

Ciencia y Medicina

La Revista de Vigilancia de la Literatura Científica



EN ESTE NÚMERO:

MEDICINA INTERNA

En México, la prevalencia de hipertensión es de 43%, de diabetes 14% y de síndrome metabólico 37%.

NEUROLOGÍA

Se describen las bases moleculares de la respuesta al tratamiento con acupuntura.

MEDICINA CRÍTICA

La hiperoxia puede ser más nociva que la hipoxia en el estado de post-reanimación.

REHABILITACIÓN

La neurotomía tibial es una alternativa en el tratamiento del pie equinovaro en hemipléjicos.

INFECTOLOGÍA

El uso de cefepime no se asocia a mayor mortalidad.

DERMATOLOGÍA

Vacuna triple viral es una alternativa útil en el tratamiento de verrugas plantares.

FILOSOFÍA Y MEDICINA

La vocación de ser médico.

Publicación quincenal fundada en septiembre de 2009

HIPEROXIA POST-RESUCITACIÓN

Es sabido por estudios laboratoriales, que después de un periodo considerable de isquemia, los tejidos expuestos a reperfusión sufren aún más daño celular, debido al aumento de producción de radicales libres derivados del oxígeno, con la consecuente disminución del metabolismo oxidativo mitocondrial. Sin embargo, hasta la fecha no había estudios clínicos en los que se ajustaran múltiples variables confusoras, y menos con pacientes recientemente resucitados e ingresados a unidad de terapia intensiva.

Hechos

Fue una cohorte derivada de una base de datos llamada IMPACT, en la que participan UCIs de 131 hospitales estadounidenses. Para el análisis se incluyeron adultos sobrevivientes de paro cardiorrespiratorio no traumático, con resucitación cardiopulmonar y toma de gasometría 24 h antes del ingreso a UCI (n=6326). Se definieron 3 grupos de exposición con base en la primera gasometría: hipoxia (PO₂ <60 mmHg), hiperoxia (PO₂ >300 mmHg) y normoxia, siendo el objeto de análisis primario la mortalidad intrahospitalaria. El 43% ingresó desde un servicio de emergencias, 63% tuvieron hipoxia, 18% hiperoxia y 19% normoxia. Los de hiperoxia tuvieron 18% más mortalidad proporcional comparados con los de normoxia (p<0.001) y de 6% más comparados con los de hipoxia (p<0.001). Después de ajustarse a diversos factores de riesgo relevantes como estado funcional, ingreso desde urgencias, quimioterapia, insuficiencia renal, hipotensión, taquicardia, etc., se calculó que la hiperoxia es un predictor significativo de mortalidad, con un OR de 1.8 (IC95%: 1.5-2.2).

Comentario e interpretación

Cuando leemos estudios observacionales retrospectivos como este, viene a la

mente: “asociación no implica causa”. Sin embargo, para diseñar un ensayo clínico controlando los grupos de exposición, habría exposición deliberada de hipoxia e hiperoxia, y sabiendo que la mayoría de los estudios previos aunque no clínicos, sugieren mal pronóstico, sería éticamente cuestionable. Aunque los resultados no son de sorprender, pues refuerzan con sustento clínico las premisas previas del daño de reperfusión tisular, es interesante el porcentaje relativamente alto que se encontró de pacientes expuestos a hiperoxia. ¿Qué está pasando? No hay que olvidar que las guías de resucitación cardiopulmonar sugieren oxígeno suplementario al 100% *únicamente* al realizarse las maniobras y no después de que el paciente ya salió del paro.

Dr. Miguel Ángel Ibarra Estrada

Kilgannon JH, et al. Association between arterial hyperoxia following resuscitation from cardiac arrest and in-hospital mortality. JAMA. 2010;303:2165-71.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN MÉXICO

De la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006) derivó mucha información relevante y preocupante a la vez sobre enfermedades no transmisibles en México, llamadas también “enfermedades crónico-degenerativas”, específicamente las conocidas como fuertes factores de riesgo vascular. En la ENSANUT 2006 se estudiaron más de 45,000 mexicanos elegidos mediante técnicas de muestreo probabilístico, en toda la República, de octubre de 2005 a mayo de 2006. Investigadores mexicanos, principalmente del Instituto Nacional de Salud Pública, analizaron la prevalencia de hipertensión arterial sistémica (HAS) en México.

Hechos

Un total de 33,366 personas mayores de 20 años fueron estudiados, para los que

existió información completa en este tópico. HAS se definió como cifras superiores a 140 mmHg y 90 mmHg de presión arterial sistólica y diastólica, respectivamente. La prevalencia de HAS a nivel nacional fue de 43%, siendo Morelos (estado del centro de México) el estado con la menor prevalencia (34%) y Sonora (estado colindante con EUA) el de la mayor (58%). Muy notablemente, un 62% de los sujetos hipertensos desconocían su diagnóstico (nuevos casos detectados). Factores independientes de riesgo asociados a la probabilidad de HAS fue el antecedente de diabetes mellitus y de hipercolesterolemia.

Comentario e interpretación

En México la prevalencia de HAS se incrementó en 25% desde el año 2000, y se ha duplicado desde 1995. En contraste, los mexicanos residentes en EUA han presentado una reducción de 14.5% en la prevalencia de HAS. No aclaran los autores la frecuencia de HAS secundaria (sobretudo asociada a nefropatía) y tardaron 4 años en publicar de manera formal estos resultados ENSANUT 2006. ¿Y cuántos años pasarán para ver cambios notables en las políticas de salud?

Dr. en C. Erwin Chiquete

Barquera S, et al. Hypertension in Mexican adults: results from the National Health and Nutrition Survey 2006. Salud Publica Mex. 2010;52(S1):S63-S71.

ANTIDEPRESIVOS Y MORTALIDAD AL FINAL DE LA VIDA EN HOMBRES

La depresión se asocia a un incremento de la mortalidad, pero se desconoce si esta relación se puede modificar por la ingesta de antidepresivos y si depende de su dosis. El objetivo de este estudio es determinar si la asociación entre la depresión y la mortalidad son independientes de otras causas de muerte en la vejez; y si existe una relación entre la dosis del antidepresivo, la severidad de la enfermedad y la tasa de mortalidad.

Hechos

Este fue un estudio de cohorte de 5276 hombres de entre 68 y 88 años de edad que viven en Perth, Australia.

Se aplicó la Escala de Depresión con 15 apartados (GDS-15) para determinar la presencia y la severidad del trastorno. Un puntaje >7 indica una depresión significativa. Los pacientes se agruparon según la severidad de sus síntomas y el puntaje GDS en: asintomáticos (GDS=0), depresión cuestionable (GDS=1 a 4), depresión moderada (GDS=5 a 9) y depresión severa (GDS >10). Todos los pacientes tomaban tratamiento antidepresivo regularmente. Para monitorizar la mortalidad se utilizó el Sistema de Información Australiano. Hubo 883 muertes durante el estudio, se detectan los pacientes desde 2001 a 2004, con un tiempo medio de seguimiento de 6 ± 1.1 años. Se excluyeron a los pacientes con antecedente de demencia, farmacodependencia, psicosis o depresión antes de 2001 y el uso previo de antipsicóticos. La mortalidad ajustada en pacientes con depresión clínicamente significativa fue de 1.98 (IC 95%: 1.61-2.43) y un incremento en la severidad de los síntomas de 1.39 (IC 95%=1.13-1.71) para depresión cuestionable, 2.71 (IC 95% = 2.13- 3.46) para depresión moderada y 3.32 (IC 95% = 2.31-4.78) para depresión severa. La mortalidad por depresión significativa (GDS >7) se asoció a un incremento de la mortalidad ($p < 0.001$) y el tratamiento antidepresivo disminuyó las tasas de mortalidad en hombres ancianos con síntomas de depresión persistente.

Comentario e interpretación

La mortalidad asociada a depresión aumenta los síntomas de depresión severa y es en gran parte independiente de las condiciones comórbidas. Los antidepresivos reducen las tasas de mortalidad en hombres ancianos con síntomas de depresión persistente.

Dra. Rocío del Carmen García Talavera

Almeida OP, et al. Depression, antidepressant use and mortality in later life: the Health In Men Study. PLoS One. 2010;5:e11266.

ANTINFLAMATORIOS PREQUIRÚRGICOS MEJORAN EL RESULTADO DE CIRUGÍAS EN GLAUCOMA

La trabeculectomía es el tratamiento de elección para reducir la presión intraocular (PIO) y prevenir deterioro del campo visual en glaucoma primario refractario a tratamiento médico. Sin embargo, una de las principales causas de falla es la excesiva cicatrización posquirúrgica. Muchos agentes antifibróticos han sido empleados, entre ellos la mitomicina C (MMC) y el 5-fluorouacilo (5-FU). Éstos se asocian a complicaciones como adelgazamiento escleral, hipotonía, blebitis, endoftalmitis, necrosis escleral y heridas con fuga. Los tratamientos anti-inflamatorios prequirúrgicos se han utilizado como alternativa para contrarrestar la fibrosis. Se ha planteado que la inflamación contribuye a la cicatrización conjuntival y subsecuente falla de la ampolla después de la cirugía filtrante; por lo que se asume que la supresión de la inflamación conjuntival previene la cicatrización excesiva y mejora los resultados de la trabeculectomía. Basado en esta hipótesis, fue realizado este estudio.

Hechos

Se incluyeron 54 ojos de 54 pacientes con edad de 69.8 ± 9.4 años, con glaucoma primario de ángulo abierto refractarios a tratamiento médico a quienes se les realizó trabeculectomía por primera vez. Se aleatorizaron en 3 grupos, a cada uno se le administró un medicamento tópico: grupo 1 ($n=17$) con ketorolaco, gotas al 0.5%, al grupo 2 ($n=20$) se le administró fluorometolona al 0.1%, y al tercer grupo ($n=17$) se tomó como placebo administrando lágrimas artificiales. Todos con aplicación de 1 gota 4 veces al día, durante un mes previo a la cirugía, en adición a los medicamentos empleados para disminución de la PIO. Se realizó una trabeculectomía base fórnix con técnica convencional, con seguimiento de 24 meses. En los pacientes en quienes la disminución de la PIO fue insuficiente, se realizó revisión de la ampolla con aguja (*needling*) y suturolisis, para lograr PIO metas. Hubo diferencia significativa en la incidencia de *needling* en los 3 grupos ($p=0.006$). En el grupo 3 se realizó en 41%, en el grupo 1 en 6% y en el 2 solo en 5%. La necesidad de suturolisis entre los grupos no fue estadísticamente significativa ($p=0.30$). De los 20 pacientes tratados con esteroides ninguno requirió

medicamento hipotensor para alcanzar PIO meta durante el seguimiento, el grupo con ketorolaco necesitó tratamiento médico en 18%, y el grupo placebo en 24% ($p=0.038$).

Comentario e interpretación

Este estudio arroja resultados satisfactorios con el uso de medicamentos antiinflamatorios para mejorar el resultado posquirúrgico de trabeculectomías en pacientes con glaucoma, específicamente los esteroides. Además de que no se presentó ninguna complicación relacionada con los mismos. Es una alternativa para pacientes en los que la terapia antifibrótica convencional con MM-C o 5-FU puede ser riesgosa. Se necesitan estudios con una casuística más grande para apoyar los resultados mostrados, así como estudios comparativos con la terapia convencional, para determinar su efectividad. Sin embargo, plantean un panorama prometedor para las cirugías filtrantes.

Dr. Jesús Oscar Moya Romero

Breusegem C, et al. Preoperative nonsteroidal anti-inflammatory drug or steroid and outcomes after trabeculectomy. Ophthalmology. 2010;117:1324-30.

DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN MÉXICO

De la base de datos ENSANUT 2006, investigadores del Instituto Nacional de Salud Pública se propusieron describir la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en México.

Hechos

De 12,633 personas para las que hubo muestras de suero tomadas en la encuesta, se seleccionaron al azar 6,530 de todos los estados de la República. De los diabéticos conocidos, se seleccionaron 1,099 pacientes para describir las características del tratamiento. La prevalencia de DM2 fue de 14%, la mitad nuevos casos y la otra pacientes ya diagnosticados. La prevalencia de DM2 fue ligeramente superior (de 2-3%, para nuevos casos y los ya conocidos) en zonas urbanas, en comparación con regiones rurales. Sólo un 5% de los pacientes con DM2 ya conocida se encontraban en control óptimo. Los factores asociados a un buen control glucémico ($HbA1c <7\%$)

fueron IMC bajo y edad avanzada. En cambio, los factores asociados a un mal control (en comparación con bueno y moderado) fueron la médica privada, larga duración de la DM2 y recibir tratamiento a base de hipoglucemiantes orales más insulina.

Comentario e interpretación

Es muy notable que 50% de los pacientes identificados en la encuesta no sabían que padecían DM2. Además, aún cuando la insulina es la mejor estrategia farmacológica para el control glucémico, éstos pacientes fueron precisamente los que presentaron peor control glucémico. Esto sugiere que el tratamiento con insulina se reserva para casos complicados en fases tardías, aunque por otro lado, la duración de la enfermedad fue además un factor de riesgo independiente de mal control. Una explicación alternativa es que la insulinización es aplicada de forma inadecuada, lo cual es muy consistente con estudios previos.

Dr. en C. Erwin Chiquete

Villalpando S, et al. Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population. A probabilistic survey. Salud Publica Mex. 2010;52(S1):S19-S26.

EFFECTO DE LA GLUCOSAMINA EN OSTEOARTRITIS LUMBAR

La glucosamina se usa extensivamente como tratamiento para la osteoartritis a pesar de la evidencia controversial y conflictiva de su verdadera utilidad y efecto clínico. En este estudio se intentó probar el verdadero impacto de la glucosamina en el dolor crónico de espalda y la osteoartritis degenerativa lumbar.

Hechos

Se trata de un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo. Se estudiaron a 250 pacientes con diagnóstico radiológico (RM) de proceso degenerativo espinal y se excluyeron aquellos pacientes con patología quirúrgica. A un grupo se le asignó tratamiento con glucosamina (1500 mg diarios) o placebo por 6 meses (periodo de intervención) y con observación por 1 año (periodo post-intervención de 6 meses). Los objetivos primarios fueron la disminución de la limitación física producida por el

dolor, valorada por medio del cuestionario *Roland Morris Disability Questionnaire* (RMDQ). Los objetivos secundarios fueron la disminución en escalas de dolor, en actividad y reposo. La escala RMDQ basal fue de 9.2 (IC 95%: 8.4-10) para el grupo de glucosamina y de 9.7 (IC 95%: 8.9-10.5) para el grupo placebo ($p=0.37$). A los 6 meses, la media de la escala RMDQ fue la misma en ambos grupos RMDQ de 5.0 (IC 95%: 4.2-5.8). Al año el promedio de la escala RMDQ fue de 4.8 (IC 95%: 3.9-5.6) para glucosamina y 5.5 (IC 95%: 4.7-6.4) para el grupo placebo. No hubo una diferencia significativa entre los grupos en el periodo de intervención ni postintervención RMDQ ($p=0.72$), dolor de espalda en reposo ($p=0.91$), dolor durante actividad ($p=0.97$) y calidad de vida ($p=0.20$).

Comentario e interpretación

Uno de los sesgos que podemos mencionar sobre este artículo es el hecho de que a los pacientes se les permitió tomar manejos adjuntos para el dolor, los cuales pudieron variar modificando los resultados. Sin embargo, es interesante comentar estos resultados, ya que la evidencia acerca del beneficio de la glucosamina en la osteoartritis se limita a estudios de rodilla y cadera, en que los resultados han sido débiles y sólo han mostrado mejoría leve. La glucosamina no debería ser a una medida universal a tomarse en todos los pacientes que presenten osteoartritis o dolores óseos, pues no en todos se verán resultados positivos. Se deberían valorar otras características de los pacientes como la localización y la severidad de la osteoartritis para predecir la eficacia del tratamiento. Adicionalmente, es notable el efecto placebo que se observó en este estudio.

Dra. Ana Carolina Díaz

Wilkins P, et al. Effect of Glucosamine on Pain-Related Disability in Patients With Chronic Low Back Pain and Degenerative Lumbar Osteoarthritis. JAMA. 2010;304:45-52.

"Aprende del pasado, vive el hoy y ten esperanza del futuro. Lo importante es no parar de cuestionarse"

Albert Einstein

PDA VS. CLÍNICA EN TROMBOPROFILAXIS

La trombosis venosa profunda (TVP), es frecuente en pacientes hospitalizados, tanto que un 50% a 75% de todos los casos ocurre en las salas hospitalarias. Entre los hospitalizados que no reciben profilaxis con heparina se presenta en 5% a 15% de los pacientes, aunque probablemente la cifra sea mayor porque es ampliamente conocido que hasta un 10% de todas las muertes son por embolia pulmonar y el 70% de los casos con TVP son asintomáticos. Existen guías para la elección de los pacientes que deben recibir tromboprofilaxis, pero éstas no se aplican en todos los pacientes (particularmente en aquellos que no pertenecen a especialidades de Medicina Interna).

Hechos

Se llevó a cabo un estudio prospectivo y multicéntrico en 10 hospitales suizos, que incluyeron a 1085 pacientes. Los resultados se obtuvieron mediante una base de datos para evaluar la adecuación de tromboprofilaxis, se instalaron dispositivos electrónicos (PDA y PC), considerados como sistemas de apoyo clínicos para alertar a los médicos sobre cuáles pacientes debían recibir tromboprofilaxis, acorde a sus factores de riesgo. Ninguno de los dispositivos electrónicos mejoró significativamente la adherencia a la tromboprofilaxis ($p > 0.05$ en ambos grupos) afín a las guías establecidas por la ACCP, comparados con la forma habitual de prescripción (sin apoyos electrónicos). Hubo un leve aumento no significativo en la sobre-prescripción y la incidencia de TVP fue similar a las tasas reportadas en otros hospitales suizos.

Comentario e interpretación

El objetivo del estudio fue evaluar la eficacia de los dispositivos electrónicos para adecuar la decisión clínica e incrementar el uso de tromboprofilaxis, aunque no se obtuvieron resultados estadísticamente significativos. Este artículo ayuda a reforzar el razonamiento de que ningún dispositivo electrónico (aún en la era digital), puede reemplazar al juicio clínico en la toma de decisiones. Así

como el que apearse en forma estricta a las guías, que se obtienen fácilmente en PDAs, y no tomarlas sólo como recomendaciones pueden confundir al médico en formación y llevarlo a un “sobresu” de tratamientos.

Dra. Claudia Medina González

Nendaz MR, et al. Adequacy of venous thromboprophylaxis in acutely ill medical patients (IMPART): multisite comparison of different clinical decision support systems. J Thromb Haemost. 2010;8:1230-4.

SÍNDROME METABÓLICO EN MÉXICO

El síndrome metabólico, según se define mediante los criterios ATP-III, tenía una prevalencia en adultos mexicanos de 27%, para 1993 (según un artículo publicado en 2004). Ahora, investigadores del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, así como del Instituto Nacional de Salud Pública notificaron la prevalencia de síndrome metabólico, de la base de datos ENSANUT 2006.

Hechos

De los 45,446 mexicanos incluidos en la ENSANUT 2006, se seleccionaron al azar 6,021 personas mayores de 20 años, que tenían información completa de somatometría, glucemia y lipidemia. La prevalencia nacional de síndrome metabólico fue de 37% con los criterios ATP-III, y de 42% y 50% con los criterios AHA/NHLBI e IDF, respectivamente. En todos los casos la prevalencia fue más alta en mujeres que en hombres, en añosos que en jóvenes, en urbanos que en rurales y entre los que tenían menor nivel educativo.

Comentario e interpretación

Quizá gracias al aumento de sobrepeso/obesidad, la prevalencia de síndrome metabólico en un 25% en los últimos 15 años. Si bien la frecuencia de esta condición es menor que otras condiciones, si consideramos que por definición el síndrome metabólico es un estado de “plurienfermedad”, la carga en salud, económica y social de este padecimiento es muy alta. Hay que recordar que el síndrome metabólico es más que la suma de sus partes.

Dr. en C. Erwin Chiquete

Villalpando S, et al. Metabolic syndrome in Mexican adults. Results from the National Health and Nutrition Survey 2006. Salud Publica Mex. 2010;52(S1):S11-S18.

CEFEPIME: ¿AUMENTO EN LA MORTALIDAD?

Anteriormente se comentó en Ciencia y Medicina un trabajo sobre cefepime, en el cual no se demostró mayor mortalidad de los pacientes tratados en una UTI. Sin embargo existen 2 meta-análisis (Paul et al., 2006 y Yahav et al., 2007) en los que se reportó un aumento en la mortalidad en pacientes críticos que recibían cefepime. Por lo que un grupo de científicos del Centro para la Evaluación e Investigación de fármacos, en Maryland EUA, realizaron este nuevo meta-análisis en el que se plantean como objetivo principal determinar realmente si el cefepime está asociado a un aumento de la mortalidad cuando se compara con otros antibióticos de amplio espectro.

Hechos

Se incluyeron 88 estudios aleatorizados, con 9,467 pacientes tratados con cefepime y 8,288 tratados con otros medicamentos. De los estudios, un 30% eran sobre neutropenia febril y 22% sobre neumonía. La mortalidad a 30 días en pacientes con cefepime fue de 6.2% (n=588) y de 6% (n=497) del grupo control, por lo que no se demostró una diferencia estadísticamente significativa. La diferencia de riesgo ajustada por análisis de subgrupos fue como sigue: en neutropenia febril de 9.6% (IC 95%: -2.87 a 22.2), neumonía 13.9% (IC 95%: -2.01 a 30) e infecciones de tejidos blandos 17.9% (IC 95%: 3.7 a 32.21), sólo en este último subgrupo favoreciendo al grupo control.

Comentario e interpretación

A pesar de que en 2 meta-análisis previos se reportó mayor mortalidad en pacientes que se les administró cefepime, este nuevo meta-análisis, que incluye más estudios, no encuentra diferencia significativa en general en cuanto a la mortalidad a 30 días. Sólo en el análisis de ciertos subgrupos se reporta mayor

mortalidad, sin embargo se debe tomar en cuenta que dicho análisis se sesga, ya que incluye muy pocos pacientes y presentan muy baja mortalidad, por lo que harán falta más estudios, con más pacientes, para realizar análisis multivariados y determinar si alguna variable se asocia a una mayor mortalidad con el uso de cefepime.

Dr. Juan Manuel Aldana Ledesma

Kim PU, et al. Meta-analysis of a possible signal of increased mortality associated with cefepime use. Clin Infect Dis. 2010. [ahead of print]

NUEVA ALTERNATIVA TERAPÉUTICA PARA VERRUGAS PLANTARES

Las verrugas plantares son un frecuente motivo de consulta dermatológica. Dentro de las opciones terapéuticas se encuentran queratolíticos como el ácido salicílico, la criocirugía y los inmunomoduladores como imiquimod o levamisol. Recientemente se ha introducido la inmunoterapia intralesional como una nueva alternativa, mediante el uso de antígenos de *Candida*, *Trichophyton*, tuberculina y parotiditis, los cuales al desencadenar una reacción inmune incrementada, propician la eliminación del virus del papiloma. Este estudio propone el uso de la vacuna triple viral (sarampión, rubéola y parotiditis) como tratamiento de esta dermatosis.

Hechos

De origen egipcio, este estudio incluyó a 40 pacientes con diagnóstico clínico de verrugas virales, casos reincidentes o de primer diagnóstico y sin tratamiento en el mes previo. Se realizó inyección intralesional de vacuna triple viral (Trimovax Merieux-Aventis, 0.5 mL) en intervalos de 3 semanas hasta la remisión completa o un número total de 3 aplicaciones. Se evaluó la respuesta clínica midiendo el tamaño de la lesión, clasificándola en remisión completa, parcial (disminución del 50 al 99%) y nula (menos del 50%). Sólo 23 pacientes completaron el estudio, de los cuales 20 (87%) obtuvieron remisión completa, uno parcial (4.3%) y dos nula (8.7%). Se encontró una relación inversa estadísticamente significativa entre la duración del padecimiento y la respuesta al tratamiento ($p=0.02$). El efecto adverso más reportado fue dolor en el sitio de aplicación y solo un

paciente presentó síntomas similares a resfriado común.

Comentario e interpretación

Desafortunadamente el estudio no fue controlado con placebo y el número de sujetos tratados es reducido, sin embargo, los autores hacen notar que a nueve meses de seguimiento solo un paciente presentó recidiva (característica frecuente en verrugas plantares) y esta baja recurrencia ya ha sido reportada en estudios previos, por lo que esta modalidad terapéutica se perfila como prometedora para la entidad.

Dra. Araceli Barrera Jácome

Gamil H, et al. Intralesional immunotherapy of plantar warts: report of a new antigen combination. J Am Acad Dermatol. 2010;63:40-3.

DIFÍCIL UNA CASUALIDAD GENÉTICA EN EPILEPSIA PARCIAL

Dada la gran morbi-mortalidad que conlleva el diagnóstico de epilepsia, se han efectuado grandes esfuerzos para entender la etiopatogenia de este trastorno crónico. Para las epilepsias parciales, en muchos casos, queda más que clara la importante contribución genética involucrada en la etiología. Esto se observa en la práctica clínica como una alta ocurrencia de epilepsia en estas familias, historia personal o familiar de crisis febriles, o la incapacidad para identificar una etiología sintomática. Sin embargo, los componentes genéticos reales han permanecido sin ser identificados. Investigadores de ocho países europeos y de Estados Unidos decidieron abordar la cuestión en el primer gran estudio de casos y controles de asociación genómica completa en pacientes de origen europeo con epilepsia parcial (independientemente de la etiología), mediante el uso de tecnología de *microarrays* para la identificación de polimorfismos de nucleótido único (*single nucleotide polymorphisms*, o SNPs) sugestivos.

Hechos

La muestra estuvo compuesta, tras controles de calidad en los *microarrays* utilizados y por análisis estadísticos de los SNPs identificados, por 3445 pacientes y 6935 controles. Ninguno de los SNPs identificados y estudiados alcanzó el valor umbral de $p=5 \times 10^{-8}$

para significancia estadística en estudios de asociación genómica completa. Aquellos SNPs con los mejores valores de "p" se localizaron en pseudogenes, con pobre ligamiento, sobre el cromosoma 6. Finalmente, algunos genes candidatos a mayor investigación, pero que tampoco alcanzaron valores de "p" significativos, fueron los que codifican para la adenilato ciclasa 9 y la proteínasa C. Ambos genes son cosmopolitas en las estirpes celulares humanas y se encuentran involucrados en la señalización celular.

Comentario e interpretación

Al parecer, la contribución genética al desarrollo de las epilepsias parciales permanecerá por el momento sin quedar esclarecida. Pero se deben tener precauciones al interpretar los resultados: las etiologías de las epilepsias parciales en los sujetos estudiados era sumamente heterogénea (desde síndromes neurocutáneos hasta traumas) y el uso de SNPs en la identificación de genes candidatos tiene sus limitaciones. Dentro de las fortalezas, ha sido el estudio más grande hecho sobre esta cuestión y la población está relativamente bien seleccionada. Intentar englobar a la multitud de epilepsias en una sola etiopatogenia es ingenuo: quizá la convulsión sólo sea el vertedero final de una infinidad de posibles alteraciones neurofuncionales únicas.

Dr. Rafael Esaid Lazo Gómez

Kasperavičiūtė et al. Common genetic variation and susceptibility to partial epilepsies: a genome-wide association study. Brain. 2010;133:2136-47.

NEUROTOMÍA TIBIAL PARA EL TRATAMIENTO DE PIE EQUINOVARO EN PACIENTES HEMIPLÉJICOS

El pie equinovaro (PEV) es una deformidad que presentan hasta un 18% de los pacientes hemipléjicos, es causada por espasticidad del tríceps sural y del tibial posterior, causando acortamiento de estos músculos, lo que sumado a la debilidad del tibial anterior y los músculos peroneos, condicionan un pobre desempeño locomotor en el periodo posterior a la (enfermedad vascular cerebral) EVC aguda. El tratamiento con toxina botulínica ha demostrado ser altamente efectivo, siendo su único inconveniente que su efecto es reversible, debiendo repetir la

inyección cada 4-6 meses. Rehabilitadores y neurocirujanos Belgas se propusieron evaluar los efectos a largo plazo (2 años) de una terapia permanente como es la neurotomía del nervio tibial (NT) en sus fibra motoras.

Hechos

Fueron evaluados 30 pacientes con PEV (edad 45 ±14) antes de la cirugía, a los 2 meses, un año y dos años después de la misma. Todos los pacientes realizaron ejercicios de estiramiento y fortalecimiento, además de someterse a reeducación de la marcha tan pronto como a los dos días de intervenidos. Los parámetros evaluados fueron: rango de movimiento, grado de espasticidad, fuerza muscular y cinemática de la marcha. Se observó en la totalidad de los pacientes una mejoría significativa en cuanto a grado de espasticidad, rango de movimiento, velocidad de la marcha y reducción del equino durante la misma, a los dos meses posteriores a la cirugía. Todos los parámetros se conservaron así al año y a los dos años a excepción de la dorsiflexión pasiva del tobillo pero sin que la espasticidad regresara a valores preoperatorios. No se reportaron efectos adversos de importancia, ni pérdida de la sensibilidad o dolor neuropático.

Comentario e interpretación

La neurotomía selectiva del nervio tibial es en realidad un método terapéutico que se ha utilizado ya por dos décadas, mas no existía suficiente documentación de sus efectos a largo plazo, como en el caso de este estudio, donde se confirmó su efectividad. Y a pesar de que la espasticidad tuvo un repunte a un año posterior a la cirugía, si se mantiene un programa de rehabilitación constante se puede mantener el efecto observado a corto plazo. Queda por responder cómo debe ser la asociación de esta terapéutica con la toxina botulínica y establecer los tiempos precisos de su aplicación antes de la neurotomía.

Dr. Abraham Sprague Castro

Deltombe T, et al. Selective tibial neurotomy in the treatment of spastic equinovarus foot in hemiplegic patients: a 2-year longitudinal follow-up of 30 cases. Arch Phys Med Rehabil. 2010;91:1025-30.

¿MEDICINA ALTERNATIVA? BASES MOLECULARES PARA LA ACUPUNTURA

Mejorar la calidad, aliviar el dolor y la enfermedad han sido los grandes retos de la medicina científica. Ésta no es una tarea fácil y de ello derivaron la multitud de alternativas con la promesa de la recuperación de la salud. La acupuntura es una técnica china, invasiva, desarrollada 2000 años antes de Cristo, que se ha comprobado otorga alivio del dolor: incluso la FDA ha aprobado su uso en más de veinte trastornos. Su mecanismo de acción permanece sin determinar; aunque se han propuesto a péptidos opioides como responsables, aunque eso no explica su acción local y su efecto inmediato y prolongado. Asimismo, se ha observado que la mera inserción de la aguja no basta: se requiere de estimulación eléctrica, térmica o de rotación intermitente para lograr su efecto. El equipo de Nanna Goldman en EUA estudió los efectos sobre el metabolismo purinérgico en músculo y tejido subcutáneo de la acupuntura sobre el punto de Zusanli (sobre la tibia, cerca de la rodilla) en modelo murino, con importantes resultados.

Hechos

Los resultados demuestran que la acupuntura, con rotación intermitente de la aguja, aumenta la cantidad absoluta de adenosina (derivada de ATP, probablemente del músculo) en el espacio extracelular. Ésta ejerce primariamente su efecto sobre el receptor A1 de adenosina (AIR) con una duración de hasta 120 minutos. Comprobaron que esto reduce el dolor muy significativamente en modelos de dolor neuropático e inflamatorio; intentaron replicar estos hallazgos en ratones *knockout* para AIR sin éxito, lo que comprueba que éste receptor es necesario y suficiente para aliviar el dolor mediante acupuntura. Asimismo, comprobaron que la corteza cingulada está fuertemente involucrada en la percepción patológica del dolor. Finalmente, corroboraron sus hallazgos al bloquear las deaminasas de AMP y de adenosina mediante deoxicoformicina (un antineoplásico análogo de nucleósido), lo que permitía mayor disponibilidad de adenosina y potenciaba el efecto antinociceptivo.

Comentario e interpretación

Los hallazgos son contundentes; estos investigadores han encontrado

evidencia sobre las bases moleculares del mecanismo de acción de una de las medicinas alternativas de mayor tradición. Además han encontrado y propuesto la manera para mejorar sus efectos. Ello quizá nos obligue a un cambio de paradigmas (y hasta a considerar una revolución científica): ¿se trata realmente de medicina alternativa o de medicina científica mal comprendida?

Dr. Rafael Esaid Lazo Gómez

Goldman et al. Adenosine A1 receptors mediate local anti-nociceptive effects of acupuncture. Nat Neurosci. 2010;13:883-9.

Filosofía y Medicina

LA VOCACIÓN DE SER MÉDICO

El médico es una persona que ejerce la medicina y que pertenece a un gremio cuya formación, actividad y objetivos son únicos entre todas las actividades humanas. El médico es un sujeto habitualmente inquieto desde sus primeros años de vida. Fue sobresaliente durante su formación escolar básica, además de constante y brillante en la secundaria y el bachillerato. Estas "virtudes" generalmente hacen sinergia con otros rasgos de personalidad que potencian los logros antes señalados, esto es, su tendencia al aislamiento, introversión y obsesión por la perfección en todas y cada una de las tareas asignadas. Más aún, el joven prospecto posee una dosis importante de sacrificio para rechazar una vida social, convencionalmente despreocupada, provocativa y hasta temeraria del resto de compañeros de la misma edad.

Este perfil -ya ciertamente patético- se complica aún más luego de la aceptación a tan ansiada carrera. Al ingresar a la Universidad y durante los siguientes seis años al menos, el joven estudiante debe redoblar esfuerzos para no caer en trivialidades, pérdida de tiempo, amistades y situaciones estériles que lo distraigan de su principal objetivo: ser un buen médico.

Esta exigencia, aunque a simple vista exagerada para el resto de profesionistas, no lo es tanto si consideramos la carga horaria, el volumen de información básica y clínica a manejar, el desplazamiento dentro *campus* universitario y fuera de él a las distintas sedes hospitalarias, la multiplicidad de tareas, informes, exámenes, desvelos, ayunos y el estrés



generado por cada uno de estos compromisos.

En plena juventud, el estudiante de medicina debe incorporarse pronto a un régimen de guardias y roles hospitalarios durante su pre-internado e internado que altera profundamente sus ciclos de sueño-vigilia, viviendo un constante “jet lag” que no lo habrá de abandonar hasta su retiro o su muerte. Debe en caso de hacer vida social, ser esta de tipo “light”, con regreso temprano a casa y por supuesto, con escasa o nula comprometedor vida afectiva íntima con el género opuesto que lo aparte del camino del bien.

Debe manejar ya a nivel del servicio social la coyuntural lucha existencial entre devolver a la sociedad de forma total y desinteresada parte de los conocimientos que generosamente le han sido facilitados, o bien, psicotizarse con el examen de especialidades médicas al cual aspira y para el cual debe de prepararse todavía más.

Si logra superar este obstáculo, iniciará su residencia médica que lo convertirá en especialista o sub-especialista. Esta meta implica un esfuerzo adicional de tres a seis años dependiendo de su elección. Nuevamente habrá que alejarse de la familia, amigos y sociedad y radicar en una ciudad muchas veces ajena a sus raíces y en un hospital de su posible poco agrado.

Al joven residente se le enseña a llenar un certificado de defunción, pero no a comunicar la muerte de los pacientes a sus respectivos familiares. Por supuesto, tampoco se le ayuda a manejar el estrés que conlleva observar la muerte “a veces innecesaria” de muchos de sus pacientes, entender el llanto, dolor y reclamo justificado o no de los deudos.

El médico es un guerrero que generalmente ha aprendido a librar batallas ajenas. Ha aprendido de las enfermedades corporales y de los trabucos de los padecimientos mentales; ha aprendido de lo siniestro, de lo ruin, malo y bueno de la gente que lo consulta. Ha vivido gracias a sus

pacientes, ha aprendido gracias a ellos. Ahora ya sabe de los riesgos de manejar de noche, de conducir ebrio, del uso inadecuado de las armas en casa, de cruzar con descuido la calle o de sucumbir a un conflicto afectivo con la pareja o cónyuge. Ha aprendido que no es bueno jugar con fuego y que el aljibe debe ser perfectamente tapado para evitar una tragedia en casa.

Al preguntarle a cualquier médico qué hizo entre los 18 y 30 años de edad, con toda seguridad recordará los pasillos de un hospital, las guardias, los quirófanos, las salas repletas de pacientes, los ingresos hospitalarios a la medianoche o por la madrugada. Contestará que ese tiempo lo ha dedicado a prepararse mejor para sus pacientes. Sin saberlo, ha cavado un abismo amplio y profundo en su efímera existencia terrenal. Prácticamente, la mitad de su recorrida vida no le pertenece. Le pertenece al sistema que lo forma, que le exige y que no pocas veces le denigra, limita, exprime, deforma y hasta frustra.

Más aún, casi al final de su juventud y al inicio de su vida profesional se enfrenta a dos desgarradoras y excluyentes expectativas: ser el médico prototipo altruista y desprendido, o bien, sucumbir a la práctica de una medicina metalizada y totalmente mercantilista. Temporal o permanentemente transitará del altruismo egosintónico al altruismo egodistónico, y es que las exigencias de la misma sociedad “consumista” a la cual se sirve, hacen que a cada rato se revuelvan los pensamientos y sentimientos. Efectivamente, no hay mercantilista que sufra y sí los dos primeros.

A pesar de este panorama, he de preguntar a los jóvenes adolescentes prospectos a médico y a los “semestros” en activo: ¿desean aún ser médicos? Espero que la respuesta sea un categórico, responsable y comprometido “**SÍ**”.

Dr. José Luis Ruiz Sandoval

COMITÉ EDITORIAL

Dr. en C. Erwin Chiquete Anaya
Editor en jefe

Dr. Miguel Ángel Ibarra Estrada
Editor general adjunto

Editores de sección:

Dr. Alberto González Duarte,
Cirugía

Dr. Juan Carlos Becerra Martínez,
Cardiología

Dra. Araceli Barrera Jácome,
Dermatología

Dr. Roberto M. Damián Negrete,
Cirugía pediátrica

Dr. Carlos T. Martínez Huerta,
Medicina crítica pediátrica

Dra. Magda Verónica Aguilar Girón,
Neonatología

Dr. Juan Manuel Aldana Ledesma,
Infectología

Dr. Juan Carlos Vázquez Limón,
HIV/SIDA

Dr. en C. Erwin Chiquete Anaya,
Neurología

Dr. Jonathan Samuel Chávez Iñiguez,
Nefrología

Dra. Claudia Medina González,
Hematología

Dra. Ana Carolina Díaz Mendoza,
Reumatología

Dr. Juan Ignacio Gutiérrez Manjarrez,
Gastroenterología

Dra. Rocío del Carmen García Talavera,
Geriatría

Dr. Abraham Sprague Castro,
Rehabilitación física

Dr. Cuauhtémoc Sandoval de Alba,
Psiquiatría

Dr. Jesús Oscar Moya Romero,
Oftalmología

Dr. en C. Erwin Chiquete Anaya,
Ciencias básicas

Dr. Miguel Ángel Ibarra Estrada,
Medicina crítica

Dr. Alejandro Solórzano Meléndez,
Oncología clínica y radioterapia



CALENDARIO:

SEPTIEMBRE

Curso: "Atención hospitalaria en enfermería médico-quirúrgica"

OCTUBRE

Curso: "Elaboración de protocolos y análisis de la información en investigación clínica"

NOVIEMBRE

XVIII CICOM 2010

Estimado lector:

La siguiente es una fotografía de un lienzo español del fraile de la calavera (como lo llamara el Rey Carlos III de España): fray Antonio Alcalde y Barriga, obispo de Mérida y Guadalajara, pintada en el siglo XVIII (procedente del convento de dominicos de S. Pablo) y que ahora figura en el Museo San Gregorio (antes Museo Nacional de Escultura) en Valladolid, España. En esta pintura se representa a un fray Antonio Alcalde en sus 50's, cuando era profesor en el convento de dominicos.



CIENCIA Y MEDICINA
ANTIGUO HOSPITAL CIVIL DE GUADALAJARA "FRAY ANTONIO ALCALDE"
CALLE HOSPITAL, 278
C.P. 44280
TEL. (33) 3614-5501 EXT. 164
cym@residentes-hcg.org
GUADALAJARA, JALISCO; MÉXICO.