

Ropa, fibras y adaptación ambiental

Juan Seguro

Pregunta central

¿Cómo empezaron los humanos a construir microentornos portátiles alrededor del cuerpo y a convertir fibras, pieles y cordajes en tecnología adaptativa?

Contexto histórico y evolutivo

La ropa es difícil de estudiar porque las pieles, las fibras vegetales y los cordajes se degradan. Su historia se reconstruye, por tanto, a partir de raras fibras conservadas, herramientas asociadas al trabajo de pieles y la costura, y evidencia biológica indirecta como la evolución de los piojos de la ropa.

Los estudios genéticos de los piojos humanos se han utilizado para estimar cuándo se estableció el uso habitual de ropa. Un análisis multilocus situó la divergencia de los piojos de la ropa respecto a sus antepasados piojos de la cabeza al menos hace unos 83.000 años y posiblemente mucho antes, aunque subrayando una amplia incertidumbre. Estas estimaciones son indirectas y no deben tratarse como fechas arqueológicas.

La evidencia directa de fibras es escasa, pero no está restringida a *Homo sapiens*. En Abri du Maras, Francia, se describió un fragmento de cordón de tres cabos elaborado con fibras de la corteza interna y adherido a una herramienta de piedra, procedente de un contexto neandertal datado aproximadamente entre 41.000 y 52.000 años atrás. Actualmente se encuentra entre las evidencias directas más antiguas de tecnología de cordaje y demuestra que el procesamiento sofisticado de fibras no puede atribuirse exclusivamente a nuestra especie. Más tarde, en la cueva de Dzudzuana, Georgia, se describieron fibras silvestres de niveles del Paleolítico superior de hace aproximadamente 32.000-26.000 años, interpretadas como hiladas, teñidas y anudadas. La identificación de algunas fibras de Dzudzuana ha sido objeto de debate, algo instructivo en sí mismo: las tecnologías perecederas suelen descansar sobre evidencias más escasas que las herramientas de piedra.

¿Qué podían saber las comunidades antes de los sistemas de vestimenta?

Los humanos podían buscar refugio, utilizar el fuego y desplazarse estacionalmente. La ropa introdujo una capa portátil y ajustable entre el cuerpo y el entorno. A diferencia de una cueva o un hogar, las prendas se desplazan con quien las lleva.

Las tecnologías de cordaje y fibras también hacen posibles ataduras, enmangues, cestas, redes, bolsas y estructuras cosidas. Por tanto, su importancia epistémica va más allá de la ropa.

¿Qué cambió?

Las fibras y las pieles requieren un procesamiento de múltiples pasos: seleccionar materiales, limpiar, raspar, retorcer, unir, cortar, ajustar y, en ocasiones, teñir. El producto final suele dar pocas pistas sobre cuántas operaciones fueron necesarias para producirlo. Por ello, estas tecnologías dependen en gran medida de conocimiento procedimental transmitido.

La ropa también externaliza la termorregulación. En lugar de depender únicamente de la adaptación biológica o de un refugio local, los humanos pueden modificar el aislamiento, la protección frente al viento y la gestión de la humedad mediante artefactos. Esto amplía la variedad de entornos habitables.

¿Por qué pudo surgir esta capacidad?

Entre los elementos necesarios se encuentran herramientas afiladas, técnicas para trabajar pieles, cordajes, conocimiento de las fibras y transmisión social. La variabilidad climática generó fuertes incentivos selectivos y prácticos, pero ningún episodio frío concreto puede identificarse como «la causa» de la ropa.

¿Qué formas posteriores de conocimiento hizo posibles?

La tecnología de fibras contribuye a las herramientas compuestas, las redes de pesca, las velas, los recipientes, la arquitectura y, finalmente, las industrias textiles. También introduce el diseño modular: las fibras se convierten en cuerdas, las cuerdas en redes o tejidos y estos en estructuras de orden superior.

Nuevos límites y riesgos

El conocimiento textil y del trabajo de pieles es especialmente vulnerable a la invisibilidad arqueológica. Las historias basadas únicamente en artefactos conservados subestiman sistemáticamente las tecnologías de grupos cuya cultura material era predominantemente orgánica.

¿Qué cambió en la arquitectura del conocimiento humano?

Los humanos aprendieron a crear **entornos portátiles diseñados** y a construir estructuras complejas a partir de componentes flexibles. El conocimiento de los materiales se volvió cada vez más procedimental, estratificado y difícil de reconstruir a partir del objeto acabado por sí solo.

Pérdida, exclusión e incertidumbre

Los textiles, cordajes, pieles, cestería y utensilios de madera se degradan con mucha mayor facilidad que la piedra. Por ello, el registro arqueológico subestima sistemáticamente las tecnologías flexibles y el conocimiento procedimental necesario para seleccionar fibras, prepararlas, retorcerlas o tejerlas y mantener las prendas terminadas.

Las fechas inferidas a partir de los piojos dependen de modelos evolutivos y supuestos de muestreo. Las identificaciones de fibras pueden ser controvertidas. PIO trata, por tanto, la ropa como una transición tecnológica larga y sustentada por múltiples tipos de evidencia, no como una invención única.

Mapa de dependencias

- INDIRECTO ← PIO-002 Herramientas de piedra y diseño acumulativo
- INDIRECTO → PIO-006 Ríos, costas y navegación temprana
- INDIRECTO → textiles posteriores, velas, sistemas de cuerdas y transporte

Referencias

1. Toups, M. A., Kitchen, A., Light, J. E. & Reed, D. L. Origin of clothing lice indicates early clothing use by anatomically modern humans in Africa. *Molecular Biology and Evolution* 28, 29–32 (2011). <https://doi.org/10.1093/molbev/msq234>
2. Kvavadze, E. et al. 30,000-year-old wild flax fibers. *Science* 325, 1359 (2009). <https://doi.org/10.1126/science.1175404>
3. Bergfjord, C. et al. Comment on «30,000-year-old wild flax fibers». *Science* 328, 1634 (2010). <https://doi.org/10.1126/science.1186345>
4. Hardy, B. L. et al. Direct evidence of Neanderthal fibre technology and its cognitive and behavioral implications. *Scientific Reports* 10, 4889 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-61839-w>