

la HTG se asocia a hipotiroidismo congénito con glándula in situ no detectado en el cribado. Los resultados indican un componente genético en el hipotiroidismo gestacional no-autoinmune y asociación con hipotiroidismo congénito borderline o de expresión posterior al periodo neonatal.

10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2017.Apr.406

O4/d3-026 Metabolismo y Nutrición COMORBILIDADES METABÓLICAS EN 1300 NIÑOS Y ADOLESCENTES OBESOS: INFLUENCIA DE LA ETNIA Y DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA GRASA CORPORAL

G Á Martos Moreno¹, J Martínez-Villanueva², R González Leal², S Sirvent-Cerdá², F Hawkins³, J Argente¹

⁽¹⁾Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Universidad Autónoma de Madrid. CIBEROBN. Instituto de Salud Carlos III. Madrid. ⁽²⁾Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid. ⁽³⁾Hospital Universitario 12 de Octubre. Universidad Complutense. Madrid.

Introducción:

El origen étnico y múltiples factores socioeconómicos son determinantes en el desarrollo de obesidad infanto-juvenil. Su incremento de prevalencia y las tendencias migratorias actuales han puesto de manifiesto diferencias interétnicas en el desarrollo de comorbilidades asociadas, que podrían estar influidas por diferencias en la distribución grasa corporal.

sicos/hispanos; 50 prepuberales/100 puberales; 50%/sexo) se realizó ecografía hepática, DEXA [Hologic QDR4500W] y RM abdominal [Phillips® Achieva.15T] para cuantificación y estudio de distribución grasa corporal, calculándose el cociente entre contenido graso truncal/miembros inferiores (Grasa-Tronco/MMII, DEXA) y el visceral/subcutáneo abdominal (Grasa-VIS/SC, RM).

Resultados:

Se hallaron 2 casos de DM2 (0,1%), 114 (9%) de IHC (glucemia a 120' >140mg/dl) y 82 (6,5%) de AGA (glucemia 100mg/dl) sin diferencias inter-étnicas en su prevalencia ni en la glucemia media (a igualdad de IMC) (Tabla). Los pacientes hispanos (prepuberales y puberales) presentaban trigliceridemia e insulinemia (y HOMA) superiores, menores niveles de HDL; similar WBISI y, llamativamente, menor hiperuricemia que los caucásicos (Tabla).

El cociente Grasa-VIS/SC era superior en niñas puberales hispanas que en caucásicas (0,21±0,07 vs. 0,16±0,05, p<0,05) y el Grasa-Tronco/MMII era superior en los puberales hispanos de ambos sexos (p<0,01). Este último se correlacionaba positivamente con HOMA y trigliceridemia (p<0,05 y <0,01 respectivamente) y negativamente con HDL (p<0,05).

La prevalencia de esteatosis hepática (EH) fue superior en hispanos (χ^2 : 8,69; p<0,01) prepuberales (33,3% vs. 16%) y puberales (31,4% vs. 8,0%). Los pacientes con EH mostraban mayor cociente Grasa-Tronco/MMII (p<0,05), HOMA y triglicéridos (p<0,05), menor WBISI (p<0,01) y HDL (p<0,05) que aquellos sin EH.

Conclusiones:

Los pacientes obesos pediátricos de etnia hispana presentan una distribución grasa corporal más centrípeta que sus homólogos caucásicos, asociando mayor resistencia a insulina, dislipemia y prevalencia de EH.

	Cohorte completa (n=1.300)		p	Caucásicos (n=986)		Hispanos (n=247)		# (étnicos)	
	Prepuberales	Puberales		Prepuberales	Puberales	Prepuberales	Puberales	Prepuberales	Puberales
n	683 (52,5%)	607 (46,7%)	NS	525 (53,2%)	461 (46,8%)	130 (52,2%)	117 (47,8%)		
Sexo	F 269 (39,2%) M 430 (62,8%)	F 251 (41,5%) M 356 (58,5%)	p<0,001	F 192 (36,6%) M 193 (39,4%)	F 271 (58,8%) M 190 (41,2%)	F 56 (43,1%) M 74 (56,9%)	F 66 (56,4%) M 51 (43,6%)	NS	NS
Edad (años)	8,26 ± 2,54	12,96 ± 1,97	p<0,001	8,47 ± 2,38	13,10 ± 1,94	7,68 ± 2,82	12,53 ± 2,05	<0,05	<0,01
IMC-SDS	4,31 ± 1,57	3,77 ± 1,43	p<0,001	4,14 ± 1,47	3,71 ± 1,36	4,39 ± 1,84	3,81 ± 1,39	NS	NS
Glucosa (mg/dl)	93,65 ± 7,00	93,64 ± 6,70	p<0,001	93,34 ± 7,08	93,27 ± 6,70	92,89 ± 6,58	94,17 ± 6,85	NS	NS
HbA1c (%)	5,45 ± 0,34	5,47 ± 0,30	NS	5,45 ± 0,34	5,45 ± 0,30	5,43 ± 0,34	5,53 ± 0,28	NS	NS
Insulina (µU/ml)	11,78 ± 6,94	17,19 ± 10,74	p<0,001	11,47 ± 6,37	16,51 ± 10,44	11,01 ± 6,46	16,98 ± 11,39	<0,05	<0,05
HOMA	2,70 ± 1,65	4,01 ± 2,66	p<0,001	2,63 ± 1,56	3,85 ± 2,63	2,99 ± 1,86	4,43 ± 2,67	<0,05	<0,05
WBISI	3,97 ± 2,97	3,11 ± 1,68	p<0,001	4,10 ± 2,18	3,37 ± 1,69	3,51 ± 1,52	3,10 ± 1,30	NS	NS
LDL-C (mg/dl)	99,72 ± 26,31	93,36 ± 24,27	p<0,001	99,87 ± 26,03	93,56 ± 24,43	101,97 ± 27,28	93,16 ± 24,30	NS	NS
HDL-C (mg/dl)	47,33 ± 11,30	43,93 ± 9,84	p<0,001	47,83 ± 10,85	44,50 ± 9,99	45,34 ± 11,56	40,94 ± 8,51	<0,01	<0,001
Triglicéridos (mg/dl)	74,64 ± 44,34	85,63 ± 53,60	p<0,001	72,75 ± 43,51	82,69 ± 53,78	82,61 ± 45,90	97,2 ± 54,40	<0,01	<0,01
Ácido úrico (mg/dl)	4,47 ± 0,92	5,28 ± 1,11	p<0,001	4,51 ± 0,89	5,30 ± 1,05	4,30 ± 0,92	5,11 ± 1,12	<0,05	<0,05

Tabla: Características antropométricas y metabólicas de la cohorte completa (1300 pacientes), comparando pacientes pre- y puberales y de los subgrupos pre- y puberal, realizando comparaciones interétnicas. Abreviaturas: HbA1c: Hemoglobina glicosilada; HDL: lipoproteínas de alta densidad; IMC: índice de masa corporal; LDL: lipoproteínas de baja densidad; n: Número de pacientes; WBISI: índice de Masa muscular o sensibilidad corporal a la insulina.

Objetivo:

Estudiar las características metabólicas de 1300 niños y adolescentes obesos y su eventual relación con su contenido graso corporal y abdominal, en relación con su origen étnico.

Materiales y métodos:

Cohorte completa: 1300 pacientes (986 caucásicos/247 hispanos/67 otras etnias) (Tabla) en los que se registraron: IMC, glucemia, insulinemia, HbA1c, perfil lipídico, ácido úrico y se calcularon los índices HOMA y WBISI (en 821 tras TTOG, 1,75g/kg, máximo 75g.) Estudio extendido: En 150 pacientes (50% caucá-

O4/d3-027 Metabolismo y Nutrición

LECHE DESNATADA ENRIQUECIDA CON ESTEROLES VEGETALES COMO TRATAMIENTO DE HIPERCOLESTEROLEMIA EN LA INFANCIA. ENSAYO CLÍNICO CONTROLADO, ALEATORIZADO Y DOBLE CIEGO

J A Blumenfeld Olivares¹, I San Mauro Martín², C Bischofberger Valdés³, ME Calle Purón⁴, L Collado Yurita⁴, M Hernández Cabría⁵

⁽¹⁾Hospital El Escorial / Sección de Pediatría. ⁽²⁾Centro de Investigación en Nutrición y Salud. Madrid. ⁽³⁾Hospital El Escorial. San Lorenzo de El Escorial. ⁽⁴⁾Universidad Complutense de Madrid. Madrid. ⁽⁵⁾Corporación Alimentaria Peñasanta. Asturias

Introducción:

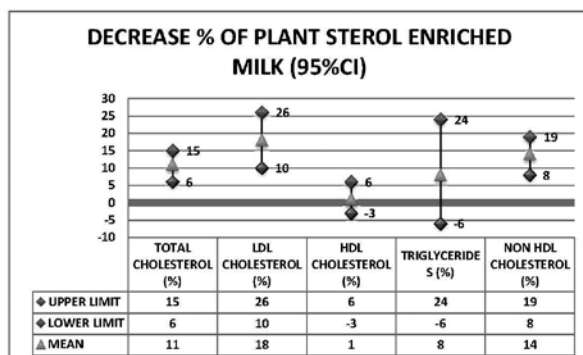
La hipercolesterolemia es un conocido factor de riesgo cardiovascular

Objetivo:

Determinar mediante un ensayo clínico el efecto de los esteroides vegetales administrados en leche desnatada (Naturcol®) sobre los niveles de lipoproteínas aterogénicas en población infantil.

Material y método:

Estudio controlado, randomizado y doble ciego. Los sujetos sometidos al estudio consumieron diariamente 700 ml de leche desnatada enriquecida con esteroides vegetales, lo que representa una ingesta diaria de 2.24 g de esteroides vegetales, la duración del ensayo fue de ocho semanas. El grupo control consumió leche desnatada. En el estudio se incluyeron 67 pacientes con hipercolesterolemia según criterios de la NCEP de edades comprendidas entre 5 y 12 años.



Resultados:

La media (y desviación típica) de los niveles iniciales de colesterol en todo el grupo fueron de colesterol total 201.33 (31) mg/dl, colesterol LDL basal 131.51 (29) mg/dl, colesterol HDL 54.4 (11) mg/dl, triglicéridos basales de 76.45 (49) mg / dl y colesterol no HDL de 146.1 (39) mg/dl. Tras la ingesta de leche enriquecida con esteroides vegetales se observaron diferencias estadísticamente significativas en la disminución de lipoproteínas entre el grupo tratamiento y grupo control; en la disminución de colesterol total, colesterol LDL y colesterol no HDL. Los niveles de triglicéridos bajaron más en el grupo tratamiento pero sin significación estadística y el colesterol HDL se mantuvo prácticamente invariable. La media de disminución de Colesterol total en el grupo tratamiento fue de 11.08% (95% IC, 6.88% a 15.28%. P = 0.007), LDL colesterol 18.29% (95% IC, 10.01% a 26.56%. P = 0.003) por último el colesterol no HDL disminuyó una media de 14% (95% IC, 8.90% a 19.62%. P = 0.014). Durante el ensayo no se registraron efectos secundarios de ningún tipo en el grupo tratamiento.

Conclusiones:

Concluimos que la leche desnatada enriquecida con esteroides vegetales es una herramienta eficaz para disminuir la hipercolesterolemia durante la infancia, y por lo tanto disminuir el riesgo de desarrollo de enfermedad cardiovascular.

O4/d3-028 Metabolismo y Nutrición

EVALUACIÓN DEL ESTADO METABÓLICO-INFLAMATORIO DE LOS NIÑOS PREPUBERALES CON ANTECEDENTES DE PREMATURIDAD Y RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO EXTRAUTERINO

M D Ordoñez Díaz¹, J Olza Meneses², K Flores Rojas², MC Muñoz Villanueva², JL Pérez Navero², M Gil Campos³

⁽¹⁾Unidad de Metabolismo e Investigación Pediátrica. Hospital Universitario Reina Sofía. ⁽²⁾Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II. Instituto de Nutrición y Tecnología de alimentos. Universidad de Granada. CIBEROBN. ⁽³⁾Unidad de Metabolismo e Investigación Pediátrica. Hospital Universitario Reina Sofía. IMIBIC. ⁽³⁾Unidad de Metabolismo e Investigación Pediátrica. Hospital Universitario Reina Sofía. IMIBIC. CIBEROBN

Introducción:

El crecimiento extrauterino retardado (CER), definido como una restricción del crecimiento con un peso Objetivo: Identificar variables de riesgo-metabólico en niños-prepuberales con antecedentes de CER y/o prematuridad.

Tabla 1. Resultados de la regresión logística simple y múltiple para identificar los factores asociados al riesgo metabólico del grupo de niños con CER (variable dependiente). Modelo reducido del grupo de niños con CER frente al grupo control (*) y al grupo de prematuros (**)

Parámetros	Significación (p)	Odds ratio cruda (OR)	IC95% para la OR cruda		OR ajustada	IC95% para la OR ajustada	
			Inferior	Superior		Inferior	Superior
Score IMC	0,048	0,552	0,306	0,994	0,304 *	0,131	0,705
PAS	< 0,001	1,169	1,108	1,233	1,198 *	1,121	1,279
PAD	< 0,001	1,130	1,069	1,196	1,169 **	1,087	1,258
GLUCOSA	0,044	1,065	1,002	1,132	1,096 **	1,005	1,196
HDLc	< 0,001	0,933	0,901	0,966	0,919 *	0,874	0,967
PCR	0,027	1,283	1,029	1,601			
ADIPONECTINA	< 0,001	0,756	0,687	0,832	0,824 *	0,682	0,997
LEPTINA	0,033	1,063	1,005	1,124			
RESISTINA	< 0,001	1,615	1,366	1,910	1,546 *	1,186	2,015
HGF	0,001	1,001	1,001	1,002			
MCP1	< 0,001	1,013	1,007	1,019			
TNF-α	< 0,001	3,270	2,198	4,865	3,594 *	1,411	9,156
GPox	< 0,001	0,487	0,331	0,717	0,487 *	0,331	0,717

CER, crecimiento extrauterino retardado; IMC, índice de masa corporal; PAS, presión arterial sistólica; PAD, presión arterial diastólica; PCR, proteína C reactiva; HGF, factor de crecimiento hepatocitario; MCP1, factor quimioatractivo de los macrófagos tipo 1; TNF-α, factor de necrosis tumoral alfa; GPox, enzima glutatión peroxidasa

Material-métodos:

Se evaluaron 211 niños a los 8,5±2 años: 38 fueron prematuros CER, 50 prematuros sin CER (grupo-PREM) y 123 niños sanos. Se evaluaron datos antropométricos, presión arterial (PA), parámetros bioquímicos, niveles plasmáticos de interleuquinas 6 (IL-6), IL-8, IL-1β, PCR, factor de crecimiento hepatocitario (HGF), factor quimioatractivo de macrófagos tipo 1 (MCP1), factor de necrosis tumoral alfa (TNFα) e inhibidor del factor activador del plasminógeno 1 (PAI1t), adipoquinas y enzimas del estado oxidativo.

Resultados:

Se observaron valores más bajos del Z-score IMC, mayor retraso pondero-estatural y cifras más ele-

vadas de PA en los niños-CER respecto a los otros grupos ($p < 0,001$).

Aunque las concentraciones bioquímicas fueron normales, el grupo-CER mostró mayores valores de glucemia, HGF, MCP-1, TNF- α y resistina, y menores de adiponectina ($p < 0,001$). En el grupo-PREM se detectaron los niveles más elevados de PAI1t, insulina, HOMA y leptina ($p < 0,05$). En ambos grupos las concentraciones de PCR e IL-8 fueron mayores y los valores de HDLc y Glutathion peroxidasa (GPox) significativamente inferiores ($p < 0,001$).

El grupo-CER exhibió una correlación positiva y superior a la de los otros grupos entre los valores de LEPTINA y los de IMC, insulina, HOMA y HGF (coeficiente de Spearman (r) $r > 0,32$; $p < 0,05$). La relación entre los valores de ADIPONECTINA con HDLc ($r > 0,33$; $p < 0,05$) y con RESISTINA ($r > -0,35$; $p < 0,05$), también fue significativamente mayor en el grupo-CER. Adicionalmente, en este grupo se detectó una relación positiva entre PASistólica con niveles de glucosa, insulina y HOMA, no identificada en los restantes ($r > 0,35$; $p < 0,05$). En el análisis de regresión logística se detectaron variables predictoras del riesgo metabólico del grupo-CER (variable-dependiente): PASistólica, PAdiastólica, glucosa, resistina y TNF α , así como niveles menores del Z-score IMC, adiponectina, HDLc y GPox (tabla-1).

Conclusiones:

Los niños prepuberales con antecedentes CER presentan un perfil distintivo de adipoquinas-citoquinas que podría relacionarse con una reprogramación precoz del tejido adiposo y un mayor riesgo de síndrome metabólico en edades posteriores.

10.3266/RevEspEndocrinolPediatri.pre2017.Apr.400

O4/d3-029 Misceláneas

NIVELES ELEVADOS DE FOSFATASA ALCALINA EN SUERO INDICAN UN PEOR PERFIL CARDIOVASCULAR EN NIÑOS CON ELEVADO PRODUCTO FOSFOCÁLCICO

S Xargay Torrent¹, N Espuña, M Montesinos Costa², F Diaz Roldan¹, A Prats Puig³, G Carreras Badosa¹, E. Lizarraga Mollinedo¹, L. Ibañez³, J. Bassols¹, A. Lopez Bermejo¹

⁽¹⁾Instituto de Investigación Biomédica de Girona (IDIBGI). ⁽²⁾Hospital Dr. Josep Trueta. Girona. ⁽³⁾Escola Universitària de la Salut i l'Esport (EUSES). Girona. ⁽⁴⁾Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona

Introducción:

La fosfatasa alcalina puede promover la calcificación de tejidos extraóseos. En adultos, niveles elevados de fosfatasa alcalina se asocian con varios marcadores de riesgo cardiovascular. De manera similar, el producto del fósforo y del calcio (PxCa) se ha postulado como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular. No existen estudios en población pediátrica. Investigamos

si los niveles séricos de fosfatasa alcalina se asocian con marcadores de riesgo cardiovascular en niños sanos y analizamos también la relación en subgrupos de sujetos de acuerdo con los niveles de PxCa.

Materiales y métodos:

Estudiamos $n=379$ niños en edad escolar en Girona (edad: $7,9 \pm 1,4$ años). Medimos variables clínicas [peso, índice de masa corporal (BMI), perímetro de la cintura, composición corporal (impedanciometría), tensión arterial sistólica (SBP) y diastólica, grosor de la íntima-media carotídea (cIMT)] y de laboratorio (glucosa, insulina, proteína C-reactiva, triglicéridos, colesterol, fósforo, calcio y fosfatasa alcalina).

Resultados:

Las concentraciones altas de fosfatasa alcalina sérica se relacionaron con un peor perfil cardio-metabólico, con correlaciones positivas con el BMI ($p < 0,0001$), perímetro de la cintura ($p < 0,0001$), insulina ($p < 0,0001$), triglicéridos ($p = 0,0001$), cIMT ($p = 0,005$) y SBP ($p < 0,0001$). Dichas correlaciones se detectaron preferentemente en niños con PxCa elevado. Dentro de este subgrupo, las concentraciones de fosfatasa alcalina se correlacionaron independientemente con SBP ($\beta = 0,290$; $p < 0,0001$; $R^2 = 0,10$) y cIMT ($\beta = 0,179$; $p < 0,013$; $R^2 = 0,04$), después de corregir por variables de confusión.

Conclusiones:

Niveles elevados de fosfatasa alcalina sérica son indicadores de un peor perfil cardiovascular, particularmente en la población pediátrica con elevado PxCa, y representan un biomarcador potencial para evaluar el riesgo cardiovascular en población pediátrica sana.

10.3266/RevEspEndocrinolPediatri.pre2017.Apr.407

O4/d3-030 Gónadas

EL BAJO PESO AL NACER Y/O EL INCREMENTO RÁPIDO DE PESO POSTNATAL PRECEDEN EL DESARROLLO DEL SÍNDROME DEL OVARIO POLIQUÍSTICO EN ADOLESCENTES

R Malpique¹, F.E. de Zegher², T. Reinehr³, F. Darendeliler⁴, A. López-Bermejo⁵, L. Ibañez¹

⁽¹⁾Endocrinología, Hospital Sant Joan de Déu, Universidad de Barcelona. ⁽²⁾University of Leuven, Leuven, Bélgica. ⁽³⁾Vestische Hospital for Children and Adolescents Datteln, University of Witten-Herdecke, Datteln, Alemania. ⁽⁴⁾Istanbul University, Estambul, Turquía. ⁽⁵⁾Endocrinología Pediátrica, Hospital Josep Trueta, Instituto de Investigación Biomédica de Girona, Girona, España

Introducción:

El exceso de grasa ectópica (visceral-hepática) es un factor clave en el desarrollo del Síndrome del Ovario Poliquístico (SOP). Los factores de riesgo que determi-