

La sección incluye estudios relacionados a pedido de SIIC por los mismos autores cuyos correspondientes artículos se citan. Estos trabajos fueron recientemente editados en las revistas biomédicas clasificadas por SIIC Data Bases. Autores prestigiosos que habitualmente escriben en idiomas no hablados en Iberoamérica relatan sus estudios en inglés y SIIC los traduce al castellano.

Los documentos publicados en revistas de lengua inglesa alcanzan una limitada distribución entre los profesionales de América Latina, España y Portugal. Así es como la sección Crónicas de autores selecciona textos de importancia tendiendo un puente de comunicación entre autores y lectores de variados orígenes.

En siicsalud, la sección Crónicas de autores publica más información relacionada con los artículos: referencias bibliográficas completas, citas bibliográficas recientes de trabajos en que intervinieron los autores, domicilios de correspondencia, teléfonos, correos electrónicos, direcciones web de las revistas en que editaron los artículos de las crónicas, sus citas en Medline y SIIC Data Bases, palabras clave y otros datos.

## Incremento de las poliaminas en niños obesos

Pilar Codoñer Franch

Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia, España



Codoñer Franch describe para SIIC su artículo editado en *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 96(9):2821-2825, Sep 2011.

La colección en papel de *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2004.

Indizada en MEDLINE y SIIC Data Bases.



[www.siicsalud.com/tit/pp\\_distinguidas.htm](http://www.siicsalud.com/tit/pp_distinguidas.htm)  
[www.siicsalud.com/lmr/ppselecthtm.php](http://www.siicsalud.com/lmr/ppselecthtm.php)

Valencia, España (especial para SIIC)

Las poliaminas (putrescina, espermina y espermidina) son aminas catiónicas que se producen en las células a partir del aminoácido arginina, que también es el precursor del óxido nítrico, principal vasodilatador a nivel endotelial. Estas aminas están implicadas en la síntesis proteica y de ácidos nucleicos, y presentan un importante papel en el crecimiento y proliferación celular. Por ello, además de su importante papel en el crecimiento, han sido propuestas como un posible marcador bioquímico de neoplasias.

Debido a este papel clave y puesto que la obesidad está relacionada con la aparición de enfermedades vasculares, a través de la disfunción endotelial, y con la aparición de ciertos cánceres, hemos considerado de interés estudiar su nivel sanguíneo en los niños obesos.

El estudio se llevó a cabo con 60 niños afectados de obesidad grave y en 42 niños de peso normal (controles) que aceptaron participar. El estudio tuvo la aprobación del comité de ética local.

En todos los niños se realizó una exploración clínica completa, con tomas de medidas antropométricas y determinación de la masa grasa por impedanciometría bioeléctrica. Además de los parámetros bioquímicos rutinarios indicativos de riesgo cardiovascular, se determinaron la adipocitoquinas (adiponectina, leptina y resistina), marcadores de inflamación (proteína C-reactiva ultrasensible, interleuquina 6 y factor de necrosis tumoral alfa) y de estrés oxidativo (malondialdehído e isoprostano 8) y nitrosativo (nitrito, nitrato y nitrotirosina), marcadores de disfunción endotelial (moléculas solubles de adhesión intercelular y vascular y selectina E) y marcadores de angiogénesis

(factor de crecimiento endotelial vascular). Las poliaminas se midieron en sangre total mediante cromatografía de alta resolución.

Encontramos que las poliaminas estaban incrementadas de manera significativa en los niños obesos, la espermina era la que presentaba mayor poder discriminante en la curva ROC de eficacia diagnóstica, por lo que los estudios de correlación se efectuaron con los niveles de esta poliamina. Se demostró una correlación positiva (mediante el análisis de correlación de Pearson), considerando todos los niños, entre los niveles de espermina y las medidas antropométricas indicativas de obesidad (puntaje Z del índice de masa corporal, perímetro de cintura y porcentaje de masa grasa), así como con los marcadores de estrés oxidativo/nitrosativo, nitrito en plasma y malondialdehído). También se encontró una asociación positiva con los marcadores inflamatorios, leptina y moléculas de adhesión (selectina E, y molécula soluble de adhesión intercelular). Sin embargo, cuando se realizó el análisis sólo en los niños obesos, algunas de estas asociaciones se perdieron, mientras que surgieron otras significativas.

En particular, se encontró una correlación negativa con la nitrotirosina y una asociación positiva con el factor de crecimiento endotelial vascular. En el análisis de regresión múltiple para valorar todos los factores que habían sido correlacionados con la espermina, sólo permanecieron como variables predictoras el malondialdehído y el factor de crecimiento endotelial vascular.

El hallazgo clave y novedoso de este estudio es que el aumento de adiposidad en niños se asocia con un incremento en el nivel circulante de las tres poliaminas. Entre ellas, la espermina es la poliamina con el poder discriminatorio más alto. Se demuestra que el nivel de espermina está relacionado con la leptina, marcadores de la ruta del óxido nítrico, con el estrés oxidativo y la inflamación. En particular, en los niños obesos hemos observado una correlación positiva con el factor de crecimiento endotelial vascular, un factor que desempeña un papel fundamental en la angiogénesis, tanto fisiológica como patológica.

Se sabe que la expansión del tejido adiposo está asociada con angiogénesis activa que debe ser mediada

por factores angiogénicos, tales como el factor de crecimiento endotelial vascular. Este factor se expresa en el tejido adiposo y está sobrerregulado durante la diferenciación de los adipocitos. Podemos plantear la hipótesis de que su producción relacionada con los niveles de poliaminas podría ser un evento beneficioso en la etapa temprana de la formación de placa aterosclerótica, como ocurre en los niños, puesto que aumenta la angiogénesis y el desarrollo vascular y promueve la oxigenación de la pared arterial. Sin embargo, esta relación también proporciona un vínculo plausible para el mecanismo de aparición del cáncer

asociado con la obesidad. Además, el aumento de las poliaminas puede afectar a la metilación del ADN porque tanto la síntesis de poliaminas como la metilación dependen en el mismo sustrato, la adenosilmetionina S, por lo que se podrían producir alteraciones en esta metilación.

Por lo tanto, nos parece una hipótesis atractiva el especular que la conexión entre la obesidad y el riesgo de cáncer podría estar mediada por el aumento de estas aminas biológicas, y deberían constituir un marcador más a tener en cuenta en el seguimiento de los niños obesos, particularmente de los gravemente obesos.

#### Otros artículos publicados por la autora

Codoñer Franch P, Boix García L, Simó Jordá R, Del Castillo Vilaescusa C, Maset Maldonado J, Valls Bellés V. Is obesity associated with oxidative stress in children? *International Journal of Pediatric Obesity* 5:56-63, 2010.

Codoñer Franch P, Boix García L, Pons Morales S, Valls Bellés V. Oxidant/antioxidant status in obese children compared to pediatric patients with type 1 diabetes mellitus. *Pediatric Diabetes* 11:251-257, 2010.

Codoñer Franch P, López Jaén AB, De la Mano Hernández A, Sentandreu E, Simó Jordá R, Valls Bellés V. Oxidative markers in children with severe obesity following low-calorie diets supplemented with mandarin juice. *Acta Paediatrica* 99:1841-1846, 2010.

Codoñer Franch P, Ballester Asensio E, Martínez Pons L, Vallecillo Hernández J, Navarro Ruiz A, Del Valle Pérez R. Cystatin C, cardiometabolic risk, and body composition in severe obese children. *Pediatric Nephrology* 26:301-307, 2011.

Codoñer Franch P, Tavárez Alonso S, Murria Estal R, Megías Vericat J, Tortajada Girbés M, Alonso Iglesias E. Nitric oxide production is increased in severely obese children and related to markers of oxidative stress and inflammation. *Atherosclerosis* 215:475-480, 2011.

Codoñer Franch P, Valls Bellés V, Arilla Codoñer A, Alonso Iglesias E. Oxidant mechanisms in childhood obesity: the link between inflammation and oxidative stress. *Translational Research* 158:369-384, 2011.

Codoñer Franch P, Tavárez Alonso S, Simó Jordá R, Laporta Martín P, Carratalá Calvo A, Alonso Iglesias E. Vitamin D status is linked to biomarkers of oxidative stress, inflammation, and endothelial activation in obese children. *The Journal of Pediatrics* 161:848-854, 2012.

Codoñer Franch P, Mora Herranz A, Simó Jordá R, Pérez Rambla C, Boix García L, Faus Pérez A. Retinol-binding protein 4 levels are associated with parameters of liver and renal function and oxidant/antioxidant status in obese children. *The Journal of Pediatrics* 163:593-595, 2013.

Codoñer Franch P, Tavárez Alonso S, Porcar Almela M, Navarro Solera M, Arilla Codoñer A, Alonso Iglesias E. Plasma resin levels are associated to homocysteine, endothelial activation and nitrosative stress in obese youths. *Clinical Biochemistry* 47:44-48, 2014.

Porcar Almela M, Codoñer Franch P, Tuzón M, Navarro Solera M, Carrasco Luna J, Ferrando J. Left ventricular diastolic function and cardiometabolic factors in obese normotensive children. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* 25:108-115, 2015.

## Subtipos histológicos dos basaliomas induzidos (de los basaliomas inducidos) por radiação

Paula Boaventura

Universidade do Porto, Porto, Portugal



Boaventura describe para SIIC su artículo editado en *Journal of Dermatological Science* 73(1):31-39, Ene 2014.

La colección en papel de *Journal of Dermatological Science* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2006. Indizada en Index Medicus, MEDLINE y SIIC Data Bases.

 [www.siic.salud.com/tit/pp\\_distinguidas.htm](http://www.siic.salud.com/tit/pp_distinguidas.htm)  
[www.siic.salud.com/lmr/ppselecthtm.php](http://www.siic.salud.com/lmr/ppselecthtm.php)

Porto, Portugal (especial para SIIC)

As pessoas que foram submetidas a raios X na (Las personas que han sido sometidas a los rayos X en la) infância para depilação do couro cabeludo (depilación del cuero cabelludo), procedimento que facilitava o tratamento da doença (el tratamiento de la enfermedad) *Tinea capitis* (vulgarmente conhecida por tinha [conocida como tiña]), têm tendência a desenvolver tumores de pele (tienen una tendencia a

presentar tumores en la piel) (denominados carcinomas basocelulares ou basaliomas) que são de um tipo mais agressivo e que apresentam mais alterações no seu DNA mitocondrial.

A tinha é uma doença causada por fungos (*La tiña es una enfermedad causada por hongos*), que em 1950-1960 atingiu muitas crianças em Portugal, bem como noutros (afectó a muchos niños en Portugal y otros) países. Na época não havia (En ese momento no había) tratamento específico (hoje é feito [hoy se hace] por via oral com griseofulvina), pelo que se (por lo cual se) alternava a aplicação de pomadas com a tintura de iodo. Para que estes produtos penetrassem mais facilmente até à raiz do cabelo, onde os fungos cresciam, era feita a depilação através da (hasta la raíz del cabello, donde los hongos crecían, se hacía la depilación mediante la) irradiação do couro cabeludo com raios X. Com este procedimento o cabelo caía pela raiz e a cabeça ficava sem cabelo (el pelo caía