

con el crecimiento pre y/o postnatal y con cambios endocrinometabólicos de la descendencia y pueden ser de utilidad para identificar los recién nacidos con mayor susceptibilidad a desarrollar enfermedades metabólicas del adulto.

O1/d2-008 *Metabolismo y Nutrición*

TEJIDO ADIPOSO MARRÓN EN PACIENTES PREPUBERALES: INFLUENCIA DEL GÉNERO Y DE LA SECUENCIA HIPOCRECIMIENTO PRENATAL - CATCH-UP POSTNATAL

R. Malpique¹, J.M. Gallego-Escureda², G. Sebastiani¹, J. Villarroya², A. López-Bermejo³, F. de Zegher⁴, F. Villarroya², L. Ibáñez¹

⁽¹⁾ Institut de Recerca Sant Joan de Déu - Hospital Sant Joan de Déu, Universidad de Barcelona. ⁽²⁾ Instituto de Biomedicina, Universidad de Barcelona. Barcelona. ⁽³⁾ University of Leuven. Leuven, Bélgica. ⁽⁴⁾ Institut de Investigació Biomèdica de Girona, Hospital Dr. Josep Trueta. Girona

Introducción y Objetivos:

Los individuos nacidos pequeños para la edad gestacional (PEG), especialmente los que experimentan catch-up postnatal rápido, tienen mayor riesgo de desarrollar alteraciones endocrino-metabólicas antes de la pubertad. El tejido adiposo marrón (TAM), que es especialmente activo en la infancia, se ha asociado en adultos a protección contra enfermedades metabólicas, como obesidad, diabetes tipo 2 y dislipidemia. En este estudio, se determina por primera vez en pacientes prepuberles si la activación del TAM difiere entre individuos PEG y pacientes nacidos con peso adecuado para la edad gestacional (AEG).

Sujetos y Métodos:

Se estudiaron 86 pacientes prepuberles [41 AEG y 45 PEG; edad (promedio $\pm$ SEM), 8,5 $\pm$ 0,1 años], reclutados en dos estudios longitudinales prospectivos para determinar marcadores endocrino-metabólicos y composición corporal en los primeros años de vida. Se cuantificó la temperatura en la región supraclavicular (SCR) mediante la adquisición de imágenes con cámara de termografía infrarroja antes y después de aplicar un estímulo frío; determinándose el aumento del área de SCR térmicamente activable después del estímulo frío (Δ AreaSCR) como índice de activación del TAM. Los resultados se correlacionaron con parámetros clínicos, endocrino-metabólicos y de inflamación, y con la grasa visceral y hepática (por resonancia magnética).

Resultados:

La capacidad de activación del TAM (Δ AreaSCR) tendió a ser mayor -aunque no de forma significativa- en pacientes AEG. El análisis de los resultados por género y peso al nacer, mostró que las

niñas AEG tenían mayor activación del TAM que los niños AEG y las niñas PEG ($p < 0.05$). El Δ AreaSCR se correlacionó negativamente con la PCR-ultrasensible, el volumen hepático, el cociente grasa visceral/volumen hepático, y el cociente grasa visceral/grasa subcutánea.

Conclusiones:

Las niñas prepuberles AEG tienen mayor dotación de TAM comparadas con los varones AEG y con niñas PEG, que se relaciona inversamente con la cantidad de grasa ectópica. El seguimiento longitudinal de estas cohortes permitirá determinar si estas diferencias se mantienen en pubertad y si relacionan con el timing puberal, con cambios en el volumen hepático y en los depósitos de grasa visceral, y con el desarrollo de obesidad y de alteraciones metabólicas.

10.3266/RevEspEndocrinolPediatri.pre2018.Apr.465

O1/d2-009 *Crecimiento*

IMPACTO DE LOS FACTORES PERINATALES Y EL CRECIMIENTO EN EL RESULTADO DEL NEURODESARROLLO A LOS 2 AÑOS EN RECIÉN NACIDOS EXTREMADAMENTE PREMATUROS Y PEQUEÑOS PARA LA EDAD GESTACIONAL (PEG)

S. Ares Segura¹, C. Díaz Gonzalez¹, J. Díez Sebastian², C. Fernández Pérez³, M.D. Elorza Fernández¹, A. Pellicer Martínez¹

⁽¹⁾Servicio de Neonatología. Hospital Infantil La Paz, Madrid. ⁽²⁾Servicio de Medicina Preventiva. Hospital La Paz. Madrid. ⁽³⁾Hospital Clínico San Carlos. Servicio de Medicina Preventiva. Madrid

El nacimiento antes de las 32 semanas de gestación, se asocia con un alto riesgo de mortalidad y discapacidad del desarrollo neurológico a largo plazo. El bajo peso al nacimiento es la principal causa de morbilidad en la infancia. Los primeros años suponen una ventana temporal crítica donde las secuelas son potencialmente reversibles.

Objetivo:

Evaluar el impacto de los factores perinatales en el neurodesarrollo en la población estudiada

Método:

Niños nacidos < 32 semanas de gestación y peso < 1500 gramos entre los años 2010-2013. Se incluyeron 310 niños, 214 niños con peso adecuado (PAEG) y 96 niños con peso < percentil 10 (PEG). Se recogieron los datos antropométricos y las variables neonatales.

La evaluación del neurodesarrollo a los 2 años, se realizó con test de Bayley versión II. Los índices psicomotor (IDP) y mental (IDM) normales: 100 $\pm$ 15. Siendo < 75 puntos (-2DS) y < 85 puntos (-1DS).

Resultados:

Datos al nacimiento y a los 2 años (Tabla 1: panel A y B).

Se encontró correlación entre peso nacimiento y peso a los 2 años ($p < 0,001$) en los niños PEG y PAEG independientemente de la edad gestacional.

Neurodesarrollo:

El 15,8 % de niños presentaron un IDM < 85 y 7,6 % de los niños tenían IDPM < 75 puntos (-2 SDS).

Factores que influyen en el neurodesarrollo: la edad gestacional ($p < 0,01$), el peso ($p < 0,007$), la longitud ($p < 0,027$) y el perímetro cefálico ($p < 0,003$) al nacimiento.

Se encontró asociación significativa con el peso ($< 0,007$), talla ($p < 0,042$) y perímetro cefálico ($< 0,007$) a los 2. Los niños PEG, presentaron menor IDPM ($< 0,004$), no se encontraron diferencias en IDM.

Los niños con antecedentes de ≤ 1.000 g, < 28 semanas, hemorragia intracraneal (grados 3 y 4) y Leucomalacia periventricular presentaron índices menores ($p < 0,05$).

Un 4,5% de los niños presentaron presentaron parálisis cerebral.

Tabla 1

Panel A: Datos antropométricos de la población al nacimiento y 2 años

Panel B: Percentiles de peso, talla y perímetro craneal en los niños a los dos años de edad corregida según grupo de niños PEG y PAEG. N (%)

Panel A	media	ds	Intervalo
Edad gestacional	29,206	2,61	23-35
Peso nacimiento	1102,41	265,4	490-1500
Longitud nacimiento	34,6	3,51	27-46
PC nacimiento	25,9	2,55	20-31
Peso a los 2 años	10773,8	1542,2	7600-17000
Longitud 2 años	83,912	4,4	72-99
PC 2 años	47,971	1,56	43,5-53

Panel B			
	Total (N=310)	PEG (N=96)	PAEG (N=214)
Percentil de peso*			
<P3	105 (34.2)	44 (45.8)	61 (28.9)
P3 - P10	51 (16.6)	19 (19.8)	32 (15.2)
P10 - P90	149 (48.5)	33 (34.4)	116 (55.0)
>P90	2 (0.7)	-	2 (0.9)
Percentil de talla *			
<P3	59 (19.8)	26 (27.4)	33 (16.3)
P3 - P10	42 (14.1)	16 (16.8)	26 (12.8)
P10 - P90	185 (62.1)	51 (53.7)	134 (66.0)
>P90	12 (4.0)	2 (2.1)	10 (4.9)
Percentil de perímetro craneal *			
<P3	38 (13.2)	18 (20.5)	20 (10.1)
P3 - P10	38 (13.2)	10 (11.4)	28 (14.1)
P10 - P90	204 (71.1)	60 (68.2)	144 (72.4)
>P90	7 (2.4)	-	7 (3.5)

* según las tablas de M. Hernández y cols

Conclusiones:

El peso, longitud y perímetro cefálico al nacer y a los 2 años, están relacionados con los índices de neurodesarrollo. Los niños de mayor riesgo de secuelas del neurodesarrollo fueron: edad de gestación menores de 28 (sobre todo < 26), peso ≤ 1000 g, PEG, Hemorragia III-IV y Leucomalacia.

O1/d2-010 Crecimiento

LA EXPRESIÓN DEL MIR-576-5p EN CORDÓN UMBILICAL COMO NUEVO BIOMARCADOR PARA LA IDENTIFICACIÓN PRECOZ DE CATCH-UP EN RECIÉN NACIDOS PEQUEÑOS PARA LA EDAD GESTACIONAL

J. Bassols Casadevall¹, B. Mas Parés¹, A. Bonmatí², S. Xargay Torrent¹, G. Carreras Badosa³, E. Lizarraga Mollinedo¹, JM. Martínez Calcerrada⁴, M. Llado², L. Ibáñez⁵, A. López-Bermejo¹

⁽¹⁾Institut d'Investigació Biomèdica de Girona (IDIB-GI). Salt, Girona. ⁽²⁾Hospital Dr Josep Trueta. Girona. ⁽³⁾University of Tartu. Estonia. ⁽⁴⁾Institut de Medicina Legal de Catalunya. Girona. ⁽⁵⁾Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.

Introducción:

El crecimiento recuperador posnatal (catch-up) temprano, entre el nacimiento y los dos años de vida, en niños pequeños para la edad gestacional (PEG), es un factor de riesgo para las enfermedades metabólicas del adulto. Estudios recientes muestran que estos niños presentan aumento de adiposidad visceral y marcadores de riesgo del síndrome metabólico en la edad prepuberal. Los mecanismos que regulan el catch-up postnatal temprano son desconocidos.

Objetivo:

Identificación precoz de los recién nacidos PEG que realizarán catch up postnatal.

Materiales y métodos:

Se estudió el perfil de miRNAs en cordón umbilical de 10 recién nacidos PEG con catch-up postnatal (CU-PEG, n=5) o sin catch-up postnatal (nonCU-PEG, n=5) y de 5 recién nacidos control mediante microRNA PCR Human Panels. Los miRNAs con expresión diferencial entre los grupos de estudio fueron validados en una cohorte de 64 recién nacidos (24 CU-PEG, 18 nonCU-PEG y 22 control) y se correlacionaron con parámetros endocrino-metabólicos (ganancia de peso y talla, composición corporal y distribución de grasa) al año y a los 6 años de edad.

Resultados:

12 miRNAs estaban desregulados en cordón umbilical de niños CU-SGA en comparación con los nonCU-PEG y control. Entre ellos, los miR-501-3p,

miR-576-5p, miR-770-5p y miR-876-3p se asociaron con mayor peso, talla, catch-up de peso y catch-up de talla (todos $p < 0.05$) al año de vida; y los miR-374b-3p, miR-548c-5p, miR-576-5p y miR-99a-5p se asociaron con mayor peso, talla, perímetro cintura y grasa renal (todos $p < 0.05$) a los 6 años de vida. En análisis multivariante el miR-576-5p fue predictor del catch-up de peso ($\beta = -0.474$, $p = 0.001$; $R^2 = 19.1$) y catch-up de talla ($\beta = 0.459$, $p = 0.01$; $R^2 = 0.652$) al año de vida; y del perímetro cintura ($\beta = 0.459$, $p = 0.01$; $R^2 = 0.652$) y grasa renal ($\beta = 0.455$, $p = 0.03$; $R^2 = 0.207$) a los 6 años de vida. Estudios *In Silico* mostraron que este miRNA está relacionado con la respuesta inflamatoria y el crecimiento y proliferación celular.

Conclusiones:

El miR-576-5p puede ser un nuevo marcador para la identificación precoz de catch-up en recién nacidos PEG y tener un papel importante en la regulación del crecimiento postnatal y en la prevención de las enfermedades metabólicas del adulto.

10.3266/RevEspEndocrinolPediatri.pre2018.Apr.466

O2/d2-011 *Misceláneas*

RELACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL CON DENSIDAD MINERAL ÓSEA Y MARCADORES DE NEOFORMACIÓN - REABSORCIÓN ÓSEA EN PACIENTES CON MOVILIDAD REDUCIDA

E. Palomo Atance¹, E. Medina Cano¹, M.I. León Sánchez¹, A. Rodríguez González¹, C. Montoliu Peco¹, Jr. Muñoz Rodríguez²

⁽¹⁾Servicio De Rehabilitación. Hospital General Universitario De Ciudad Real. ⁽²⁾Unidad De Investigación Translacional. Hospital General Universitario De Ciudad Real

Introducción:

La movilidad resulta determinante para una adecuada mineralización ósea. Las enfermedades neuromusculares son causa de fracturas patológicas, dolor óseo y disminución de la densidad mineral ósea (DMO).

Objetivos:

Establecer la asociación entre DMO, marcadores de neoformación y reabsorción ósea y grado de capacidad funcional.

Material y métodos:

Estudio observacional, transversal y prospectivo en menores de 18 años con movilidad reducida. La selección se realiza mediante muestreo no aleatorizado consecutivo. Variables analizadas: edad, sexo, estadio puberal, capacidad funcional según la Functional Mobility Scale (FMS), que valora de 0 a 6 la capacidad para caminar en 3 distancias

(5 metros, 50 metros y 500 metros), DMO (L2-L4) por DXA expresada en Z score según edad ósea y sexo, calcio, fósforo, paratohormona, 25-hidroxi-vitamina D3, fosfatasa alcalina y osteocalcina en sangre y cociente calcio/creatinina, reabsorción tubular de fósforo y telopéptido amino terminal de cadena cruzada de colágeno tipo I en orina (NTX-I). Se expresan valores de fosfatasa alcalina, osteocalcina y NTX-I en desviaciones estándar según valores de referencia para edad y sexo. Se analizan los resultados con el programa SPSS.

Resultados:

36 pacientes (53% niños) con edad media de 8,6 $\pm$ 4,7 años. El valor medio de la FMS fue de 5,3 sobre 18 (el 36% obtuvieron valor de 0). La DMO media fue de -1,99 $\pm$ 1,7, la fosfatasa alcalina media fue de -2,64 $\pm$ 1,08 DE, la osteocalcina media fue de -2,15 $\pm$ 1,39 DE, y el NTX-I medio fue de +3 $\pm$ 1,72 DE. Se observa asociación significativa entre DMO y FMS para los 5 metros ($p = 0,017$) y para la puntuación total ($p = 0,029$), y entre paratohormona y FMS a los 5 ($p = 0,041$), 50 ($p = 0,033$) y 500 metros ($p = 0,046$). No se observan diferencias significativas según los estadios de desarrollo puberal.

Conclusiones:

En nuestra población se observa disminución en la DMO y en marcadores de neoformación ósea como la fosfatasa alcalina y la osteocalcina, y elevación de marcadores de reabsorción ósea como el NTX-I. Los pacientes con menor grado de movilidad presentan una DMO inferior y una disminución significativa en los valores de paratohormona.

O2/d2-012 *Misceláneas*

VITAMINA D LIBRE EN UNA POBLACIÓN PEDIÁTRICA SANA. RELACIÓN ENTRE VITAMINA D LIBRE Y MARCADORES DEL METABOLISMO ÓSEO

A. Valls Lulssà¹, L. Bosch², M. Lopez-Molina³, C. Santillan², M.L. Granada³, Marta Murillo²

⁽¹⁾Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. ⁽²⁾Unidad de Endocrinología Pediátrica. Servicio de Pediatría. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. ⁽³⁾Departamento de Bioquímica Clínica. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona

Introducción:

La vitamina D (VitD) es esencial para mantener la salud ósea, siendo su mejor indicador la concentración de 25-hidroxi vitamina D (25(OH)D). La VitD circula en su mayor parte unida a su proteína transportadora (VDBP). La fracción libre de la VitD (<1%) es la fracción metabólicamente activa y su determinación puede ser de utilidad para valorar el estatus real de 25(OH)D en los individuos.

dad siendo más frecuente en el grupo tratado y en las que iniciaron precozmente el desarrollo puberal.
Conclusiones:

Las mujeres adultas con antecedente de PP o PA presentan una peor puntuación en el estudio de calidad de vida que la población de referencia con una clara tendencia a la mejoría con la edad. Aquellas mujeres que recibieron tratamiento presentan una elevada prevalencia de trastornos de ansiedad.

O1/d2-014 Crecimiento

INFLUENCIA DE LOS PROGENITORES EN LA METILACIÓN DE C19MC EN PLACENTA: PROGRAMACIÓN EPIGENÉTICA DEL CRECIMIENTO POSTNATAL

S. Xargay Torrent¹, A. Prats Puig², B. Mas Parés¹, J. Bassols¹, C.J. Petry³, M. Girardot⁴, L. Ibáñez⁵, D.B. Dunger³, R. Feil⁴, A. López Bermejo¹

⁽¹⁾Institut d'Investigació Biomèdica de Girona (IDIB-GI), Salt, Girona. ⁽²⁾Escola Universitària de la Salut i l'Esport (EUSES). Salt, Girona ⁽³⁾Universidad de Cambridge. Reino Unido. ⁽⁴⁾CNRS Montpellier. Francia. ⁽⁵⁾Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona

Introducción:

La expresión génica del clúster imprintado C19MC está regulada por una región susceptible a metilación del ADN (ICR) y se ha relacionado con la restricción fetal. Se desconocen los factores que afectan la metilación del ICR de C19MC en placenta y si esta última se asocia con el crecimiento postnatal.

Objetivos:

Estudiar en placenta los niveles de metilación del ICR de C19MC y su asociación con: (1) variables antropométricas parentales, y (2) el crecimiento postnatal y la composición corporal de la descendencia.

Materiales y métodos:

Se recogieron datos de una cohorte de 72 embarazos sin patología: peso pregestacional y parto, altura, índice de masa corporal de los progenitores, y peso y talla de los recién nacidos. La metilación del ICR de C19MC se cuantificó en placenta mediante pirosecuenciación. Se recogieron también parámetros antropométricos en los niños a los 6 años de edad.

Resultados:

La metilación del ICR de C19MC en placenta se asoció negativamente y de forma independiente con el peso pregestacional, peso parto y altura de la madre ($\beta=-0.307$, $p=0.011$, $R^2=0.05$; $\beta=-0.371$, $p=0.003$, $R^2=0.10$; y $\beta=-0.294$, $p=0.019$, $R^2=0.04$ respectivamente). La metilación de esta región en placenta predijo el peso ($\beta=-0.552$, $p=0.003$, $R^2=0.44$), la altura ($\beta=-0.486$, $p=0.009$, $R^2=0.39$),

el perímetro de la cintura ($\beta=-0.497$, $p=0.003$, $R^2=0.33$) y la masa grasa ($\beta=-0.428$, $p=0.004$, $R^2=0.56$) de la descendencia a los 6 años de edad.

Conclusiones:

Nuestros hallazgos muestran, por primera vez, cómo el clúster imprintado C19MC en placenta podría explicar la relación existente entre el tamaño materno y el crecimiento de la descendencia. Madres más altas o con mayor peso tienen un menor grado de metilación de C19MC en placenta, lo que conduce, a su vez, a un mayor crecimiento postnatal de la descendencia.

O2/d2-015 Misceláneas

BASE DE DATOS MULTICÉNTRICA DE PRADER WILLI

F. J. Núñez Rodríguez¹, M.P. Bahillo Curieses², M.C. Sánchez Garre³, E. Palomo Atance⁴, A.M. Lechuga Sancho⁵, MG Bueno Lozano⁶, M.J. Rivero Martín⁷, M.A. Fuentes Castelló⁸, M.M. Gil Campos⁹, R. Leis Trabazo¹⁰

⁽¹⁾Hospital Universitario de Basurto. Bilbao.Bizkaia. ⁽²⁾Hospital Clínico Universitario. Valladolid. ⁽³⁾ Consorci Sanitari de Terrassa. Barcelona. ⁽⁴⁾Hospital General de Ciudad Real. ⁽⁵⁾Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz. ⁽⁶⁾Hospital Clínico Universitario de Zaragoza. ⁽⁷⁾Hospital de Fuentelabrada. Madrid. ⁽⁸⁾Hospital General Universitario de Elche. Alicante. ⁽⁹⁾Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. ⁽¹⁰⁾Hospital Clínico Universitario Santiago de Compostela. La Coruña

Introducción:

El síndrome de Prader Willi consiste en una alteración del gen SNRPN localizado en el brazo corto del cromosoma 15 que determina una enfermedad sistémica con cierta variabilidad en la expresión clínica. Dada la baja incidencia (1/10.000-1/25.000) y la dispersión de los casos, sería ideal disponer de una herramienta que integrando los pacientes, pueda proporcionar datos epidemiológicos y sirva de base de información y consulta.

Objetivos:

1.-Dar a conocer la base modificada de recogida de datos Síndrome de Prader Willi de la SEEP e incentivar su utilización. 2.-Presentar el nivel de cumplimentación actual con descripción de los datos más significativos.

Material y métodos:

La base consta de dos niveles de recogida de datos uno básico y otro complementario más extenso, subdivididos cada uno en datos de historia y de exploración, con opción de cumplimentar únicamente el nivel básico. Tiempo estimado de cumplimentación del nivel básico, 15 minutos.