

Revista del
Centro Dermatológico Pascua




Volumen **14** Número **3** Septiembre-Diciembre **2005**
Volume Number September-December

Artículo:




Revisión de libros y revistas

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Centro Dermatológico Pascua

**Otras secciones de
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***

Revisión de libros y revistas

Futuro de la epidemiología molecular en la lepra

Young D. Revista de leprología de Fontilles, 2003; 24:19-28.

La identificación de marcadores de diversidad genética entre las cepas clínicas de las micobacterias tiene gran impacto ya que favorece el desarrollo de la epidemiología molecular permitiendo analizar la reactivación de la enfermedad, distinguir recidiva de reinfección, seguir las huellas moleculares de las vías de transmisión y comparar la diseminación de la enfermedad en diferentes áreas geográficas con implicaciones para la implementación de estrategias de control.

La evidencia actual, aunque limitada debido a la incapacidad para lograr el cultivo *in vitro*, indica que la diversidad genética entre las cepas de *M. leprae* es muy baja. Las estrategias de tipificación que se han desarrollado últimamente para *M. tuberculosis*, amplían las posibilidades para el desarrollo de sistemas de tipificación para *M. leprae* con técnicas de amplificación.

Recientemente se han desarrollado sistemas de tipificación para *M. tuberculosis* basados en la amplificación de loci polimórficos empleando la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Mientras que el análisis de los loci individuales proporciona un grado menor de discriminación que la huella dactilar DNA, la combinación de la información de múltiples loci aumenta el nivel de discriminación, por lo que es probable que la información generada por estos ensayos gradualmente desplazará a la técnica de la huella dactilar DNA como método de elección para la epidemiología de la tuberculosis y podría ser aplicada para el estudio de *M. leprae*.

M. leprae presenta algunos elementos repetitivos parecidos a los elementos de inserción y si su localización variara en las distintas cepas obtenidas se podría utilizar la presencia o ausencia de un elemento repetitivo para el desarrollo de sistemas de tipificación. Sin embargo, aparentemente hay poca o nula variación en el módulo de inserción de los elementos repetitivos dejando entrever que ha perdido su capacidad de moverse alrededor del genoma en una fase evolutiva anterior a la aparición del *M. leprae* moderno.

El genoma de *M. leprae* es significativamente más pequeño que el de *M. tuberculosis*. Eliminaciones propi-

ciadas por las recombinaciones entre cepas adyacentes de elementos repetitivos pueden ser la causa de esta gran pérdida génica; las eliminaciones son irreversibles y por lo tanto ponen de manifiesto las relaciones filogenéticas entre las distintas cepas. Sin embargo, el análisis de las eliminaciones en ausencia de DNA cromosómico de cultivos resulta muy difícil y los cribajes iniciales no han conseguido identificar eliminaciones en *M. leprae*.

Las variaciones en el número de copias de las secuencias repetitivas en tándem presentes en las regiones intergénicas constituye la base del sistema MIRU (unidades de repetición micobacterianas entremezcladas) para tipificación. La más caracterizada en *M. leprae* consiste en 10 a 37 repeticiones de la secuencia TTC en una región del genoma entre dos pseudogenes. El número de copias entre los tándem de repetición TTC revela una gran variación entre las cepas que ya resulta apropiado para la epidemiología molecular.

Los cambios de un solo nucleótido tienen lugar durante la replicación del DNA y son empleados como marcadores evolutivos. La ausencia de genes comprometidos con la reparación del DNA sugiere que *M. leprae* debe ser susceptible a un elevado grado de cambios de base única y la gran cantidad de pseudogenes no funcionales reduciría la presión selectiva frente a la fijación de estos cambios. Sin embargo, los esfuerzos iniciales para identificar estos polimorfismos indican un nivel muy bajo de los mismos, probablemente gracias a algún mecanismo inusual para evitar la replicación de errores.

La epidemiología molecular de la lepra afronta una serie de retos como que la presencia de bacilos sólo se encuentra en un subgrupo de pacientes, la necesidad de analizar DNA de las muestras clínicas y la diversidad genética restringida entre las cepas de *M. leprae*. A pesar de las limitaciones, el potencial para aportar nuevos conocimientos sobre la lepra en los aspectos clínicos y epidemiológicos convierte a esta área en prioritaria.

Dra. Norma Cortés Lozano R4 D CDP

Vitaminas y piel

Rendiç E, Bunout D. Rev. Chilena Dermatol. 2004; 20: 254-59.

La luz UV al ser absorbida por un cromóforo inicia una serie de reacciones fotoquímicas que pueden llevar a cambios en el DNA, reacciones oxidativas que pueden modificar las funciones de lípidos y proteínas. Nuestro organismo posee antioxidantes naturales enzimáticos, con mayor actividad en epidermis que en dermis, y no enzimáticos como la vitamina C y E, glutatión y ubiquinona. Como prevención del fotodaño se ha planteado el uso de moléculas tópicas naturales que tengan propiedades fotoprotectoras.

La vitamina A se deposita principalmente en hígado y piel, se concentra en forma de retinil ésteres, los cuales absorben 300-350 nm. Se comparó en octilmetoximato con el retinil palmitato tópico, demostrándose que al incorporarse a la membrana fosfolipídica protege a las moléculas hidrofílicas de la radiación UVB.

El ácido ascórbico (efecto antioxidante y antiinflamatorio) en solución al 10% muestra una significativa reducción de la respuesta eritematosa, en forma tópica al 5% por 4-6 meses es efectivo en la mejoría clínica de piel fotodañada.

La vitamina E tópica inhibe la formación de melanina en células de melanoma y ha demostrado actividad inhibitoria contra tirosina y tirosinasa.

Estudios demuestran que el suplemento con vitamina A restablece la cicatrización alterada por el uso de corticoides. Sin embargo, la ingesta diaria de retinol mayor a 1.5 mg/día se asocia a disminución en la densidad mineral ósea. El beta-caroteno puede aumentar la incidencia de cáncer pulmonar en un organismo con células anormales y/o tumores latentes ya presentes.

En el organismo la vitamina C es el mayor antioxidante en la fase acuosa, atrapa radicales libres y genera vitamina E desde su forma oxidada. Los seres humanos la obtienen exclusivamente de la dieta. Existen controles biológicos que limitan su absorción y su posterior distribución en piel. Las megadosis pueden causar hiperoxaluria y posiblemente sobrecarga de hierro. No hay evidencia de protección contra el estrés oxidativo con dosis orales.

La vitamina E es el mayor antioxidante en la fase lipídica, su mayor función antioxidante es prevenir la peroxidación de los lípidos. La combinación de vitamina C y E por vía oral protegen contra el eritema inducido por LUV, no así si se administran de forma separada. Vitamina E en dosis de 900 UI en pacientes con vitíligo en PUVA previene el estrés oxidativo producido por la UVA pero no afecta la mejoría clínica de las lesiones de vitíligo.

La vitamina D puede producirse en la piel como consecuencia de la luz solar y su aplicación tópica es más

eficiente que por vía oral. Esta vitamina regula el metabolismo del calcio y fósforo, mineralización ósea y la síntesis de colágeno. Nuevos estudios han mostrado un papel regulador en el crecimiento y diferenciación celular, lo que fundamenta su uso en psoriasis.

Dr. J. Enrique Hernández-Pérez R4D, CDP

Alteraciones frecuentes e infrecuentes del pelo y las uñas en el deporte

Adams B, Kindred C. *Cutis* 2005; 75: 269-75.

A continuación las alteraciones de uñas y pelo que se encuentran en relación con la práctica del deporte.

Fútbol americano y fútbol soccer. Acné queiloideo de la nuca (como consecuencia del uso del casco), especialmente en individuos de raza negra; onicólisis traumática, hematoma subungueal (especialmente en segundo y tercer dedos del pie dominante) y onicocriptosis del primer dedo del pie dominante.

Gimnasia. Alopecia por tracción (distribución lineal en dirección frontal-occipital), osteomielitis secundaria a traumatismo del primer dedo del pie dominante.

Jogging/caminata. Alopecia transversal (por uso de bandas en la cabeza) e infección por *Trichophyton rubrum* en zona del bigote (por sudoración excesiva); hemorragias en astilla, paroniquia, onicomycosis, pie del corredor (eritema, edema, onicólisis, hiperqueratosis subungueal, hemorragia subungueal y surcos transversos proximales en la porción lateral del 3º, 4º y 5º dedos de ambos pies).

Natación. Coloración verdosa en el pelo (por los iones de cobre del agua), tricorrexia nodosa (producto de exposición UV, exposición a agua salada y cepillado frecuente), resequead de piel cabelluda (producto de lipólisis por agua tratada).

Basketball. Callosidades periungueales (traumáticas), hemorragias en astilla (traumáticas), onicocriptosis secundaria a *hallux equinus*.

Boliche. Callosidades en los dedos (traumáticas), adelgazamiento de las uñas del 2º al 5º dedos, callosidades en las caras laterales del 2º, 3º y 5º dedos, todos en la mano dominante.

Danza. Onicocriptosis (bastante frecuente), exostosis subungueales.

Patinaje sobre hielo/Hockey sobre hielo. Hiperqueratosis subungueal, hematoma subungueal, hemorragias en astilla, leuconiquia y onicólisis (todos son de origen traumático, secundarias al uso de patines estrechos.

Frisbee. Hemorragias en astilla, de origen traumático. Golf. La uña del golfista, de origen traumático, es caracterizada por hemorragias en astilla y onicólisis.

Karate. Leuconiquia transversa, de origen traumático.

Tenis. Onicocriptosis (por calzado ajustado, formación de quistes mixoides (especialmente en el 2º orjejo, de origen traumático) y el pie del tenista (hemorragias en astilla en los dedos 1º y 2º de ambos pies; es más frecuente en tenistas no profesionales).

Cualquier deporte. Alteraciones secundarias al uso de anabólicos esteroides (alopecia de piel cabelluda, hirsutismo troncal, cabello graso, furunculosis, folliculitis). Dr. Edmundo

Denis Rodríguez R4 Dermatología

La Teoría de la Evolución en México. Introducción y Controversias

Rev. Fac. Med. UNAM 2005; 48: 115-117.

A finales del siglo XIX se producen en nuestro país varias polémicas, tanto entre darvinistas y antidarvinistas como otras menos conocidas en el terreno de la historia natural.

La primera es en 1770 en la cual son refutadas algunas aseveraciones del sabio francés conde de Bufón, en las cuales sostiene que los animales americanos (sin haberlos visto nunca) eran más pequeños, imperfectos y escasos que los europeos.

La segunda controversia del siglo XVIII se da entre José Antonio de Alzate y Ramírez contra miembros de la Real Expedición Científica (1787-1803) basada sobre la nueva clasificación de las plantas, características sexuales y la nomenclatura binominal en género y especies. A Alzate le parece inadecuada la clasificación no sólo por incompleta, si no hasta perjudicial ya que algunas plantas con la misma clasificación podrían ser venenosas y se desconocen las virtudes de las plantas autóctonas en aspectos curativos y alimenticios.

Polémicas del siglo XIX: Los conocimientos europeos sobre ciencias naturales nos llegan con bastante retraso, sin embargo los conceptos de evolucionismo o transformismo del inglés Charles Darwin llegaron relativamente pronto a fines de la década de los 60.

La primera confrontación es en 1877 en la "Sociedad Metodófila Gabino Barreda" entre los intelectuales de la época.

El Dr. Barreda no acepta las teorías Darwinistas sino más bien las de su precursor Lamarck quien sostenía

que estos cambios se producían junto con los cambios del medio ambiente que después afectarían los caracteres de la herencia.

La segunda polémica sucede en 1878 cuando se publica el libro "Compendio de historia de la antigüedad" en el que se exponen los postulados de Darwin, lo que provoca la reacción de la Sociedad Católica de México.

El autor de la obra (Don Justo Sierra) y su hermano se enfrascaron en una discusión filosófico-religioso durante casi un año. Ellos comentaban que: "sólo los blancos son capaces para la educación y que los indios sólo lo son para el trabajo manual".

Paradigmas de la medicina: Desde la mítica concepción religiosa de la creación del mundo, enfermedades como castigos de dioses hasta la concepción de las enfermedades causadas por el desequilibrio de algunos fluidos corporales, se empieza a pensar en un nuevo paradigma: el biológico-lesional, el cual surge al conocer las alteraciones responsables de las enfermedades en diversos órganos del cuerpo, estructuras moleculares y genes implicados.

El nuevo paradigma es el de la biología molecular y la genética molecular, el cual se plantea como una esperanza para la prevención y el tratamiento de enfermedades para los seres vivos y el hombre en particular.

Dra. Jesse Schwartzberg
Residente del cuarto año de Dermatología

Prohibición del uso del lindano

Mendoza Patiño Nicardo, De León Jorge Arturo. Rev. Fac. Med. UNAM vol. 48 N° 3 Mayo-Junio, 2005-11-23.

En 1825, Michael Faraday sintetizó el lindano, plaguicida del grupo de los organoflorados, utilizado en agricultura, veterinaria, e incluso en el ámbito dermatológico, como tratamiento de pediculosis y escabiasis. Hoy día su toxicidad ha sido comprobada, y es prohibido en varios países (Colombia, Costa Rica, Dinamarca, Finlandia, Gambia, Honduras, Hungría, Indonesia, Kuwait, Nueva Zelanda, Holanda, Eslovenia, Sudáfrica, Corea del Sur, Suecia, Turquía).

En México se distribuye el lindano en presentaciones veterinarias al 2%, usándose en poblaciones infantiles usualmente desnutridas, como tratamiento de pediculosis, de manera tópica, con aplicación en el piel cabelluda por 4 minutos.

El peligro del lindano procede de que, como todos los organoclorados, además de ser tóxico tiene la ca-

pacidad de ser almacenado en los seres vivos (bioacumulación) es dañino para la salud humana y para el ambiente. En exposiciones largas (toxicidad crónica) causa problemas hepáticos, renales, hormonales, ginecológicos y del sistema nervioso (convulsiones). Por otro lado, se ha encontrado que en varios animales es cancerígeno y se podría pensar que también lo puede ser para el hombre causando una aplasia de médula ósea, demostrado en 1994 por Brahm Lancet.

Es importante que los médicos dejen de recomendar el uso del lindano para el tratamiento de pediculosis y

escabiasis y escojan alternativas viables y de menor toxicidad, aún en la actualidad el uso del lindano no es la primera elección en el tratamiento y no se recomienda en menores de 50 kg. Y mucho menos en niños menores de 2 años. Recordar que el mejor tratamiento es la prevención y el mejoramiento de sus condiciones higiénicas.

Dra. Paola Leticia Mendoza Espada
Residente de 4^o año del CDP