de 34 a 50 años que hayan sido visitados entre 01/01/2008 y 31/12/2009. Variables: edad, sexo, visitas sanitarias, Índice Masa Corporal (IMC), diagnósticos de hipertensión arterial (HTA), diabetes (DM), dislipemia (DLP), perímetro de cintura (PC). Recogida y análisis de los datos: se revisan todas las

historias clínicas informatizadas (e-cap) para recoger los datos y se analizan con el paquete estadístico SSPS.15.

Resultados: N = 322. Distribución por sexo: hombres 48,8%, mujeres 51,2%. Patología (hta y/o diabetes y/o dislipemia) en un 12,7%. HTA: 5,3% DM: 3,4% DLP: 6,5%. Visitas sanitarias: 69,9% una o mas visitas. Muestra de usuarios visitados: presencia de patología (hta y/o diabetes y/o dislipemia) en un 16,4% HTA: 6,7% DM: 4,9% DLP: 8,4%. Registro de IMC 46,2% y PC 8%. Distribución del IMC: normopeso: 25,5%, sobrepeso: 32,4%, obesidad: 42,2%. Registro de IMC en usuarios con patología 67,6%. En los usuarios que no presentan patología solo se registra el IMC en un 30,6%. Distribución del IMC en usuarios con patología crónica normopeso: 12,5%, sobrepeso: 29,2%, obesidad: 58,3%. Registro IMC en HTA: 80% Distribución IMC: sobrepeso: 41,7%, obesidad: 58,3%. Registro IMC en DM: 81,8%. Distribución IMC: normopeso 11,1%, obesidad 88,9%. Registro IMC en DLP: 47,4%. Distribución IMC: normopeso: 25%, sobrepeso: 25%, obesidad: 50%. Distribución IMC en usuarios sin patología crónica: normopeso: 32,1%, sobrepeso: 32,9%, obesidad: 34,1%.

Conclusiones: Un 30% de grupo de población no acude a las consultas de atención primaria por lo que la prevención primaria y secundaria de patologías crónicas no se realiza. El registro del IMC en los usuarios que acuden a las consultas y no tienen una patología crónica detectada tendría que aumentarse y aprovechar la oportunidad de dar el consejo sobre la importancia del peso adecuado para prevenir otros procesos patológicos.

Estudio retrospectivo de la asociación entre obesidad y cáncer de mama en el Área Sanitaria de Santiago de Compostela

Crujeiras Martínez AB¹, Aguin Y², Brozos E²,

Cueva Bañuelos JF², López López R², Casanueva FF¹

¹Laboratorio de Endocrinología Molecular y Celular. Instituto de Investigación Sanitaria. Complejo Hospitalario de Santiago (CHUS). CIBER Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (CIBERObn). ²Servicio de Oncología Médica. Complejo Hospitalario de Santiago (CHUS).

Introducción: No disponemos de datos en nuestro país sobre la asociación entre exceso de peso y desarrollo de cáncer de mama, el tumor maligno más frecuente en las mujeres europeas.

Objetivo: Conocer la prevalencia de la obesidad entre las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en el Área Sanitaria de Santiago de Compostela.

Metodología: Se llevó a cabo un estudio retrospectivo analizando historias clínicas de 159 pacientes registra-

das en el Servicio de Oncología Médica del Hospital Clínico de Santiago de Compostela durante el año 2005. Se recogió en una base de datos información sobre edad, peso y talla y estado menstrual en el momento del diagnóstico, así como características biológicas del tumor.

Resultados: La media de edad fue de $59,8 \pm 13,8$ años, y el 72,9% de las pacientes se encontraba en estado postmenopáusico al diagnóstico. El IMC fue de $28,8 \pm 6,1$ kg/m². La frecuencia de sobrepeso/obesidad (70,4%) fue estadísticamente superior a la de normopeso (29,6%; $p < 0,001$); y el grupo de sobrepeso/obesidad mostró mayor edad ($63,30 \pm 12,0$ años) que las de normopeso ($51,4 \pm 14,2$ años; $p < 0,001$). El sobrepeso/obesidad (82,9%) predominó entre las pacientes postmenopáusicas mientras el estado premenopáusico se asoció predominantemente al normopeso (61,5%; $p < 0,001$). Además, la prevalencia de obesidad entre las pacientes con cáncer de mama (38,4%) fue estadísticamente mayor ($p < 0,001$) que la frecuencia global esperada según el consenso de la SEEDO del 2000 en España (14,5%), la población femenina española (15,75%) y entre las mujeres gallegas (21,8%).

Conclusiones: En las mujeres diagnosticadas de cáncer de mama en el Área Sanitaria de Santiago de Compostela, el exceso de peso presenta una alta prevalencia, siendo incluso mayor que la distribución global de obesidad en España. Esta asociación es más fuerte en mujeres de mayor edad y en estado de postmenopausia. Son necesarios más estudios que demuestren esta asociación e investiguen su base biológica.

¿Mejoran los hábitos alimentarios en escolares después de intervención dietética grupal a los padres?

Mimbrero García G, Chinchilla Montero RM, Silva Orjuela AR,

Conchillo Muñoz J, Dalmau Vidal S, Gil Mancha S

CAP Sant Pere II. Servicio de Pediatría. Institut Català de la Nutrició.

Introducción: La alimentación desequilibrada, es un hecho que observamos a diario en las consultas de pediatría. Adquirir unos buenos hábitos alimentarios, es el pilar básico para una correcta alimentación en el futuro.

Objetivos: a) Conocer los hábitos alimentarios de los escolares y b) Valorar cambios producidos después de una sesión grupal a los padres.

Metodología: **Ámbito:** escuela concertada de ámbito urbano; **Diseño:** estudio de intervención no aleatorio. Encuesta pre y post-intervención sobre alimentación

equilibrada a los padres; Sujetos: Alumnos de 8 a 11 años.

Variables: alimentación, pediatría, hábitos; Instrumento: Registro alimentario de 24 h.

Resultados: Existía una baja ingesta de lácteos y se observa un aumento de 21 niños (8,8%) post intervención. En el consumo de hidratos de carbono de absorción lenta, los datos revelaron un infra consumo, sólo en 1 caso el niño comía las raciones recomendadas. La frecuencia de pastelería es demasiado elevada en general tanto PRE como post intervención. Sin embargo mejoró el consumo de verdura discretamente aumentando un (1,7%). El 47,7% (94 niños) ingieren diariamente las raciones recomendadas de proteína al día.

Conclusiones: Aumentó el consumo de bocadillos en la media mañana y disminuyó el consumo de bollería. También aumentó el número de raciones de fruta y verdura ingerida, pero sin llegar a lo recomendado. Se observó un ligero aumento de raciones de lácteos al día. La intervención dietética grupal a los padres es efectiva a corto plazo, es necesario continuar trabajando en el tema y repetir los talleres de forma periódica para afianzar los cambios logrados.

Asociación entre variantes genéticas del receptor de leptina y la ingesta de hidratos de carbono en el estudio GOLDN

Casas-Agustench P^{1,2}, K. Arnett D³, Lee YC⁴, Parnell LD¹, Lai CO¹, Smith CE¹, Ordovás JM¹

¹Human Nutrition Unit. Hospital Universitari Sant Joan de Reus. IISPV. Universitat Rovira i Virgili. Reus. ²CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN). Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Santiago de Compostela. ³Department of Epidemiology. University of Alabama at Birmingham. Birmingham. AL. USA. ⁴Jean Mayer US Department of Agriculture Human Nutrition Research Center on Aging. Tufts University School of Medicine. Boston. MA. USA.

Introducción: La ingesta de hidratos de carbono tiene respuestas diferentes sobre el tamaño y la concentración de partículas de LDL.

Objetivos: Evaluar si las variaciones genéticas en el receptor de leptina (LEPR) modulan la relación entre los hidratos de carbono de la dieta y el tamaño y la concentración de partículas LDL.

Metodología: Se genotiparon 5 polimorfismos del LEPR (LEPR_11, LEPR_12, LEPR_13, LEPR_14 y LEPR_15) en 1.096 participantes (525 hombres) del estudio GOLDN. Las concentraciones de las partículas y el tamaño de LDL se determinaron mediante espectroscopía

de resonancia magnética nuclear. Se estimó la ingesta dietética mediante un cuestionario validado.

Resultados: En esta población identificamos interacciones gen-dieta significativas asociadas con las partículas LDL pequeñas (P = 0,002) y muy pequeñas (P = 0,008) así como con el tamaño de partículas LDL (P = 0,037) entre el LEPR_11 y los hidratos de carbono de la dieta. Tras dicotomizar la ingesta de hidratos de carbono, observamos que los portadores del alelo G que consumían cantidades de hidratos de carbono por encima de la media (³231 g/d) presentaban concentraciones mayores de partículas LDL pequeñas (P = 0,043) y muy pequeñas (P > 0,05) que los portadores del alelo A homocigóticos.

Conclusiones: En aquellos participantes con una elevada ingesta de hidratos de carbono, la presencia del alelo G en el polimorfismo LEPR_11 se asocia con un tamaño de partículas de LDL menor y una mayor concentración de partículas LDL, lo que sugiere un mayor riesgo cardiovascular, en comparación a la presencia del alelo A.

Asociación del polimorfismo rs3754686 del gen MCM6 con peso y obesidad en población mediterránea española

Arregui M^{1,2}, Colltell O^{1,2}, Portolés O^{3,4}, Asensio EM^{3,4}, Olivares L^{3,4}, Corella D^{3,4}

¹Grupo BioinfoGenómica. Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales. Universitat Jaume I. Castellón. ²RETIC 'COM-BIOMED'. ISCIII. Madrid. ³Departamento de Medicina Preventiva. Facultad de Medicina. Universitat de València. ⁴CIBER 'Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición. ISCIII. Madrid.

Introducción: El polimorfismo rs4988235 (C/T) en el intrón 13 del gen MCM6 ("Minichromosome maintenance protein 6"), adyacente al gen de la lactasa) y correlacionado con la persistencia de la lactasa, se ha asociado recientemente con menor riesgo de obesidad en los homocigotos lactasa no-persistentes en el Norte de Europa. En un estudio previo, nuestro grupo también halló que en población española los homocigotos CC presentaban menor riesgo de obesidad, siendo necesario estudiar más polimorfismos para conocer mejor los marcadores de riesgo.

Objetivos: Analizar la asociación de los polimorfismos rs3754686(G/A) y rs3087343(C/A), localizados en los intrones 15 y 7 del gen MCM6 con obesidad en población española.

Metodología: Se estudiaron 874 participantes en el estudio PREDIMED (67,3 ± 6,4 años). Se obtuvieron medi-

das antropométricas, y de estilo de vida. Los rs3754686 y rs3087343 fueron determinados en la plataforma OpenArray.

Resultados: Se encontró desequilibrio de ligamiento parcial entre los diferentes polimorfismos. Los valores D'/r^2 fueron: 0,342/0,013 para el par rs3754686-rs4988235; 0,192/0,024 para rs4988235-rs3087343 y 0,482/0,011, para rs3754686-rs3087343, revelando una mayor asociación del rs4988235 con el rs3754686, más cercano. La frecuencia alélica del alelo G del rs3754686 fue 0,46. La frecuencia alélica del alelo C del rs3087343 fue 0,28. Los portadores del alelo G del rs3754686 presentaban peso e IMC superiores a los no portadores (77,83 kg vs 74,64 kg $P = 0,04$; 31,06 kg/m² vs 29,63 kg/m² $P = 0,001$). Al estimar el riesgo de obesidad de los homocigotos AA (rs3754686) frente a los portadores G, se obtuvo un efecto protector significativo (OR = 0,678; IC95% = 0,474-0,970) en concordancia con lo descrito para el rs4988235 (C/T). No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas para el polimorfismo rs3087343 con variables antropométricas.

Conclusiones: Se confirma la relevancia de otro polimorfismo del gen MCM6 asociado con un menor riesgo de obesidad en población mediterránea española.

Trabajo financiado por: AP-050/09 (GVA), PREDOC/2005/54 (UJI), CIBER03/06/035; RD07-0067-0006 y PI061326, PI08/90002.

Obenomics fase II: aplicación web para la gestión e integración del conocimiento de la obesidad en atención primaria

Coltell O^{1,2}, Arregui M^{1,2}, Barrera E¹, Ramos G¹, Añíbarro E¹, Fabregat A^{1,2}

¹Grupo BioinfoGenómica. Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales. Universitat Jaume I. Castellón. España. ²RETIC 'COMBIOMED'. ISCIII. Madrid.

Introducción: En el marco de la estrategia eNAOS para promover la modificación de los hábitos alimentarios para conseguir un consumo de alimentos más saludable acompañado de un aumento de la actividad física, la investigación en Epidemiología Nutricional y Nutrigenómica de la obesidad está haciendo grandes avances. Por otra parte, en Atención Primaria se puede detectar el sobrepeso y obesidad incipientes en población general y así aplicar tratamientos preventivos. Pero los resultados de la investigación no llegan enseguida a la Atención Primaria y se pierde una buena oportunidad de colaboración.

Objetivos: Realización de una aplicación Web, OBENOMICS, que permita adquirir, organizar y presentar formal-

mente el conocimiento existente sobre la Obesidad desde el punto de vista de la Epidemiología Genómica (factores genómicos, fenotípicos y poblacionales de los individuos obesos); para poder generar nuevo conocimiento aprovechable directamente en Atención Primaria.

Metodología: Es una arquitectura Web que integra información proveniente de distintas fuentes de datos (factores genómicos, fenotípicos y poblacionales de los individuos obesos) y se compone de distintas tecnologías de desarrollo Web, Inteligencia Artificial, Bioinformática, y Gestión del Conocimiento. Integra varios cuestionarios digitalizados: semicuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA), recuerdo de 24 horas de la dieta (R24H), actividad física, bioquímica, bioimpedancia, genética e historia clínica. Por medio de servicios Web, adquiere datos de tablas de alimentos y otras tablas virtuales para calcular los resultados de las medidas.

Resultados: OBENOMICS está operativo al completo a excepción de la gestión de datos de bioimpedancia, genética e historia clínica. Queda pendiente la función de generación de conocimiento elaborado. Se ha aplicado con éxito en un estudio con más de 400 participantes y se ha podido exportar la información a formato SPSS para su análisis.

Conclusiones: OBENOMICS ofrece instrumentos de medida válidos y de rápida administración en población española, permite una gestión racional de la ingente cantidad de datos y proporciona un apoyo efectivo para Atención Primaria.

Trabajo financiado por los proyectos: AP-050/09 (GVA), PREDOC/2005/54 (UJI), y RD07-0067-0006, PI08/90002 y SAF2009-12304 (MICINN).

Q-DATA BIOTOOL: herramienta web para la definición y generación de cuestionarios para estudios de nutrigenómica de la obesidad

Coltell O^{1,2}, Monteagudo A¹, Arregui M^{1,2}, Barrera E¹, Corner M^{1,3}, Corella D^{4,5}, Fabregat A^{1,2}

¹Grupo BioinfoGenómica. Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales. Universitat Jaume I. Castellón. ²RETIC 'COMBIOMED'. ISCIII. Madrid. ³Departamento de Matemáticas. Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales. Universitat Jaume I. Castellón. ⁴Departamento de Medicina Preventiva. Facultad de Medicina. Universitat de València. Valencia. ⁵CIBER 'Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición'. ISCIII. Madrid.

Introducción: En los estudios de Epidemiología Nutricional y Nutrigenómica de la obesidad es crucial administrar cuestionarios bien diseñados y validados. Pero

el proceso de diseño y confección de cuestionarios en papel es bastante complicado y tiene un alto riesgo de errores. Por ello, se ha planteado la necesidad de una herramienta para la definición y generación de cuestionarios y ampliar sus canales de difusión (en papel o en cuestionarios vía Web).

Objetivos: Realización de una aplicación Web, Q-DATA BIOTOOL, que facilite la creación de cuestionarios como apoyo a la investigación en Nutrigenómica de la Obesidad con diversos formatos de preguntas para abarcar un amplio espectro de cuestionarios.

Metodología: Es una aplicación Web desarrollada como módulo de las NutriTools (conjunto de herramientas con servicios comunes a las aplicaciones de estudios). Genera ficheros XML con la información de cuestionarios (XML Schema) y la introducida en la aplicación. Permite definir varios tipos de preguntas así como preguntas opcionales, el anidamiento de diversas preguntas, y la reutilización de una misma pregunta en diversos cuestionarios. Se ha desarrollado el front-end de la aplicación con ExtJS (JavaScript con AJAX); y el back-end con Mysql, como sistema gestor de base de datos, y Django (Object-Relational Mapping en Python) como abstracción de la base de datos a través de su API.

Resultados: Q-DATA BIOTOOL está operativa como prototipo y se está revisando para adaptarla a una estructura modular. Presenta una página de definición de grupos de preguntas con el menú de navegación, el formulario de definición de los grupos de preguntas y la rejilla donde se muestran las preguntas definidas. Se facilita la creación de cuatro tipos de preguntas: opción múltiple, columna, valoración de afirmaciones y escala continua.

Conclusiones: Q-DATA BIOTOOL ha sido diseñada para generar un amplio rango de tipos de preguntas y facilitar la adición de nuevos tipos con la posibilidad de definir preguntas opcionales a una respuesta, y así la aplicación es capaz de definir cualquier cuestionario con muy poco esfuerzo.

Trabajo financiado por los proyectos AP-050/09 (GVA), PREDOC/2005/54 (UJI), y RD07-0067-0006, PI08/90002 y SAF2009-12304 (MICINN).

Estudio de la asociación del polimorfismo rs10883463 del gen de la EsteroilCoA-1 desaturasa (SCD1) con medidas antropométricas y bioquímicas en población mediterránea española

Arregui M^{1,2}, Coltell O^{1,2}, Portolés O^{3,4}, Sorlí JV^{3,4,5}, Verdú JJ^{3,4}, Corella D^{3,4}

¹Grupo BioinfoGenómica. Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales. Universitat Jaume I. Castellón. ²RETIC 'COMBIOMED'. ISCIII. Madrid. ³Departamento de Medicina Preventiva. Facultad de Medicina. Universitat de València. Valencia. ⁴CIBER 'Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición'. ISCIII. Madrid. ⁵Centro de Salud de Xirivella. Xirivella. Valencia.

Introducción: El gen SCD1 (Stearoil-CoA desaturasa 1) codifica un enzima que cataliza el paso limitante en la síntesis de ácidos grasos monoinsaturados a partir de ácidos grasos saturados. Su principal producto es el ácido oleico que se forma por desaturación del esterárico. Estudios en humanos y animales manifiestan que el SCD1 está implicado en varios aspectos del metabolismo de la energía que afectan a la susceptibilidad a la obesidad, resistencia a la insulina, diabetes e hiperlipidemia. El polimorfismo rs10883463(C/T) en el intrón 5 del gen SCD1, se ha asociado con menor índice de masa corporal y perímetro de cintura en los homocigotos mutados en el Norte de Europa.

Objetivos: Nuestro objetivo ha sido analizar el efecto del polimorfismo rs10883463 C/T en obesidad e hiperlipidemia en población mediterránea envejecida española.

Metodología: Se estudiaron 825 adultos participantes del estudio PREDIMED (67 ± 7 años). Se obtuvieron medidas antropométricas, bioquímicas y de estilo de vida. El polimorfismo rs10883463 fue determinado mediante sondas y cebadores TaqMan en la plataforma HT7900.

Resultados: La prevalencia de los genotipos fue de 0,51% CC, 11,41% CT y 88,08% TT, la frecuencia alélica del alelo C fue 0.06. Los portadores del alelo mutado del polimorfismo rs10883463, aunque con tendencia a presentar menor perímetro de cintura (103,5 cm vs 104,5 cm), no presentaron asociaciones estadísticamente significativas con variables antropométricas. Se encontró que las mujeres portadoras del alelo C presentaban concentraciones de triglicéridos superiores a las no portadoras (151,7 mg/dL vs 124,3 mg/dL P = 0,017). Los hombres portadores del alelo C presentaban concentraciones de c-HDL inferiores a los no portadores (126,0 mg/dL vs 121,7 mg/dL P = 0,046).

Conclusiones: El polimorfismo rs10883463 se asocia más significativamente con concentraciones de c-HDL en hombres y de triglicéridos en mujeres, que con variables antropométricas en población mediterránea española.

Trabajo financiado por PREDOC/2005/54 (UJI), AP-050/09 (GVA), CIBER03/06/035; RD07-0067-0006 y PI061326, PI08/90002.

Asociación entre un estilo de vida saludable y el riesgo de obesidad u obesidad abdominal en una población anciana de elevado riesgo cardiovascular

García Aloy M^{1,2}, Bulló Bonet M^{1,2}, Fernández Ballart JD^{2,3}, Salas-Salvadó J^{1,2}

¹Unitat de Nutrició Humana. Facultat de Medicina i Ciències de la Salut de Reus. Universitat Rovira i Virgili. IISPV. ²CIBERobn. Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición. Instituto de Salud Carlos III. ³Unitat de Medicina Preventiva i Salut Pública. Facultat de Medicina i Ciències de la Salut de Reus. Universitat Rovira i Virgili.

Introducción: Un estilo de vida saludable se ha asociado a un menor riesgo de obesidad y sus comorbilidades. Sin embargo, no existen estudios que evalúen la asociación entre el patrón dietético y otros factores ambientales, con la prevalencia de la obesidad abdominal en una población de elevado riesgo cardiovascular.

Objetivo: Evaluar la relación entre el cumplimiento de un estilo de vida saludable y el riesgo de presentar obesidad u obesidad abdominal.

Metodología: Estudio transversal realizado en sujetos de edad avanzada de elevado riesgo cardiovascular provenientes de la cohorte PREDIMED. La obesidad se definió según los criterios de la SEEDO (IMC ≥ 30 kg/m²) y la obesidad abdominal por la presencia de un perímetro de la cintura ≥ 102 cm en hombres y ≥ 88 cm en mujeres. Según los datos recogidos durante la visita inicial, se estableció un cómputo de hábitos saludables con un total de 4 ítems: elevada adherencia a la Dieta Mediterránea (obtener ≥ 9 puntos en un cuestionario específico validado); consumo moderado de alcohol (ingesta diaria de 1-30 gramos de etanol en hombres, y de 1-20 gramos en mujeres) versus un consumo nulo, bajo o elevado; gasto energético asociado a la actividad física ≥ 200 kcal/día y, no ser fumador actual.

Resultados: Se incluyeron 6.940 sujetos de ambos sexos, de 55 a 80 años de edad. Tras ajustar por diversas variables confusoras, el número de ítems saludables presentes se asoció inversamente con la presencia de obesidad y obesidad abdominal (OR [IC, 95%]: 0,502 [0,419-0,602] y 0,493 [0,401-0,606], respectivamente, entre los sujetos que cumplieron todos los ítems de hábitos saludables con respecto a aquellos que cumplían uno o menos ítems) Se obtuvieron resultados similares cuando la circunferencia de la cintura o el IMC fueron considerados como variables dependientes en un modelo de regresión lineal.

Conclusiones: El seguimiento de un estilo de vida saludable se asoció negativamente con la presencia de obesidad abdominal y obesidad generalizada.

Metabolomic study in normal and obese volunteers after one month of moderate alcohol or moderate red wine consumption

Llorach R¹, Boto M¹, Alcaro F¹, Chiva G², Estruch R², Andres-Lacueva C¹

¹Nutrition and Food Science Department. XaRTA. INSA. Pharmacy Faculty. University of Barcelona (UB). INGENIO-CONSOLIDER Program. Fun-c-food CSD2007-063. Barcelona. ²Department of Internal Medicine. Hospital Clinic. IDIBAPS. CIBER 06/03. Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición. ISCIII.

Introduction: Moderate consumption of alcohol and wine is associated with a health promoting activities related to several obesity-related complications. However, risk/benefit ratio of the main components of red wine, namely ethanol and polyphenolic content is unknown. An important challenge of the nutri-metabolomics is to identify new biomarkers or biomarker patterns that allow monitoring the intake of dietary phytochemicals (food metabolome) and finally relate them with the expected biological effects (endogenous metabolome).

Objectives: To study the possible differences on metabolic effect after moderate consumption of alcohol or moderate consumption of red wine according to BMI. To study the food metabolome and developed new biomarkers related to obesity-related pathologies and the effect of moderate wine consumption of the endogenous metabolism.

Material and methods: Fourteen (9 obese and 5 normal-weight) subjects dairy (one month) consumed 30g of ethanol in the form of gin, red wine and the equivalent quantity of dealcoholized red wine. Urine samples were obtained before the study and after each period. These samples were analyzed by HPLC-q-ToF followed by multivariate data analysis (MVA).

Results: Metabolic profile of urine in obese volunteers showed differences from the normal-weight after one month intervention with red wine. Scare differences were obtained after the gin consumption period.

Conclusions: These results could suggest that excepted health activities of moderate wine consumption could be modulates by the obesity status. To our knowledge this is the first attempt to study the possible relation between BMI and metabolic impact of moderate alcohol intake or moderate wine consumption by application of untargeted metabolomics.