La ilusión de la mano de goma

Síntesis científica e ilustrada con fuentes verificadas — Typhon Labs



Resumen de evidencia verificada

En 1998, Botvinick y Cohen ocultaron el brazo izquierdo de diez personas y pusieron delante una mano de goma; al acariciar ambas manos al mismo tiempo, ocho de diez hablaron de la mano de goma como si fuera suya (Botvinick y Cohen, 1998). Este dossier recoge esa cifra, las variantes con una mesa y con un maniquí de cuerpo entero, y los estudios que muestran que no todas las personas sienten la ilusión ni con la misma fuerza. Cada frase citada se comprobó contra la página de su fuente.

Objeto de estudio: Atribución de una mano de goma al propio cuerpo mediante caricias sincronizadas

Experimento original: Botvinick y Cohen (1998): 10 personas, brazo izquierdo oculto, mano de goma delante

Estudio de gran muestra: Reader (2021): 109 personas evaluadas; 61 % (67) sintió propia la mano falsa

Estándar de evidencia: Artículos originales y revisiones; las frases citadas se comprobaron contra su fuente. Lo que no se leyó directo se marca como tal

8 de 10
Describieron la mano de goma con términos de propiedad (Botvinick y Cohen, 1998)

42 % vs 7 %
Tiempo con ilusión: caricias sincronizadas vs. desfasadas, en 30 min (Botvinick y Cohen, 1998)

61 %
Dijo sentir propia la mano falsa, de 109 personas (Reader, 2021)

353
Personas en un estudio de hipnotizabilidad y la ilusión (Lush, 2020)

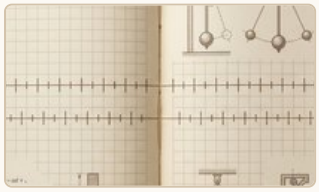
La ilusión paso a paso



1. El experimento

Botvinick y Cohen, 1998

Diez personas con el brazo izquierdo oculto y una mano de goma delante. Dos pinceles acariciaban las dos manos al mismo tiempo; tras diez minutos, ocho de diez usaron términos de propiedad, por ejemplo: «me sorprendí mirando la mano falsa pensando que era la mía».

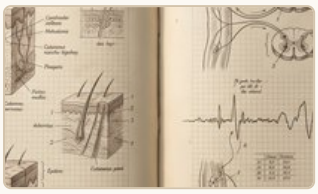


2. El ritmo

Botvinick y Cohen, 1998

En el grupo con caricias sincronizadas la ilusión ocupó en promedio el 42 % de los 30 minutos; con una pequeña asincronía, el 7 %. Los autores concluyen que la coincidencia entre modalidades puede bastar para atribuirse algo. En la prueba de señalar a ciegas, el grupo sincronizado se corrió 23 mm hacia la mano de goma; ese corrimiento no prueba por sí solo la sensación de propiedad (Rohde, 2011, según la ficha de investigación).

Continuación: hasta dónde llega la ilusión



3. Hasta una mesa

Armel y Ramachandran, 2003

Al tocar la mesa (o la mano de goma) y la mano real escondida a la vez, la gente percibía el toque como si viniera de la mesa. Al «herir» la mesa o la mano de goma hubo una fuerte respuesta de la piel aunque a la mano real no se le hizo nada. Otro equipo propone que, para que funcione, el objeto debe parecerse y estar alineado con la mano propia (Tsakiris y Haggard, 2005; recogido en Frontiers, 2013).



4. El cuerpo entero

Petkova y Ehrsson, 2008

Dos cámaras en los ojos de un maniquí y visores en los participantes; se tocaba el abdomen del maniquí al mismo ritmo que el del participante. Al amenazar al maniquí con un cuchillo, la respuesta de la piel fue mayor con toques sincronizados que en los dos controles.



5. Las grietas

Reader, 2021; Lush, 2020

De 109 personas, 61 % (67) sintió propia la mano falsa; el resto, no. En muestras grandes (156, 404 y 353 personas) hay relaciones sustanciales entre hipnotizabilidad y la ilusión; los autores señalan que parte podría deberse a «control fenomenológico» y que sus datos son correlacionales.



6. Lo que no se afirma

Límites

La actividad de la corteza premotora acompaña la sensación de propiedad (Ehrsson, 2004, según la ficha de investigación, no comprobada contra la página en esta etapa). Sobre el dolor, un estudio de 2025 halló una reducción parcial en la condición de ilusión, no una desaparición; se leyó solo a través de una nota de prensa. Este dossier no afirma que el dolor desaparezca ni que todo sea sugestión.

Qué respalda la evidencia y qué no: Los datos originales de Botvinick y Cohen (1998) son reales: con caricias sincronizadas, una mayoría de diez personas habló de la mano de goma como propia, y desfasar las caricias redujo mucho la ilusión. Las variantes con la mesa y el maniquí muestran que el efecto puede extenderse, aunque hay desacuerdo sobre cuánto debe parecerse el objeto a una mano. Los estudios de gran muestra muestran además que la ilusión no le ocurre a todos (61 % en 109 personas) y que se relaciona con la hipnotizabilidad, de forma correlacional. Que el cuerpo sea algo que el cerebro deduce es una hipótesis de revisión (2015), no un hecho demostrado.

Referencias Científicas & Enlaces Verificables

1. EXPERIMENTO ORIGINAL

Botvinick M, Cohen J (1998). Rubber hands 'feel' touch that eyes see. Nature 391:756.

Fuente de la prueba con diez personas, el 42 % frente al 7 % y las palabras de propiedad.

Botvinick y Cohen (1998), PDF

2. MESA Y SEMEJANZA

Armel KC, Ramachandran VS (2003); Tsakiris M, Haggard P (2005), resumen PubMed; Tsakiris y Haggard en Frontiers in Psychology (2013).

La mesa y la mano de goma como objetos que reciben el toque; la condición de semejanza con la mano propia.

Armel y Ramachandran (2003), PubMed | Tsakiris y Haggard (2005), PubMed | Frontiers in Psychology (2013)

3. CUERPO ENTERO

Petkova VI, Ehrsson HH (2008). If I were you: perceptual illusion of body swapping. PLoS ONE.

El maniquí con cámaras en los ojos, el toque en el abdomen y la amenaza del cuchillo.

Petkova y Ehrsson (2008), PLoS ONE

4. LAS GRIETAS

Reader AT (2021), Frontiers in Psychology; Lush P et al. (2020).

Proporción de personas que sienten la ilusión (109 evaluadas) y relación con la hipnotizabilidad (muestras de 156, 404 y 353).

Reader (2021), Frontiers | Lush et al. (2020), PMC

5. REVISIÓN

Revisión de 2015 sobre la atribución del cuerpo (PMC4320053).

Origen de la hipótesis de que la sensación de propiedad del cuerpo no es tan fija como parece.

Revisión 2015, PMC



TYPHON LABS · Nota de Edición: Este dossier acompaña la producción documental y las escenas animadas de *La ilusión de la mano de goma*. Todas las citas y cifras se sustentan en la literatura oficial enlazada arriba, verificable directamente en PubMed y PubMed Central (NIH). Consulta la versión en línea en: https://typhon-mano-de-goma-dossier.pages.dev.