

Resumen de Ponencias de la
1a Jornada Científica de la Cátedra ORDESA

19 de Noviembre de 2013

Últimos Avances en Nutrición Infantil



Cátedra *ORDESA*
de Nutrición Infantil
Universidad Zaragoza



Programa

➤ Inauguración del acto	4
➤ Conferencia Inaugural: LA NUTRICIÓN PEDIÁTRICA DE LA ERA DE LA NUTRIGENÓMICA	5
➤ 1a Mesa Redonda: INVESTIGACIONES EN CURSO EN EL SENO DE LA CÁTEDRA DE NUTRICIÓN INFANTIL	6
➤ 2a Mesa Redonda: ALIMENTACIÓN DEL NIÑO SANO DE 6 MESES A 3 AÑOS	9
➤ Conferencia de Clausura: USO DE PROBIÓTICOS EN PEDIATRÍA	11

Laboratorios Ordesa, junto a las Universidades de Zaragoza y Cantabria, impulsa la primera **Cátedra especializada en Nutrición Infantil**, dirigida por el **Dr. Luis Moreno**, Catedrático de la Universidad de Zaragoza.

La finalidad de la Cátedra es generar investigación avanzada en el campo de la nutrición infantil, promoviendo de forma transversal la formación y la innovación en un entorno colaborativo universidad empresa.

El pasado 19 de Noviembre de 2013 tuvo lugar la **1ª Jornada Científica de la Cátedra Ordesa**, en la que se abordaron temas de actualidad relacionados con la Alimentación Infantil y se presentaron las investigaciones en curso en el seno de la Cátedra.

El objetivo del acto fue, en primer lugar, dar a conocer las actividades científicas y formativas que se desarrollan en el seno de la Cátedra, y congregar a un grupo de expertos de ámbito internacional para debatir y abordar los aspectos más actuales sobre la nutrición y la alimentación en el niño y el adolescente.

Entre los ponentes destacó la participación del **Dr. José María Ordovás**, Director Científico del instituto IMDEA de Alimentación y Director del Laboratorio de Nutrición y Genómica de la Universidad de Tufts (Boston), que abordó aspectos de nutrigenómica relacionados con la nutrición pediátrica. Además, los pediatras expertos en nutrición clínica **Dr. Jaime Dalmau Serra**, **Dr. José Manuel Moreno Villares** y **Dr. Federico Argüelles Martín**, resolvieron dudas sobre la alimentación durante la primera infancia. También se contó con la presencia del **Dr. Aquilino García Perea** del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos que expuso los aspectos relacionados con nutrición infantil desde el ámbito farmacéutico.

Asimismo, el **Dr. Gerardo Rodríguez** presentó los primeros resultados de un **estudio clínico sobre introducción de la alimentación complementaria y sobrepeso**, en el que se demuestra que una rápida ganancia de peso durante la introducción de la alimentación complementaria se asocia a una menor prevalencia de la lactancia materna a los 12 meses y a una mayor ingesta total de alimentos, lo cual incrementa el riesgo de padecer sobrepeso en etapas posteriores. A su vez, la **Dra. Mª Jesus Cabero** realizó una presentación de los programas que se están desarrollando en la Comunidad de Cantabria, mientras que la Directora Médica de Ordesa, **Mireia Morera**, presentó las novedades en el desarrollo e investigación de nuevos alimentos infantiles para optimizar el crecimiento en las primeras etapas de la vida.

En este dossier se presenta un resumen de los temas tratados durante dicha Jornada, que contó con la presencia de destacados especialistas en el área de alimentación infantil.



Inauguración del acto



➔ José M.ª Ventura Ferrero
Presidente de Laboratorios Ordesa
Presidente de la Real Academia de Farmacia de Catalunya

La 1ª Jornada Científica de la Cátedra Ordesa de Nutrición Infantil fue inaugurada por el **Dr. José Mª Ventura**, Presidente de Laboratorios Ordesa, quien afirmó que

“Laboratorios Ordesa tiene en la Investigación, la Innovación y el Desarrollo uno de sus motores de crecimiento. Desde nuestros inicios, hemos creído en el diálogo universidad-empresa para construir juntos una sociedad que avance, una sociedad mejor. Creemos que esta Cátedra servirá para generar conocimiento, para fomentar la cultura científica e inspirar a futuros investigadores en el ámbito de la nutrición infantil”.

Nuestro compromiso permanente con la Investigación y Desarrollo de Nuevos Productos, ha conseguido realizar aportaciones fundamentales en el área de la Alimentación Infantil, que nos han permitido ser pioneros en muchos productos.

Ordesa mantiene una inversión anual creciente en el área de Investigación y Desarrollo de nuevos productos. Más del 60% de los productos comercializados por la Compañía proceden de proyectos de I+D, apoyados por estudios pre-clínicos y clínicos que avalan su seguridad y eficacia en la infancia.

El Centro de Investigación de ORDESA situado en el Parc Científic de Barcelona dedica sus principales esfuerzos a la investigación en ingredientes alimentarios que contribuyan a la mejora y diferenciación de los productos de la Compañía. El Centro cuenta con un equipo multidisciplinar de doctores especialistas en diversas áreas de conocimiento relacionadas con las Ciencias de la Vida, que cuentan con una dilatada experiencia investigadora, así como de un amplio abanico de tecnologías.

Las principales áreas en las que Ordesa está investigando son **salud intestinal, desarrollo cognitivo, obesidad y metabolismo lipídico**, para mejorar la calidad de vida de los lactantes y niños.

Algunas de estas investigaciones se están llevando a cabo de forma específica en el marco de grandes proyectos Nacionales y Europeos que se realizan en colaboración con muchas empresas e importantes centros de investigación. Participa en más de 15 proyectos de investigación al año, habiendo desarrollado en los últimos tres años un total de 53 proyectos y colaborando con una red de más de 200 investigadores repartidos en toda la geografía española.

Conferencia Inaugural



MODERADOR:

➤ Luis Moreno Aznar

Catedrático de la Universidad de Zaragoza

En los últimos años, la investigación en nutrición ha pasado de la epidemiología clásica y la fisiología, a la biología molecular y la genética. Hoy en día está totalmente demostrada la influencia del entorno, y en particular de los alimentos, en nuestro genoma. La nutrigenómica implica entender cómo los componentes de la dieta afectan la expresión de los genes, es decir, qué genes son inducidos y cuales son reprimidos frente un determinado nutriente, y abre las puertas a nuevas formas más personalizada de establecer recomendaciones dietéticas que en definitiva ayuden a la prevención de enfermedades.

La nutrición Pediátrica de La era de La Nutrigenómica



➤ José M.ª Ordovás Muñoz

Director Científico del Instituto IMDEA de Alimentación. Director del laboratorio de Nutrición y Genómica de la Universidad de Tufts, Boston, EUA

La **nutrigenómica** estudia cómo influyen los nutrientes sobre el genoma y, por tanto, sobre los posibles cambios en las vías metabólicas y la homeostasis energética. De forma complementaria, la **nutrigenética** estudia la individualidad del genoma y su relación con la predisposición a enfermedades y la modulación de dicha predisposición por los hábitos alimenticios del individuo. En otras palabras, es el estudio de las interacciones funcionales de los alimentos con el genoma a todos los niveles: molecular, celular y sistémico (genoma, proteoma, metaboloma).

Las interacciones gen-nutriente son dinámicas, de manera que empiezan en el momento de la concepción y continúan a lo largo de la vida adulta. En primer lugar, el desarrollo del feto y las condiciones “*in utero*” serían esenciales para producir las primeras interacciones gen-nutriente. En segundo lugar, en algunos casos, como en los de defectos metabólicos congénitos, la nutrición en los primeros años de vida es un determinante clave del estado de salud o de enfermedad. En tercer lugar, en el caso de las enfermedades multifactoriales, como la arteriosclerosis y el cáncer, sería necesario un largo período de exposición a las mismas pautas dietéticas para desarrollar este fenotipo de enfermedad.

La genómica nutricional es un concepto que podría revolucionar la prevención y el tratamiento de las enfermedades, siendo uno de los objetivos de la misma la identificación y caracterización de **variantes genéticas** que revelen una significativa interacción gen-dieta, y que conduzcan al desarrollo de herramientas que faciliten unas recomendaciones más personalizadas y exitosas.

Gracias al desarrollo espectacular de la genómica y otras “ómicas” relacionadas (ej., epigenómica, proteómica, metabolómica) se abre la posibilidad y la necesidad de practicar una medicina diferente a la que se había practicado hasta el momento, con un mayor énfasis en la prevención al tener la posibilidad de predecir el riesgo individual de las enfermedades más comunes décadas antes de su manifestación clínica. Esto permitirá también la implantación temprana y personalizada de hábitos de vida saludables de acuerdo con los genes del individuo. Estos son los objetivos de la genómica nutricional, que en sus dos vertientes, la nutrigenómica y la nutrigenética, nos revelará, no solo cómo los alimentos interactúan con nuestro genoma, sino también qué alimentos son óptimos para cada uno de nuestros genomas. Estos avances **permitirán hacer recomendaciones nutricionales personalizadas desde edades muy tempranas**, o incluso incidiendo sobre la nutrición de los padres antes y durante el periodo del embarazo.

1ª Mesa Redonda:

Investigaciones en curso en el seno de La Cátedra de Nutrición Infantil



MODERADOR:

➤ Miguel García-Fuentes

Catedrático de la Universidad de Cantabria

Uno de los objetivos de la Cátedra es la generación de nuevo conocimiento entre Universidad y Empresa a través de nuevas investigaciones que contribuyan a mejorar la calidad de la alimentación del lactante durante la primera etapa de la vida, y la salud a corto y largo plazo. Las tres entidades que integran la

Cátedra presentaron los resultados de investigaciones y programas sanitarios que están llevando a cabo en el área de nutrición, crecimiento y prevención de la obesidad.

La nutrición en las primeras etapas de la vida y sobrepeso



➤ Gerardo Rodríguez Martínez

Profesor Titular de la Universidad de Zaragoza

Actualmente, la obesidad es el problema nutricional más prevalente en nuestro medio. Al menos uno de cada tres niños presenta sobrepeso u obesidad, con los riesgos que esto supone para su salud. Los hábitos sedentarios y el exceso en la ingesta de alimentos son las causas principales. Pero existen numerosos condicionantes socioculturales, genéticos y nutricionales que actúan desde etapas precoces de la vida, modulando y programando la aparición de sobrepeso. Entre los factores que pueden aumentar el riesgo de adiposidad se encuentra el tipo de alimentación del niño durante el primer año de vida. Sin embargo, la importancia que tiene la **alimentación complementaria** sobre el crecimiento del lactante y el riesgo futuro de sobrepeso no ha sido bien documentada. Con los datos obtenidos en el seno de la Cátedra Ordesa de Nutrición Infantil se pretende **evaluar las características antropométricas y alimentarias de aquellos lactantes con crecimiento rápido (CR) o con sobrepeso** durante la primera infancia, sobre todo en relación con el patrón de alimentación complementaria. Se ha seguido longitudinalmente una cohorte de 246 lactantes, desde los 6 hasta los 18 meses de edad, en varios centros de salud de Huesca y Cantabria, a los que se les ha valorado la ingesta de alimentos (tipo de lactancia y alimentación complementaria) y su evolución antropométrica hasta los 18 meses. Se han identificado aquellos lactantes con CR o 'engordadores rápidos' cuando en el periodo de alimentación complementaria (de los 6 a los 12 meses) han incrementado su peso más de 0,67 Z-scores y se ha definido el sobrepeso cuando el índice de masa corporal (IMC) era superior a 1 Z-score.

La prevalencia de lactancia materna es alta en nuestro medio, manteniéndose en el 45,5% a los 6 meses y en el 21,2% a los 12 meses, asociándose ésta con una menor ingesta del resto de alimentos en esta etapa ($p < 0,001$). Durante el periodo de diversificación de la alimentación, existe asociación directa y significativa entre la cantidad de alimentos consumidos y el engorde observado durante el segundo semestre de la vida. Aquellos lactantes clasificados como 'engordadores rápidos' durante este semestre presentan las siguientes características respecto a sus coetáneos: menor peso ($p < 0,01$) e IMC ($p < 0,05$) a los seis meses de edad pese a tener unos valores similares al nacer, mayor ingesta de todos los grupos de alimentos ($p < 0,01$), menor prevalencia de lactancia materna al año de edad ($p = 0,027$), mayor peso e IMC a los 12 y 15 meses de edad ($p < 0,01$) y mayor riesgo de sobrepeso a los 2 años de vida ($p = 0,039$). Todos estos aspectos señalan el periodo de **diversificación alimenticia como un momento importante desde el punto de vista nutricional y para el riesgo de sobrepeso.**

ESTRATEGIAS DE SALUD CARDIOVASCULAR desde La Edad Pediátrica en La Comunidad de Cantabria



➤ M.ª Jesús Cabero Pérez
Profesora Asociada de la Universidad de Cantabria

Uno de los objetivos básicos de los pediatras ha de ser la prevención de las enfermedades del adulto desde las primeras épocas de la vida.

Dentro de este objetivo, la enfermedad cardiovascular es el prototipo de enfermedad que produce un gran morbimortalidad y el riesgo es modificable desde los primeros años.

Desde el grupo de Cantabria se viene trabajando en la disminución del riesgo cardiovascular con diferentes estrategias:

- Líneas de investigación básica de laboratorio
- Programas de traslación a los pacientes y a la Sociedad en general
- Docencia pre y postgrado
- Intervención y colaboración en los diferentes Programas de Salud

La investigación se ha realizado desde la Cátedra de Pediatría de la Universidad de Cantabria y con la participación en proyectos de **investigación** en el Instituto de Formación e Investigación Marqués de Valdecilla (IFIMAV).

Se han realizado estudios **epidemiológicos** en Atención Primaria, con la utilización de las bases de datos del conjunto de las historias informatizadas de Atención Primaria.

Se ha creado una **Consulta** hospitalaria monográfica de Obesidad (Condición Física y Nutrición). Estableciendo un énfasis especial en el desarrollo y aplicación de estrategias simplificadas de atención conductual al adolescente obeso. La presencia en la Sociedad se ha incrementado con la creación de la Asociación "PONTESANO" (**pontesano.com**) con el objetivo de implicar a la Sociedad civil en el abordaje comunitario del niño obeso. De una forma estable se colabora en proyectos **comunitarios** con Ayuntamientos, Colegios, Asociaciones.

En el marco de la red SAMID se realizan estudios para la identificación de **marcadores** de riesgo cardiovascular. Se ha constituido una Comisión con los auspicios de la AEP y la **Sociedad Italiana de Pediatría** para la prevención del riesgo cardiovascular desde la infancia.

Para la realización de estas actividades se dispone de una red asistencial y se establecen las alianzas estratégicas necesarias que desde la **CÁTEDRA ORDESA se pueden potenciar** con la Consejería de Educación, Consejería de Sanidad, Ayuntamientos, Institutos de investigación, Observatorio de Salud, Hospitales y Centros de Salud.

Para el futuro inmediato se pueden instaurar proyectos encaminados a reforzar estas áreas:

- 1- Seguimiento de la cohorte de lactantes y cereales saciantes
- 2- Ensayos de nuevos productos en niños sanos, enfermos, embarazadas...(Alimentos, suplementos, bebidas isotónicas...)
- 3- Encuestas sobre hábitos, preferencias y consumos
- 4- Seguridad alimentaria. Etiquetados
- 5- Actividad divulgativa en la Sociedad
- 6- Formación

Sólo con la colaboración de Investigadores, Clínicos, Industria y responsables de las políticas sanitarias se podrán producir en la Sociedad los cambios y modificaciones de la práctica clínica y de los hábitos de la población que se han demostrado de probada eficacia desde la infancia para la disminución del riesgo cardiovascular.

CRECIMIENTO ÓPTIMO EN LA INFANCIA. CONTRIBUCIÓN DE ORDESA



➤ Mireia Morera Inglés
Directora Médica de Laboratorios Ordesa

El derecho de los niños a poder alcanzar un **crecimiento físico y un desarrollo psicológico óptimos** está bien reconocido por la Organización Mundial de la Salud y demanda un compromiso de toda la sociedad, incluidas la comunidad científica y las empresas de alimentación. En tan sólo unas décadas la prioridad de lucha contra la hambruna ha variado drásticamente frente el aumento alarmante del sobrepeso y la obesidad, con 1.6 billones de personas con

sobrepeso y más de 500 millones de obesos en el mundo según la WHO, de los cuales un 10% corresponde a población infantil.

Laboratorios Ordesa, de la mano de la comunidad científica especializada, lleva años dedicando su investigación, desarrollo y comercialización de productos de alimentación infantil a contribuir al crecimiento y desarrollo óptimos de los niños, ya desde edades muy tempranas. En este sentido, algunas de las aportaciones de Ordesa incluyen la **reducción progresiva del aporte de proteínas** de las fórmulas infantiles, la **reducción o eliminación de los azúcares añadidos** tanto en leches como en cereales, y el desarrollo de un nuevo sistema de dextrinación de cereales que permite reducir el aporte de azúcares simples naturalmente contenidos tras el procesamiento de los cereales. Además, Ordesa tiene varias líneas abiertas de investigación con distintos ingredientes, como **hidrolizados de proteínas y probióticos**, dirigidas a la prevención y el tratamiento de la obesidad, que confiamos puedan ver la luz en nuevas aplicaciones y productos específicos en los próximos años.



2a Mesa Redonda:

Alimentación del niño sano de 6 meses a 3 años



MODERADORA:

➤ Montserrat Rivero Urgell
Directora General Científica. Laboratorios Ordesa

El periodo de la diversificación alimentaria es esencial para la introducción de unos hábitos alimentarios correctos, un patrón de crecimiento óptimo, y la prevención de enfermedades entre ellas las relacionadas con la obesidad. Existe todavía controversia acerca de cuáles son los factores que determinan la edad apropiada para la introducción de alimentos complementarios en los lactantes, y la influencia de cada uno de los grupos de alimentos en el equilibrio dietético y en la ganancia de peso. En esta Mesa Redonda se abordaron, desde distintas perspectivas y ámbitos profesionales, cuestiones de gran interés relacionadas con este período, como la prevención de la obesidad infantil, la edad óptima de introducción del gluten, la importancia de un aporte adecuado de hierro, y la alimentación en los primeros meses, así como la deseable interrelación entre profesionales sanitarios como médicos y farmacéuticos.

La importancia del hierro en la alimentación complementaria



➤ Jaime Dalmau Serra
Jefe de Servicio de la Unidad de Nutrición y Metabolopatías del Hospital La Fe, Valencia

Uno de los problemas nutricionales más importantes tanto en los países en vías de desarrollo como en los desarrollados es la **anemia ferropénica**, aunque es posible que la ferropenia asilada ya tenga repercusiones clínicas. Por ello el pediatra debe conocer estas posibles repercusiones, saber identificar a la población de riesgo y conocer las estrategias para su prevención.

El pilar fundamental para la prevención de la ferropenia durante la lactancia y primera infancia es una adecuada orientación dietética. Durante los primeros 4-6 meses de vida, la **leche materna** es capaz de cubrir adecuadamente los requerimientos, debiendo utilizarse como alternativa, en caso necesario, una fórmula fortificada. Durante la **diversificación**, se recomienda introducir de forma precoz los cereales fortificados y las carnes. En el niño pequeño, el consumo diario de al menos una ración de alimentos que aporten **hierro de alta biodisponibilidad**, combinándolos adecuadamente con otros que favorezcan su absorción, es importante para lograr la cobertura de los requerimientos. Únicamente cuando éstos no sean cubiertos por la alimentación habitual, y en determinados grupos de riesgo, se debe realizar de forma seleccionada cribado y suplementación medicamentosa.

Algunas preguntas por responder en la alimentación de los 1000 primeros días de la vida del niño



➤ José Manuel Moreno Villares

Coordinador del Comité de Nutrición de la AEP. Responsable de la Unidad de Nutrición Pediátrica del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

El aporte nutritivo durante la infancia es fundamental para obtener un buen estado de salud y un crecimiento y desarrollo óptimos. Una alimentación adecuada en este periodo es además importante en la **prevención de determinadas enfermedades de la edad adulta** como la hipertensión, la obesidad, la diabetes tipo 2, las enfermedades cardiovasculares, los trastornos alimentarios o determinados tipos de cáncer. Este interés comienza ya con la alimentación de la mujer en el momento periconcepcional, se continúa con la alimentación durante el **embarazo** y se completa con la alimentación del niño en los **dos primeros años de vida**. La alimentación trasciende al mero hecho nutricional: es fuente de satisfacción y placer y constituye uno de los primeros esbozos de la relación social.

Durante los seis primeros meses de vida, la OMS recomienda la lactancia materna exclusiva. Las recomendaciones sobre la alimentación complementaria (AC) varían según las culturas y los países. Existen pocos datos científicos que determinen cuál es el efecto de esas variaciones sobre la salud de los niños. Sin embargo, a la luz de los hallazgos más recientes, el Comité de Nutrición de la AEP y el Comité de Nutrición de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátricas (ESPGHAN) han publicado documentos actualizando las recomendaciones sobre la AC.

Entre los objetivos de una óptima introducción de la AC están que proporcione un adecuado soporte nutricional, ayude al desarrollo socio-intelectual del lactante, evite los déficits de micronutrientes y disminuya el riesgo de desarrollar enfermedades en la edad adulta. Algunos aspectos de la alimentación complementaria continúan siendo un área de interés para la investigación

La alimentación infantil en la oficina de Farmacia



➤ Aquilino García Perea

Vocal Nacional de Alimentación del Consejo Gral. de Colegios Oficiales de Farmacéuticos

La alimentación infantil es una de las actividades más reconocidas en la **oficina de farmacia**: El farmacéutico tradicionalmente ha sido consejero en materia de alimentación infantil de forma que el 18,5 % de las consultas mensuales en la Farmacia son sobre este tema.

El **Consejo Nutricional** en Alimentación Infantil mejora la calidad de vida de los niños, racionaliza el gasto sanitario y contribuye a la sostenibilidad del sistema sanitario.

En esta ponencia se hace una revisión de cuáles son las vías de información de los padres, las preguntas más frecuentes a los farmacéuticos sobre la alimentación de los bebés, quiénes realizan estas preguntas, qué formación reciben los farmacéuticos, etc. y los errores que hemos detectado desde las oficinas de farmacia en la alimentación de estos niños.

CONFERENCIA de CLAUSURA



MODERADORA:

➤ Maria Rodríguez-Palmero

Dir. Investigación Básica de Laboratorios Ordesa

Los probióticos, como potenciales moduladores de la microbiota intestinal, pueden influir de forma positiva en la salud del bebé. Entre las posibles aplicaciones desarrolladas hasta el momento destaca el uso de probióticos en la maduración del sistema inmune, en el tratamiento de la diarrea, cólico y regurgitaciones del lactante, aunque se está evaluando su utilidad en otras muchas enfermedades. Futuras líneas de investigación en el área de la microbiota intestinal y de los probióticos abarcan su uso en la lucha contra las enfermedades metabólicas como la diabetes tipo 2, la obesidad, la arterioesclerosis o el síndrome metabólico, entidades clínicas de gran interés con una alta prevalencia.

Uso de PROBIÓTICOS en PEDIATRÍA



➤ Federico Argüelles Martín

Profesor Titular de Pediatría de la Universidad de Sevilla.

Jefe de Sección de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica del Hospital Virgen Macarena de Sevilla.

En los últimos años se ha profundizado mucho en el conocimiento de las funciones que desarrolla nuestra **microbiota intestinal**. La transcendencia de estas funciones en nuestra vida se resume en que se han comparado a las que desarrolla el parénquima hepático.

La estrecha relación existente entre la población bacteriana que coloniza nuestro intestino y el hospedador que la alberga ha llevado a la comunidad científica a tomar como tema prioritario de su labor el estudio de la composición microbiana, establecer los mecanismos de su funcionamiento y la repercusión que tienen sobre nuestra salud valorando los efectos que pueden derivarse de la manipulación de esta población bacteriana, que en número de unidades formadoras de colonia supera el número de células de nuestro organismo.

Actualmente se trabaja para conocer la función de determinadas cepas y su repercusión sobre el hospedador, ya que se sabe que **no todas las cepas tienen el mismo papel** y por tanto la actuación sobre la microbiota ha de dirigirse de forma específica para cada finalidad buscada.

En pediatría hay gran cantidad de trabajos y ensayos que demuestran la utilidad de cepas como *Saccharomyces boulardii*, una levadura, o *Lactobacillus GG* en el tratamiento de la **diarrea** aguda acortando su curso clínico. Por esta razón se han añadido a soluciones de rehidratación oral. Se sabe que la microbiota intestinal de lactantes con cólicos tiene una composición diferente y se ha tomado esta observación como punto de partida para tratarlos con *L. reuteri*. También se especula con la posibilidad de mejorar las regurgitaciones del lactante con administración de probióticos y en otras muchas enfermedades. Interesante es también el conocimiento del contenido bacteriano de la leche de mujer y lo que representa su aporte en la constitución de la microbiota intestinal del recién nacido y lactante.

Una línea de investigación de gran interés es la que intenta demostrar la relación entre microbiota intestinal y enfermedades metabólicas como la diabetes tipo 2, la obesidad, la arterioesclerosis o el síndrome metabólico, entidades clínicas con una alta prevalencia. Estas líneas de trabajo, muy avanzadas en la actualidad, abren perspectivas muy prometedoras y excitantes para la prevención y el tratamiento de estas enfermedades. También se trabaja con los trasplantes de microbiota intestinal entre vivos para curar infecciones recurrentes intestinales como las producidas por *Clostridium difficile* o en enfermedad inflamatoria intestinal.



www.ordesa.es