

mayor en el grupo de glicosilada mayor de 6.5 y 7% y el PAI-1 mostraba este mismo comportamiento con correlación positiva entre HbA1c y niveles de PAI-1 ($r=0.25$; $p=0.04$).

Conclusiones:

El control metabólico de nuestra muestra es bueno. Los niveles de TNF, PCR, FvW y PAI-1 son más altos en pacientes con HbA1c más elevadas. Esto remarca la necesidad de seguir usando la HbA1c como medida de control metabólico.

10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2016.Apr.351

Metabolismo y Nutrición

O4/d3-021

LA DIABETES GESTACIONAL SE ASOCIA CON CAMBIOS EN LA MICROBIOTA Y EL MICROBIOMA DE LA PLACENTA

G. Carreras Badosa¹, A. Prats Puig¹, S. Xargay Torrent¹, JM. Fernandez Real¹, A. López Bermejo¹, J. Bassols Casadevall¹, A. Bonmatí Santané², JM. Martínez Calcerrada³, N. Mateu², L. Ibañez Toda⁴.

⁽¹⁾Instituto de Investigación Biomédica de Girona. Girona. ⁽²⁾Hospital Dr. Josep Trueta. Girona. ⁽³⁾Instituto de Medicina Legal de Catalunya. Girona. ⁽⁴⁾Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.

Introducción:

La microbiota humana se ha descrito como un nuevo modulador del sistema inmunológico. La placenta, lejos de ser estéril, alberga una microbiota única y variaciones en su composición podrían estar relacionadas con los trastornos del embarazo.

Objetivo:

Identificar la microbiota y el microbioma (conjunto de genes bacterianos) en la placenta humana en mujeres con diabetes gestacional y estudiar si se relacionan con el metabolismo materno y la expresión placentaria de citoquinas anti-inflamatorias.

Materiales y métodos:

Se estudiaron la microbiota y el microbioma placentarios y la expresión de citoquinas anti-inflamatorias (IL10, TIMP3, ITGAX y MRC1MR) en placentas de mujeres con diabetes gestacional (DG, $n=11$) y de mujeres con tolerancia normal a la glucosa (control, $n=11$). Se cuantificaron los niveles séricos de glucosa, glucosa O'Sullivan, HbA1c, insulina y lípidos (triglicéridos y HDL-colesterol) y recuento de células sanguíneas en el segundo y tercer trimestre del embarazo.

Resultados:

Las bacterias que pertenecen al orden Pseudomonadales y al género *Acinetobacter* mostraron una menor abundancia relativa en las placentas de em-

barazadas con DG en comparación con las procedentes de embarazadas control ($p<0.05$). Entre las embarazadas con DG, una menor abundancia de *Acinetobacter* placentario se asoció con un perfil metabólico menos favorable (mayor glucosa O'Sullivan) y con un fenotipo inflamatorio (menor recuento de eosinófilos en sangre y menor expresión placentaria de IL10 y TIMP3) (todos $p<0.05$ a $p<0.001$). El microbioma placentario de las embarazadas con DG presentó un aumento significativo en la vía de señalización de calcio.

Conclusiones:

Las embarazadas con DG presentaron unos perfiles de microbiota y expresión génica placentarios distintos a los observados en mujeres control, con menor abundancia de *Acinetobacter* y menor expresión de IL-10. La diabetes gestacional podría constituir un estado de alteración de la tolerancia inmunológica placentaria impulsado por la microbiota. No se descarta que la microbiota placentaria pueda ser una nueva diana terapéutica en mujeres con diabetes gestacional.

O4/d3-022

EFFECTOS METABÓLICOS DE LA CATALASA EN ADIPOCITOS DIFERENCIADOS

F.J. Ruiz Ojeda, Dr. Carolina Gomez Llorente, Dr. Concepción Aguilera García, Dr. Ángel Gil Hernández, Dr. Azahara Iris Rupérez Cano.

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, Facultad de Farmacia; Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos. Universidad de Granada

Introducción:

La catalasa (CAT) es una enzima antioxidante localizada en los peroxisomas que degrada el exceso de H₂O₂ hasta agua y oxígeno. Dado que su actividad y expresión se encuentran disminuidas en la obesidad, el objetivo del presente estudio fue investigar la situación metabólica derivada de la inhibición de CAT en adipocitos humanos diferenciados más allá de su propia función antioxidante, tal y como sucede en la obesidad.

Material y Métodos:

Células madre mesenquimales derivadas de tejido adiposo humano fueron diferenciadas a adipocitos durante 10 días. Para estudiar la función de CAT se usó el compuesto 3-amino-1,2,4-triazole (3-AT) que se une de forma covalente e irreversible a la enzima inhibiendo su actividad. Tras incubar los adipocitos diferenciados con 3-AT (10 mM) durante 24 h, se determinaron la actividad de CAT, los niveles intracelulares de H₂O₂ y la expresión de genes relacionados con el metabolismo lipídico, glucídico e inflamación. Asimismo, se realizaron ensayos de funcionalidad como captación de glucosa y lipólisis.

Resultados:

El tratamiento con 3-AT inhibió la actividad de CAT un 70% ($P < 0.01$), duplicó los niveles de H_2O_2 en los adipocitos y disminuyó la expresión génica y proteica de PPAR- γ ($P < 0.05$). Este fenómeno fue acompañado de una disminución de la lipólisis, así como una menor expresión génica de las lipasas HSL, ATGL y de la proteína transportadora de ácidos grasos FABP4 ($P < 0.05$). En cuanto a la captación de glucosa, esta se encontró inhibida en las células tratadas con 3-AT, junto a menor expresión génica de GLUT4 y menores niveles proteicos de GLUT-4 y adiponectina ($P < 0.05$). Finalmente, se observó un estado pro-inflamatorio indicado por mayores niveles proteicos de phospho-NF κ B-p65 así como por un aumento significativo en los niveles de mRNA y proteína de TNF- α e IL-6 ($P < 0.05$).

Conclusión:

El aumento de los niveles de H_2O_2 como consecuencia de la inhibición de CAT con 3-AT conduce a un estado pro-inflamatorio que sucede junto a una alteración del metabolismo glucídico y lipídico en adipocitos diferenciados.

O4/d3-023

LA PRÁCTICA VIGOROSA DE ACTIVIDAD FÍSICA SE PERFILO COMO UNA HERRAMIENTA ÚTIL EN LA PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD Y ALTERACIONES METABÓLICAS ASOCIADAS

M. Gil Campos¹, FJ Llorente Cantarero², J Olza Meneses³, R Leis Trabazo⁴, G Bueno Lozano⁵, CM Aguilera García³, R. Cañete Estrada⁶, A. Gil Hernández³, LA Moreno Aznar⁷.

(¹) Unidad de Metabolismo e Investigación Pediátrica. Hospital Universitario Reina Sofía. IMIBIC. CIBEROBN. Córdoba (²) IMIBIC, Córdoba (³) Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II. Instituto de Nutrición y Tecnología de alimentos. Universidad de Granada. Granada (⁴) Departamento de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela (⁵) Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Universidad de Zaragoza. Zaragoza (⁶) Unidad de Endocrinología Pediátrica. Hospital Universitario Reina Sofía. IMIBIC. Córdoba (⁷) Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza. Zaragoza.

Introducción:

Estudios epidemiológicos han observado que las personas con sobrepeso y obesidad no siempre muestran elevada frecuencia de enfermedades cardiovasculares. Por otra parte, cada vez hay mayor consenso sobre la influencia de la actividad física (AF) en la prevención de la obesidad y del riesgo de alteraciones metabólicas asociadas.

Material y métodos / Objetivos:

El objetivo fue determinar la relación entre la práctica de AF y un estado metabólico saludable. Para ello, se seleccionaron 611 niños prepúberes procedentes de Córdoba, Santiago de Compostela y Zaragoza. A cada participante se le realizó un exhaustivo test sobre hábitos de vida y encuestas nutricionales, así como un estudio de composición corporal por bioimpedanciometría y un análisis en plasma de marcadores metabólicos (perfil lipídico, glucosa e insulina, entre otros) y hormonales. El nivel de AF se midió mediante acelerometría. Se clasificaron en un grupo a aquéllos que cumplían criterios de riesgo metabólico (MUO), y en otro grupo a aquéllos sin parámetros de riesgo (MHO), independientemente del índice de masa corporal. Esta clasificación se hizo atendiendo a criterios de clasificación para síndrome metabólico. A su vez, se clasificaron también según el IMC en normopeso, sobrepeso u obesos siguiendo los criterios establecidos por Cole y colaboradores.

Resultados:

Los niños obesos sumaron más minutos de actividades sedentarias comparados con los niños con sobrepeso ($P < 0.001$) y normopeso ($P = 0.003$); practicaban menor AF ligera comparados con los normopeso ($P = 0.045$) y menor AF moderada comparada con el grupo de sobrepeso ($P = 0.023$) y normopeso ($P = 0.010$). Además, en los obesos, el subgrupo MHO mostró más minutos de actividad intensa que el grupo MUO ($P = 0.009$).

Conclusiones:

Reducir el tiempo de sedentarismo y complementar con práctica de AF moderada y ligera pueden ser herramientas útiles en el control del desarrollo de la obesidad y específicamente en el mantenimiento de un estado metabólico saludable.

10.3266/RevEspEndocrinolPediater.pre2016.Apr.352

Genética

O4/d3-024

APORTACIONES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO GENOTÍPICO MEDIANTE SECUENCIACIÓN MASIVA EN PACIENTES CON SÍNDROME DE NOONAN

A. Carcavilla Urquí¹, J. Cruz Rojo², J. Sánchez del Pozo², M. Chueca Guindulain³, A. Pérez Aytés⁴, T. Vendrell Bayona⁵, B. Ezquieta Zubicaray⁶.

(¹) Hospital Virgen de la Salud, Toledo. (²) Hospital Doce de Octubre. Madrid. (³) Hospital Virgen del Camino. Navarra. (⁴) Hospital La Fe. Valencia. (⁵) Hospital Vall D'Hebrón. Barcelona. (⁶) Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón. Madrid.

Introducción:

La aplicación de técnicas de secuenciación masiva