

Britanos, scot, sajones y vikingos: Construcción de una identidad biológica

Participante 106

Modalidad: Trabajo Científico

ÍNDICE

- Introducción	1
- Concepto de identidad y sustrato biológico	1
- Britanos, scot, sajones y vikingos: breve origen e historia	2
- Desarrollo de la identidad británica y europea	4
- Conclusión	8
- Referencias bibliográficas	10

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este trabajo es describir y discutir la influencia de los antiguos britanos, scot, sajones y vikingos en la construcción de la identidad de la actual población de Reino Unido y, más extensamente, de toda Europa; centrándome fundamentalmente en los aspectos biológicos.

Para ello, introduciré primero el concepto de identidad, reflexionando brevemente sobre él. Posteriormente, describiré de forma concisa el origen e historia de estas antiguas poblaciones y, finalmente, llevaré a cabo una pequeña investigación sobre su legado biológico en la actualidad.

Mi aproximación a estas cuestiones se apoya en los campos de la medicina, la genética y la evolución humana, en base a los cuales analizo los principales determinantes: migraciones, enfermedades y adaptaciones que han experimentado estos pueblos, dejando huella en la población actual de Reino Unido y Europa, y que los diferencia en mayor o menor medida del resto de los pueblos de la Tierra, contribuyendo así a construir una identidad propia.

CONCEPTO DE IDENTIDAD Y SUSTRATO BIOLÓGICO

En primer lugar, cabe notar que existe una multitud de definiciones para el término *identidad*. Ciñéndonos a la que aparece en el diccionario de la RAE (Real Academia Española), encontramos para este concepto dos acepciones: 1. “Conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás”; y 2. “Conciencia que una persona tiene de ser ella misma y distinta a las demás”.¹

Es decir: por una parte se puede pensar que el concepto de identidad es un constructo social, intelectual e individualista, de acuerdo con el cual cada persona debe de ser distinta y única, determinada por un conjunto de rasgos que normalmente imaginamos como de personalidad y cultura; por otra parte, dicho concepto puede aplicarse también a toda una población o colectivo.

Ya sea referido a una persona o a un colectivo, en la construcción de la identidad participa también un sustrato biológico, como veremos a continuación.

Realmente, existe tan solo un 0,1% de variabilidad genética (o un 99,9% de similitud) entre miembros de nuestra especie, el *Homo sapiens*. Aunque este porcentaje varía según las regiones del genoma, siendo mayor en zonas no codificantes -que representan la mitad de nuestro genoma- y menor en los genes, puesto que desde un punto de vista evolutivo interesa mantener sin cambios aquello funcional; es realmente muy poco lo que nos diferencia, y sin embargo, todos pensamos ser únicos. ²

Por lo que respecta al 0,1% del genoma que nos diferencia biológicamente, se traduce en diferencias, algunas de las cuales son fácilmente observables en el fenotipo, como la pigmentación de la piel o el color del cabello, pero existen otras particularidades, adaptaciones o enfermedades que son más difíciles de detectar.

BRITANOS, SCOT, SAJONES Y VIKINGOS: BREVE ORIGEN E HISTORIA

Los *britanos* fueron pueblos celtas que habitaron los territorios que hoy forman Reino Unido entre la Edad de Hierro y la Edad Media, con exclusión de lo que hoy conocemos como Escocia e Irlanda (del Norte). Su lengua era el britónico y se conoce que tenían relaciones comerciales con otros pueblos europeos vecinos.

En el siglo I empezó la invasión romana, que introdujo su lengua (latín) y cultura, debilitando la lengua y cultura britónica. Más tarde, en el siglo V, los sajones y scot (véanse párrafos siguientes) empezaron a ocupar su territorio y los britones se vieron forzados a migrar a diferentes lugares de Europa, donde su lengua se fragmentaría definitivamente dando lugar a varias lenguas minoritarias (alguna de ellas ya extinta) como el galés, el bretón, el cúmbrico y el córnico.^{3,4}

Estos sajones mencionados anteriormente son poblaciones germánicas que habitaban territorios de la costa báltica y Schleswig (Alemania) y que en el siglo V empezaron su expansión por Alemania, la costa de Galia y Gran Bretaña.

El término *anglosajón* se utilizó a partir del siglo V para describir la mezcla de los habitantes preexistentes de Gran Bretaña y los sajones que migraron a este territorio. Los anglosajones estuvieron enfrentados con los *Pictos* y los *Scotti* (ver más abajo) por sus intentos de

invasión, y fueron los fundadores de los Reinos de Essex, Sussex, Wessex, Anglia y Middle Anglia, Mercia, Kent y Northumbria; en cada uno de estos reinos se hablaba un dialecto diferente, que formaban parte de la lengua conocida como inglés antiguo o anglosajona, la cual se considera la forma más temprana de la lengua inglesa. Además, fue durante este periodo donde apareció el cristianismo. Finalmente, se considera la conquista Normanda, en 1066, el fin del dominio anglosajón, tras haber resistido múltiples invasiones danesas y ocupaciones del este de Inglaterra.^{5,6}

El término *Scot* hace referencia a los antiguos hablantes de gaélico en los actuales territorios de Irlanda y Escocia durante la Edad Media, aunque en un principio estos eran llamados *Scotti*, al ser habitantes de un territorio llamado *Scotia*, que geográficamente corresponde a Irlanda.^{7,8}

Por otra parte, los *Pictos* eran los habitantes del actual este y nordeste de Escocia cuyo origen es incierto, puesto que no se conoce si es pre-céltico o céltico, aunque su lenguaje sí está emparentado con el britónico. También sabemos que lucharon continuamente contra los romanos, en su expansión por Gran Bretaña, y contra los sajones.⁹

En el siglo IX, el rey de los Scotti se convirtió también en rey de los Pictos, uniéndose para formar el reino de Alba y expandiéndose por territorios vecinos. En 1305 fundaron Escocia, Galloway y Lothian, aunque posteriormente se agruparían todos los territorios bajo el término Escocia y sus habitantes serían llamados Scots. A partir del 1500 se hizo una división, la cual aún dura hoy en día, entre *Lowlanders* (hablantes de una lengua que llamaban *inglis*, que sería el inglés) y los *Highlanders* (hablantes del gaélico o irlandés) y hoy en día el gaélico se ha convertido en una lengua minoritaria.^{7,8}

El término vikingo viene de *vikingr*, que significaba pirata en lenguas escandinavas, y estos eran navegantes de origen escandinavo que viajaban principalmente por el Mar de Noruega y el Mar Báltico, cuya lengua era el nórdico antiguo y las inscripciones las hacían en rúnico. La era vikinga se considera entre finales del siglo VIII hasta el siglo XI, donde realizaron múltiples ataques e incursiones por Europa, colonizando diferentes países como las Islas Británicas, Rusia, Francia e incluso el Mediterráneo.

El ataque a Reino Unido tuvo lugar en 865 por la costa este, y rápidamente controlaron toda Escocia, Irlanda e Inglaterra, convirtiéndose en el cristianismo y asentándose en sus territorios. Este ataque y la dominación posterior, dejó una profunda huella en el dialecto, nombres y estructura social.^{10, 11, 12}

DESARROLLO DE LA IDENTIDAD BRITÁNICA Y EUROPEA

Todos estos pueblos pasaron por tierras anglosajonas y europeas, así que dejaron descendencia -con sus adaptaciones, enfermedades y características propias- en estos territorios. Estas adaptaciones, enfermedades y características propias se mantienen hoy en día debido a las *fuerzas evolutivas*.

Se distinguen 4 fuerzas evolutivas: *mutación, migración, deriva genética y selección natural*. La primera es una fuente de variación *de novo*, que permite aumentar la variación genética de las poblaciones al aparecer aleatoriamente un nuevo alelo. En el caso que sea una mutación germinal, podrá transmitirse a la siguiente generación y, con el paso del tiempo, desaparecer, mantenerse o sustituir al alelo antiguo (dependerá de las demás fuerzas evolutivas y de si la mutación es positiva o negativa).

La migración es el movimiento de individuos de dos poblaciones diferentes. Es decir, el movimiento de genes y alelos de una población a otra, en que su efecto dependerá de la proporción de migrantes y de lo diferentes que sean genéticamente las dos poblaciones. Por otra parte, la deriva genética se define como el cambio en las frecuencias alélicas debido exclusivamente al azar y muchas veces tiende a hacer desaparecer un alelo o a fijarlo. Finalmente, la selección es la fuerza evolutiva que establece mayor supervivencia de los individuos mejor adaptados al ambiente y por consiguiente, un mayor éxito reproductivo para ellos.^{13, 14}

Estas fuerzas permiten explicar los mecanismos de evolución y la historia de todas las poblaciones.

En lo que respecta al presente trabajo, cabe tener en cuenta dos cuestiones, en parte contrapuestas: a) que actualmente las poblaciones son cada vez más homogéneas debido a un aumento de la migración y a la globalización, lo cual hace que sea más difícil observar las diferencias; y b) que la evolución es, por lo general, un proceso lento y gradual, de modo que aún podemos observar algunas diferencias entre las poblaciones.

Partiendo de las consideraciones anteriores, podemos estudiar el efecto de cada población antigua en Europa y Reino Unido.

Sería interesante estudiar todo un conjunto de características, y ver cómo contribuyen a la definición de estos rasgos distintivos que forman parte de lo que llamamos “identidad”, pero ello sobrepasaría el ámbito del presente trabajo.

En lugar de esto, consideraremos para empezar una característica común: la *pigmentación*. El punto de partida es que nosotros, *Homo sapiens*, somos originariamente de pigmentación oscura, ya que aparecimos en África hace unos 200.000 años, pero al migrar a Asia y Europa hace 40.000 años, sufrimos adaptaciones que nos hicieron tener menos melanina en cada melanocito y, por consiguiente, piel blanca.¹⁵

La pigmentación oscura se favorece en ambientes con alta radiación solar para evitar melanomas y para proteger el ácido fólico de su degradación, mientras que la clara se favorece en ambientes con poca radiación (como Reino Unido y parte de Europa) para promover la síntesis de vitamina D (ya que se necesita radiación solar para sintetizarla), importante sobretodo en el embarazo y lactancia y para evitar disfunciones óseas como raquitismo y osteomalacia y otros problemas del sistema nervioso. De esta manera, si una persona altamente pigmentada migra a lugares con poca radiación, tiene más dificultades para obtener vitamina D y si una persona poco pigmentada migra a África, su probabilidad de sufrir un melanoma se multiplica.¹⁶

Un caso interesante de esta adaptación se da en la población escocesa, la población más al norte en Reino Unido y, por tanto, con menos radiación. La ocupación de este pueblo empezó hace unos 14.000 años, por poblaciones ya despigmentadas y con una dieta rica en vitamina

D. Con la llegada del Neolítico y la revolución agrícola, la dieta sufrió un cambio, pasando a estar basada en más carbohidratos y a ser pobre en vitamina D. Así, en los pueblos habitantes de Escocia, como los Scot y los Pictos, empezó a darse un déficit de vitamina D, lo que se tradujo en la aparición e incremento gradual de la *esclerosis múltiple*, que consiste en una desmielinización del sistema nervioso central, ocasionando alteraciones en la coordinación y equilibrio en los movimientos, debilidad muscular y dificultad para memorizar o pensar.¹⁷

También en relación a la vitamina D, en Reino Unido se da una tasa considerable de *artritis* (unos 10 millones de personas afectadas). Esta enfermedad se caracteriza por una inflamación de las articulaciones, siendo más común el subtipo conocido como *osteoartritis*, caracterizada por la desaparición progresiva del cartílago liso de las articulaciones; los tendones y ligamentos se ven entonces perjudicados, pudiendo llegar a formar espolones óseos llamados *osteofitos*. Lo curioso de este caso es que la artritis, junto con otras enfermedades óseas como la *osteoporosis* (disminución de la masa ósea, que hace los huesos más débiles), tenía una muy alta prevalencia en la población romano-britónica y la sajona, la cual fue disminuyendo en la edad media, y ahora, en la población actual, la incidencia es menor (comparada con las antiguas poblaciones).^{18, 19, 20}

Para confirmar estos hechos se han realizado diversos estudios con cadáveres, lo cual resulta difícil debido a la escasa disponibilidad y el estado de desgaste. En uno de estos estudios, 400 cadáveres, 250 medievales (siglos XIII-XV), 50 sajones (siglos IX-XI) y 100 de romano-británicos (siglos I-IV), fueron analizados por paleopatólogos, radiólogos y reumatólogos, y se observó una alta incidencia de *osteoartritis* en los tres tipos de cadáveres, aunque siendo mayor en los sajones, ya que mostraron también mayor porcentaje de *osteofitosis espinal* (un 47% de sus cadáveres).²¹

Los factores determinantes en estas enfermedades son la edad, la densidad mineral ósea (que tiene un componente hereditario), la nutrición, la actividad física y la menopausia. De este modo, se explica que con el cambio del Neolítico a la agricultura, cambió la actividad física (más sedentarismo) y la nutrición, resultando en un menor aporte de calcio y vitamina D y una menor densidad mineral ósea. Esta enfermedad ha ido disminuyendo probablemente

porque con la evolución sufrimos adaptaciones a nuestro ambiente, pero sigue existiendo debido a que hemos aumentado en longevidad y por el componente genético.¹⁸

Otra característica visible en las poblaciones de todo Reino Unido son los *ojos claros* y el *cabello rubio o pelirrojo*. Aunque no parece haber un valor adaptativo en los ojos claros ya que son más sensibles a la luz, estos se mantienen. El color de ojos se explica por el Efecto Tyndall, que es la reflectancia que produce la luz en una solución acuosa, donde la melanina se encuentra dispersa por este líquido y es en los ojos claros donde hay menos melanina. Por otra parte, los cabellos rubios o rojizos se dan por una mutación en el receptor de la melanocortina, que es la que sintetiza la melanina, compuesta por eumelanina y feomelanina, favoreciendo mayor síntesis de feomelanina cuando existe esta mutación. Además, se ha observado que los genes de la pigmentación de la piel, color de los ojos y cabello están muy cercanos entre sí, de modo que es probable una correlación de todos estos.²²

Si pasamos a estudiar la influencia de los vikingos, estos dejaron dos enfermedades que aún hoy en día persisten y que son más frecuentes en las Islas Británicas y Escandinavia que en el resto del mundo. La primera es la *enfermedad de Dupuytren*, que consiste en una inflamación crónica de tejido conectivo que forma nódulos en la superficie de la piel, sobre todo en la mano, pudiendo alterar completamente su función. Esta enfermedad sigue un patrón de herencia autosómico dominante y su tratamiento, que puede ser no quirúrgico o quirúrgico dependiendo de la gravedad, no es curativo. Esta enfermedad se ha asociado con epilepsia, HIV (virus de inmunodeficiencia) y diabetes, es decir que entre una población diabética, con HIV o epiléptica se encuentra más frecuencia de la enfermedad de Dupuytren.^{10, 23}

La segunda enfermedad es la *hemocromatosis*, la cual agrupa diferentes patologías en las que el denominador común es un exceso de hierro en sangre, ya sea por enfermedades genéticas (hemocromatosis hereditaria) o por adquisición debido a la acumulación progresiva del hierro procedente de varias transfusiones en pacientes que sufren anemia. Aunque el hierro sea un elemento esencial en nuestro cuerpo, grandes cantidades de este pueden llegar a ser tóxicas al crear radicales libres que provocan daño molecular, tisular y orgánico. Algunos de los síntomas son fatiga, debilidad, dolor de estómago y de articulaciones.²⁴

La hemocromatosis de tipo hereditario, que apareció como una mutación de los genes HLA-A3 y B7 es la que se relaciona con los vikingos. Originalmente, se pensó que esta enfermedad apareció en los pueblos celtas ya que gran parte de los europeos la presentaban. Después se hicieron más estudios genéticos en las poblaciones escocesas, galesas, irlandesas e inglesas y se vio que esta mutación apareció también con el Neolítico al introducir la agricultura como respuesta al cambio del ambiente. Finalmente, estudiando las frecuencias alélicas de este gen mutado en poblaciones escandinavas y anglosajonas y los patrones de migración vikingos (que fueron más amplios que los de los celtas y da más oportunidad de distribución), se estableció que fue un “gen vikingo” que debido a un *efecto fundador* (pequeño grupo de una población crea otra población diferente; estos “fundadores” tenían alta frecuencia de la mutación) y la deriva genética, se ha mantenido.²⁵

CONCLUSIÓN

Conocer nuestros rasgos biológicos y/o nuestra fisiopatología nos caracteriza a nosotros frente a los demás, o a un grupo de personas frente a otras poblaciones (y es, por tanto, parte de lo que llamamos “identidad”), pero conocer el por qué somos así a través del estudio de áreas tan diversas como la historia, la evolución y la genética, nos ayuda a crear una visión más holística y fundamentar aún más nuestra identidad.

Además, el origen de ciertas adaptaciones y enfermedades resulta un campo de estudio bastante desconocido, en el que queda mucho por descubrir. Aún así, lo que sí se ha investigado permite conocer nuestro origen y predecir el futuro biológico de la humanidad: ¿cómo nos afectarán los cambios demográficos, climáticos y de dieta que estamos experimentando?, ¿desaparecerán ciertas patologías?, ¿aparecerán otras nuevas?

Así, a través de este trabajo, pretendo mostrar la gran influencia que el la Revolución del Neolítico y la vitamina D tuvieron en la aparición de ciertas enfermedades (mayoritariamente óseas), y en las adaptaciones reflejadas en la pigmentación de la piel, ojos y cabello y relacionadas con la radiación. Dichas enfermedades y adaptaciones constituyen auténticas señas de identidad de las poblaciones consideradas.

Por último y en relación a la evolución, que ya hemos visto que es un proceso de cambios lentos y graduales, me gustaría destacar el concepto de la “Paradoja de la Reina Roja”, llamado así en referencia al libro de *A través del espejo y lo que Alicia encontró allí*, de Lewis Carroll, y la frase: “Hace falta correr todo cuanto una pueda para permanecer en el mismo sitio”. Esto puede interpretarse como que constantemente tenemos que ir cambiando para adaptarnos al entorno, para integrarnos en el lugar en que ya estamos.

La hipótesis hace referencia a la ventaja que supone la reproducción sexual y la carrera armamentística. Esta carrera armamentística se entiende como una lucha entre depredadores y presas, los cuales están en una carrera o lucha constante para coevolucionar simultáneamente y así poder sobrevivir (en nuestro caso, los humanos, formaríamos parte de esta carrera armamentística con los patógenos).²⁶

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Real Academia Española. (2018). Diccionario de la lengua española. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=KtmKMfe>
2. Craig Venter, J. (2001). The Sequence of the Human Genome. *Science*, 291 (5507), 1304-1351. doi: 10.1126/science.1058040
3. Encyclopædia Britannica (31 de enero de 2019). *Briton people*. Recuperado de <https://www.britannica.com/topic/Briton>
4. Wikipedia (2 de febrero de 2019). *Celtic Britons*. Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Celtic_Britons
5. Encyclopædia Britannica (31 de enero de 2019). *Anglo-saxon people*. Recuperado de <https://www.britannica.com/topic/Anglo-Saxon>
6. Wikipedia (2 de febrero de 2019). *Saxons*. Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Saxons#Saxons_in_Britain
7. Encyclopædia Britannica (31 de enero de 2019). *Scot ancient people*. Recuperado de <https://www.britannica.com/topic/Scot>
8. Wikipedia (2 de febrero de 2019). *Scottish people*. Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Scottish_people
9. Encyclopædia Britannica (31 de enero de 2019). *Pict people*. Recuperado de <https://www.britannica.com/topic/Pict>
10. Flatt, AE. (2001). The Vikings and Baron Dupuytren's disease. *Baylor University Medical Center Proceedings*, 14 (4), 378-384. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1305903/>
11. Encyclopædia Britannica (12 de enero de 2019). *Viking People*. Recuperado de <https://www.britannica.com/topic/Viking-people>
12. Wikipedia (2 de febrero de 2019). *Vikings*. Recuperado de <https://en.wikipedia.org/wiki/Vikings>
13. Herrera-Paz, EF. (2013). La genética de poblaciones y el origen de la diversidad humana. *Revista Médica Hondureña*, 81, 40-45. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Edwin_Francisco_Herrera-Paz/publication/260145736_LA_GENETICA_DE_POBLACIONES_Y_EL_ORIGEN_DE_LA_DIVERSIDAD_HUMANA/links/0046352fbf7a4e2d34000000.pdf

14. Vizmanos Pérez, JL. (2014). *Claves de la genética de poblaciones. Los mecanismos genéticos de la evolución*. España: Elsevier.
15. Semino, O. et al (2000). The Genetic Legacy of Paleolithic Homo sapiens sapiens in Extant Europeans: A Y Chromosome Perspective. *Science*, 290, 1155-1159. doi: 10.1126/science.290.5494.1155
16. Jablonski, NG. y Chaplin, G. (2000). The evolution of human skin coloration. *Journal of Human Evolution*, 39, 57-106. doi: 10.1006/jhev.2000.0403
17. Chaplin, G. y Jablonski, NG. (2013). The Human Environment and the Vitamin D Compromise: Scotland as a Case Study in Human Biocultural Adaptation and Disease Susceptibility. *Human Biology*, 85, 529-552. doi: 10.13110/humanbiology.85.4.0529
18. Curate, F. Osteoporosis and paleopathology: a review. *Journal of Anthropological Sciences*, 92, 119-146. doi: 10.4436/JASS.92003
19. MacLennan, WJ. (1999). History of Arthritis and Bone Rarefaction Evidence from Paleopathology Onwards. *Scottish Medical Journal*, 44, 18-20. doi: 10.1177/003693309904400109
20. National Health System (30 de enero de 2019). *Athritis*. Recuperado de <https://www.nhs.uk/conditions/arthritis/>
21. Rogers J., Watt I., Dieppe P. (1981). Arthritis in Saxon and mediaeval skeletons. *British Medical Journal*, 283, 1668-1670. doi: 10.1136/bmj.283.6307.1668
22. Comas Martínez, David. (2018). Tema-14: Adaptacions humanes [Apuntes académicos]. UPF aula global.
23. Arandes, JM. (2009). Enfermedad de Dupuytren. *Revista Iberoamericana de Cirugía de la Mano*, 37, 65-85. doi: 10.1055/s-0037-1606768
24. Asociación Española de hemocromatosis (28 de enero de 2019). *Qué son las "hemocromatosis"*. Recuperado de: <http://www.hemocromatosis.es/que-son.html>
25. Raha-Chowdhury, R. y Gruen, JR. (any). Localization, allelic heterogeneity, and origins of the hemochromatosis gene. En Barton JC, Edwards CQ (Eds), *Hemochromatosis: Genetics, Pathophysiology, Diagnosis and Treatment* (p. 86-88).
26. MasScience (11 de febrero de 2019). Lo que nos quiso decir Lewis Carroll en “A través del espejo y lo que Alicia encontró allí”. Recuperado de <https://www.masscience.com/2015/04/03/lo-que-nos-quiso-decir-lewis-carroll-en-a-traves-del-espejo-y-lo-que-alicia-encontro-alli/>