

---

# Doctor, ¿tiene cinco minutos?

Selección a cargo de MIRIAM TONIETTI\*

## The autonomic nervous system dysregulation in response to orthostatic stress in children with neurocardiogenic syncope

BURCU TOPCU, FIGEN AKALIN.

CARDIOLOGY IN THE YOUNG. VOL 20;(2):165-72.

---

Los autores evaluaron la variabilidad de la frecuencia cardíaca en 24 niños de entre 6 y 18 años, con síncope neurocardiogénico y 10 controles sanos mediante un Holter de 24 horas y tilt test. Los resultados demostraron que no hubo diferencias significativas entre ambos grupos en la media de la frecuencia cardíaca y en todos los índices de variabilidad de la frecuencia cardíaca. Durante los 5 primeros minutos del tilt test, los desvíos estándar de todos los intervalos RR fueron significativamente menores en el grupo con síncope.

Así concluyen que la función autonómica durante períodos asintomáticos en niños con antecedentes sincopales son similares a las de niños sanos. Pero durante la fase temprana de estrés ortostático, en los niños con síncope ocurre una hiperexcitación simpática que el parasimpático es incapaz de compensar adecuadamente.

Las estrategias para el manejo deben basarse en el conocimiento de estas bases patológicas.

## Music for pain and anxiety in children undergoing medical procedures: a systematic review of randomized controlled trials

KLASSEN JA, LIANG Y, TJOSVOLD L, KLASSEN TP, HARTLING L.

AMBULATORY PEDIATRICS 2008; 8(2): 117.

---

El objetivo del estudio fue realizar una revisión sistemática sobre la eficacia de la musicoterapia sobre el dolor y la ansiedad en niños que debían someterse a procedimientos quirúrgicos. Diecinueve trabajos completaron los criterios de inclusión: ensayos controlados randomizados, niños entre 1 mes y 18 años, la música se utilizó como intervención y se midió dolor o ansiedad como variable dependiente. Los autores concluyen que a pesar de la pobre calidad metodológica de los es-

tudios, la música resultó efectiva en reducir el dolor y ansiedad en niños que requieran procedimientos que los ocasionen. La música como intervención adjunta demostró importancia clínica al reducir las intervenciones farmacológicas necesarias para el alivio del dolor y podría ser especialmente relevante en aquellos pacientes que por sus características psicomadurativas presentan niveles basales más altos de temor y ansiedad: los niños enfermos.

---

\* Servicio de Nutrición. Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez.

## Perinatal nutrient restriction reduces nephron endowment increasing renal morbidity in adulthood: A review.

FANOS V, PUDDU M, REALI A, ET AL.  
*EARLY HUMAN DEVELOPMENT* 2010;86:S37-S42.

---

La malnutrición perinatal ha sido incluida entre las causas de enfermedad renal en la adultez. En esta revisión los autores consideran las relaciones entre la suplencia temprana de nutrientes específicos (proteínas, grasas, vitaminas y electrolitos) y el desarrollo renal.

En humanos se completa la nefrogénesis antes del nacimiento a término. Sin embargo, en los recién nacidos pre-término (antes de la semana 36), la maduración renal y el desarrollo de los nefrones se finaliza en la vida posnatal.

Este interesante artículo discute el rol de la nutrición en la díada madre y su hijo pre-término, en el desarrollo de la función renal.

*Comentario:* Es bien reconocida la asociación entre eventos que tienen lugar muy temprano en la vida intrauterina y el desarrollo posterior de enfermedades crónicas de la adultez: diabetes 2, hipertensión, enfermedad coronaria, etc. Siguiendo la hipótesis de Barker DJ sobre los orígenes tempranos de las enfermedades en la adultez, Amann K<sup>1</sup> y Brenner<sup>2</sup> han comunicado los efectos de un

desarrollo embrionario y fetal alterado que resultan en un bajo peso al nacer y su relación con un reducido número nefronal, hipertensión y enfermedad renal en la edad adulta. Riñones con un menor número de nefronas tienen menor reserva funcional y por ende menor adaptación a excesos dietarios o compensación frente a otras causas de injuria renal. Mecanismos epigenéticos están implicados en los orígenes de estas alteraciones.

Su importancia desde el punto de vista práctico-clínico radica en la necesidad de elaborar programas nutricionales especiales en poblaciones con altas tasas de desnutrición para disminuir la sobrecarga de órganos adaptados a sobrevivir en ambientes de restricción.

1. Amann K y col. Low nephron number –a new cardiovascular risk factor in children? *Pediatric Nephrol* 2004; 19:1319-23.
2. Brenner BM y col. Glomeruli and blood pressure: less of one, more of the other? *Am J Hypertens* 1988; 1:335-47.

## Natural history of glucose intolerance in patients with cystic fibrosis: ten-year prospective observation program

STERESCU A, RHODES B, JACKSON J, ET AL.  
*J PEDIATRICS* 156(4):613-17.

Para evaluar prospectivamente la historia natural de la homeostasis de la glucosa en pacientes adultos con fibrosis quística (FQ) se hicieron 971 curvas anuales de tolerancia oral a la glucosa (CTOG) en 329 pacientes con FQ sin diabetes relacionada de una cohorte de Toronto entre los años 1996 y 2005. En la primera CTOG el 63% de los 257 pacientes con insuficiencia pancreática tuvieron tolerancia normal a la carga de glucosa, 23% tolerancia alterada, 11% diabetes relacionada a FQ sin hiperglucemia de ayunas y 3% diabetes con hiperglucemia de ayunas.

De los 168 pacientes en los que se realizó una segunda CTOG, 17% mejoraron su categoría de tolerancia a la glucosa; 70% permanecieron en igual categoría y 14% empeoraron.

Los autores concluyen que la pesquisa anual de la tolerancia a la glucosa en pacientes con FQ demuestra resultados que son variables en el tiempo. Niveles fluctuantes de resistencia a la insulina asociados al estado inflamatorio crónico afectan los resultados y

complican la posibilidad de predecir el desarrollo futuro de la diabetes.

*Comentario:* La diabetes relacionada a la fibrosis quística presenta características en las que se superponen los mecanismos patogénicos de la diabetes tipo 1 y 2. Aunque la insulinopenia progresiva se insinúa como el mecanismo primario (como consecuencia de la destrucción acinar por fibrosis), una disminución a nivel periférico y hepático a la acción de la insulina es el mecanismo que pone en evidencia la alteración del metabolismo glucídico. La colonización con el complejo cepacia y la insuficiencia pancreática son los factores principales de riesgo para el desarrollo de diabetes relacionada a FQ.

Es necesario realizar la pesquisa para encontrar alteraciones en la tolerancia a la glucosa con la determinación de la glucemia posterior a una carga. La administración de insulina puede ser necesaria, aunque algunos grados de intolerancia pueden revertir una vez disminuido el factor generador de insulinorresistencia.

## Oxidative stress and anti-oxidative defense in schoolchildren residing in a petrochemical industry environment

VUJOVIC A, KOTUR-STEVLJEVIC J, KORNIC D, SPASIC S, SPASOJEVIC-KALIMANOVSKA V, BOGAVAC-STANOJEVIC N, STEFANOVIC A, DEANOVIC M, BABKA S, ALEKSIC B AND JELIC-IVANOVIC Z.

*INDIAN PEDIATRICS* 2010;47:233-39.

---

El objetivo en este estudio fue evaluar la relación entre la exposición a la contaminación ambiental de origen industrial y estrés oxidativo en escolares de dos localidades cercanas en Serbia con diferentes condiciones ambientales. De las mediciones realizadas, tres determinaciones plasmáticas demostraron estar relacionadas significativamente con aumento del estrés oxidativo: incrementado malonaldehído (MAD), disminución en la actividad de superóxido dismutasa (SOD) y disminución de la paraoxonasa 1 (PON1) en un subgrupo de niños.

El test de MAD mide un conjunto de lípidos oxidados y otras biomoléculas que en humanos correlacionan, entre otras, con enfermedades cardiovasculares. Si bien la SOD

no es considerada marcador de estrés oxidativo, su actividad disminuida puede predisponer a mayor estrés. Un subgrupo de niños presentó menor PON1, enzima que inhibe la peroxidación de lípidos e hidroliza peróxidos lipídicos en lesiones ateroscleróticas.

Estos hallazgos son importantes porque agregan evidencia a ya abultados estudios epidemiológicos que relacionan diferentes estados de salud en asociación a la exposición a altos niveles de contaminación ambiental. Además, la determinación de subgrupos genéticamente predispuestos a mayor riesgo, permite reconocer que no todos los seres humanos tenemos la posibilidad de responder de igual manera y compensar la injuria inducida por los contaminantes.