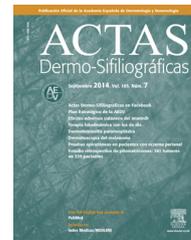




ACTAS Derma-Sifiliográficas

Full English text available at
www.actasdermo.org



HISTORIA Y HUMANIDADES EN DERMATOLOGÍA

Medicina darwiniana y psoriasis



J. Romaní de Gabriel

Servicio de Dermatología, Corporación Sanitaria ParcTaulí, Sabadell, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España

Recibido el 7 de mayo de 2014; aceptado el 26 de junio de 2014
Disponible en Internet el 14 de agosto de 2014

PALABRAS CLAVE

Psoriasis;
Medicina evolutiva;
Medicina darwiniana;
Síndrome metabólico;
Escudo químico

KEYWORDS

Psoriasis;
Evolutionary
medicine;
Darwinian medicine;
Metabolic syndrome;
Chemical shield

Resumen La medicina evolutiva o darwiniana entiende algunos procesos patológicos como intentos del organismo por solucionar un problema o generar mecanismos de defensa. Algunas enfermedades pueden haber representado una ventaja en ciertos estadios de la evolución humana. La psoriasis es una enfermedad poligénica con alta penetrancia y una prevalencia de hasta el 3% en las poblaciones de origen caucásico. Se ha descrito que las lesiones de psoriasis generan una mayor capacidad para la curación de las heridas, y de lucha contra la infección. Se ha postulado que, en ciertas poblaciones, los genes promotores de psoriasis han sido seleccionados ante la presión ambiental de ciertas infecciones como la lepra, el sida y la tuberculosis. La tendencia de los enfermos con psoriasis grave al desarrollo de síndrome metabólico puede representar un intento de reacción ante presiones ambientales y señales de alarma que desencadenan resistencia insulínica y ahorro de grasa.

© 2014 Elsevier España, S.L.U. y AEDV. Todos los derechos reservados.

Darwinian Medicine and Psoriasis

Abstract Darwinian medicine, or evolutionary medicine, regards some pathological conditions as attempts by the organism to solve a problem or develop defense mechanisms. At certain stages of human evolution, some diseases may have conferred a selective advantage. Psoriasis is a high-penetrance multigenic disorder with prevalence among whites of up to 3%. Psoriatic lesions have been linked with enhanced wound-healing qualities and greater capacity to fight infection. Leprosy, tuberculosis, and infections caused by viruses similar to human immunodeficiency virus have been postulated as environmental stressors that may have selected for psoriasis-promoting genes in some human populations. The tendency of patients with severe psoriasis to develop metabolic syndrome may reflect the body's attempt to react to environmental stresses and warning signs by triggering insulin resistance and fat storage.

© 2014 Elsevier España, S.L.U. and AEDV. All rights reserved.

Correo electrónico: jromani@tauli.cat

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2014.06.009>

0001-7310/© 2014 Elsevier España, S.L.U. y AEDV. Todos los derechos reservados.

«Nothing in biology makes sense except in the light of evolution»

T. Dobzhansky (1900-1975).

La teoría de la evolución solo se ha aplicado al conocimiento de las enfermedades en las últimas décadas. A dicho enfoque se le ha denominado medicina darwiniana^{1,2}. Bajo su prisma el organismo es un producto de ensayos y errores, y por lo tanto contiene instrucciones y pautas de funcionamiento internas que pueden ser útiles en determinadas condiciones ambientales, y que pueden no serlo en otras. De esa manera, pueden ponerse en marcha ciertos procesos que acaban generando enfermedades. Para que una enfermedad pueda encajar en este enfoque tiene que ser prevalente, heredable, con una susceptibilidad variable, y los beneficios que ofrece deben superar a los costes durante un periodo prolongado de la historia evolutiva de la especie. Además, no debe impedir la reproducción.

Para entender el enfoque darwiniano de la enfermedad podemos recurrir a la obesidad³. En el medio en el que evolucionaron los primeros homínidos, y en el que hemos pasado la mayor parte de nuestra historia evolutiva, la escasez de alimentos modeló un genotipo ahorrador. La abundancia de alimentos de elevada carga energética en el mundo desarrollado actual, junto con el sedentarismo, ha llevado a la población a la actual pandemia de obesidad. La aterosclerosis es un buen ejemplo de cómo ciertas ventajas se convierten en inconvenientes pasada la edad reproductiva³. Se ha demostrado que en cepas de ratones con una hiperactividad de los macrófagos el índice de infecciones en la etapa reproductora es bajo. Sin embargo, desarrollan aterosclerosis precoz. Esto se debe a que los macrófagos son la principal fuente de las células espumosas que aparecen en los primeros estadios de la placa de ateroma. La aterogénesis tardía es una compensación por una buena defensa antimicrobiana precoz.

Nuestro razonamiento sobre la medicina evolutiva debe incluir los mecanismos epigenéticos. El ambiente puede tener un efecto sobre la expresión de los genes, y estos cambios pueden ser heredables. La epigenética ha cambiado el concepto de que «somos únicamente aquello que está escrito en nuestros genes». La causa radica en la interacción del ácido nucleico con las histonas y su metilación. Estos procesos explicarían cambios adaptativos que pueden ocurrir de forma relativamente rápida, en cientos de años, a diferencia de los millones que son necesarios para que la selección natural de variantes genotípicas aleatorias pueda conseguir el mismo efecto.

Análisis de la psoriasis desde el punto de vista de la medicina darwiniana

La psoriasis es una enfermedad con una prevalencia global de alrededor del 2%⁴. En España un reciente estudio la sitúa en un 2,3%⁵. La prevalencia sigue en todos los países occidentales un gradiente norte-sur. Comparte con otras enfermedades autoinmunes (enfermedad de Crohn, lupus eritematoso, artritis reumatoide) muchas vías fisiopatológicas. Su base patogénica es fundamentalmente genética, con al menos 9 locus implicados (PSOR1-9), y está conducida por la activación de la inmunidad innata y adquirida.

Posee una prevalencia alta y una susceptibilidad variable, con lo que se presta a una interpretación bajo el punto de vista de la medicina evolutiva. Además, la psoriasis es una enfermedad sistémica, asociada fundamentalmente con la resistencia insulínica y la inflamación en otros órganos.

Prevalencia y distribución

La psoriasis tiene la penetrancia más alta de todas las enfermedades de base poligénica. Su heredabilidad se ha estimado entre un 60 y un 90%⁶, frente a un 50% en la enfermedad de Crohn y un 40-60% en la artritis reumatoide. Se han descrito, aunque de forma excepcional, dermatosis psoriasiformes en algunos primates⁷. El hecho de que los genes determinantes puedan manifestarse en otras especies, y que pueda ser inducida en ciertos modelos animales experimentales, significa que están presentes en el genoma desde estadios evolutivos anteriores al ser humano. Sin embargo, la psoriasis parece ser, salvo contadas excepciones, una enfermedad primordialmente humana, aún más en la etnia caucásica, y este hecho sugiere que está integrada en nuestra reostasis y nuestras peculiaridades como especie.

La psoriasis no es una enfermedad con una distribución homogénea. En 2 grupos étnicos, los esquimales y los aborígenes australianos, su prevalencia es tan baja que se la considera casi inexistente. Los esquimales presentan además una baja prevalencia de artropatías inflamatorias, diabetes, cardiopatía isquémica y asma^{8,9}. La explicación tradicional lo imputa al consumo de ácidos grasos esenciales procedentes del pescado azul como el factor protector contra estos procesos patológicos. Esta dieta asegura también el aporte de vitamina D que no podrían sintetizar de forma eficaz, dado su color de piel relativamente oscuro, y la baja insolación presente en las zonas árticas que constituyen su hábitat tradicional. El hecho de que la dieta tradicional *inuit* sea la causa de este fenotipo «protector» parece probado desde el momento en que estos individuos desarrollan las citadas enfermedades cuando pasan a consumir una dieta «occidental». Sin embargo, todos los intentos de mostrar un efecto terapéutico de los ácidos grasos en la psoriasis han resultado ser infructuosos. Parece que, además del factor ambiental, existen unas características genéticas propias, muy probablemente determinadas por el aislamiento geográfico y la deriva genética. Los esquimales parecen ser representantes de los primeros humanos que cruzaron el estrecho de Bering y colonizaron América desde Asia¹⁰.

Otra población donde la psoriasis es extremadamente rara son los aborígenes australianos, una etnia que, según los últimos estudios genéticos, desciende de una migración directa de los primeros homínidos africanos¹¹. Los aborígenes son, por lo tanto, una población muy homogénea desde el punto de vista genético, y sólo influida por los modos de vida occidentales a partir de la colonización de Australia en el siglo XVII.

La teoría actual es que este tipo de poblaciones no padece psoriasis por un fenómeno de deriva genética. De forma relativamente rápida ha habido una selección natural de la expresión de ciertos alelos que no mostraban ninguna utilidad en ciertos ambientes nuevos para la especie humana².

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3180039>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3180039>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)