

## COMO VES, LOS FINES NO JUSTIFICAN LOS MEDIOS: IMAGEN VISUAL Y JUICIO MORAL

### YOU SEE, THE ENDS DON'T JUSTIFY THE MEANS: VISUAL IMAGERY AND MORAL JUDGMENT

Elinor Amit y Joshua D. Greene

Universidad de Harvard

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Amit, E. y Greene, J. D. (2015). Como ves, los fines no justifican los medios: Imagen visual y juicio moral. *Revista de Psicoterapia*, 26(101), 107-122.

#### Resumen

*Hemos llevado a cabo tres experimentos que indican que los juicios deontológicos son preferentemente apoyados por imágenes visuales, aquí concretamente en el juicio de desaprobación del sacrificio de una persona por el bien de otros. En el Experimento 1 se utilizaron dos tareas de memoria operativa –una visual, una verbal– para identificar a individuos con estilos cognitivos relativamente visuales e individuos con estilos cognitivos relativamente verbales. Los individuos con estilo cognitivo más visual realizaron más juicios deontológicos. En el Experimento 2 se mostró que la interferencia visual frente a la interferencia verbal o ausencia de interferencia disminuye el juicio deontológico. El Experimento 3 indicaba que estos efectos se deben a la tendencia de las personas a visualizar los medios dañinos (sacrificar a una persona) más que la finalidad beneficiosa (salvar a otros). Estos resultados sugieren que la visualización de imágenes tiene un papel específico en el juicio moral: Cuando las personas consideran el sacrificar a alguien como medio para un fin, la imagen visual preferentemente apoya el juicio moral de que los fines no justifican los medios. Estos resultados sugieren una integración de la teoría del juicio moral de proceso-dual y la teoría del nivel de constructo*

Palabras clave: *Moralidad, estilo cognitivo, visión*



### Abstract

*We conducted three experiments indicating that characteristically deontological judgments--here, disapproving of sacrificing one person for the greater good of others--are preferentially supported by visual imagery. Experiment 1 used two matched working memory tasks--one visual, one verbal--to identify individuals with relatively visual cognitive styles and individuals with relatively verbal cognitive styles. Individuals with more visual cognitive styles made more deontological judgments. Experiment 2 showed that visual interference, relative to verbal interference and no interference, decreases deontological judgment. Experiment 3 indicated that these effects are due to people's tendency to visualize the harmful means (sacrificing one person) more than the beneficial end (saving others). These results suggest a specific role for visual imagery in moral judgment: When people consider sacrificing someone as a means to an end, visual imagery preferentially supports the judgment that the ends do not justify the means. These results suggest an integration of the dual-process theory of moral judgment with construal-level theory.*

Keywords: morality, cognitive style, vision

El 29 de Marzo de 1981, Patrick Kelly tiró a su esposa por el balcón de su apartamento en Toronto, causando que cayera 17 pisos hasta su muerte (“Full Parole” 2010). Sospechamos que, cuando leíste la frase anterior, te imaginaste este evento trágico en el “ojo de tu mente” y juzgaste esta acción como moralmente errónea (aunque solo implícitamente). Esta introspección sugiere que estos dos procesos pueden estar relacionados causalmente, y que en general las imágenes visuales (Kosslyn, 1980) pueden desempeñar un papel importante en el juicio moral. Pero ¿Qué papel, si alguno, juega la imagen visual?. Una posibilidad es que las imágenes visuales simplemente aumentan la relevancia de todas las consideraciones morales, una hipótesis coherente con evidencias empíricas recientes sobre los efectos de cerrar los ojos sobre el juicio moral (Caruso y Gino, 2011). Alternativamente, las imágenes visuales pueden apoyar preferentemente unos tipos de juicios morales por encima de otros tipos de juicios morales. La presente investigación testó esta segunda hipótesis.

Investigaciones recientes en psicología moral han examinado la tensión constante entre los derechos del individuo y el bien común, empleando dilemas morales que capturan esta tensión (Ciaramelli, Muccioli, Ladavas, y di Pellegrino, 2007; Cushman, Young, y Hauser, 2006; Greene, Morelli, Lowenberg, Nystrom, y Cohen, 2008; Greene, Nystrom, Engell, Darley, y Cohen, 2004; Greene, Sommerville, Nystrom, Darley, y Cohen, 2001; Koenigs et al., 2007; Mendez, Anderson, y Shapira, 2005). Por ejemplo, en el dilema clásico de la Pasarela (Thomson, 1985), se pueden salvar cinco vidas empujando a un inocente al camino de un tren fuera de control. La investigación sobre estos dilemas apoya la teoría de proceso dual del procesamiento moral, según el cual los juicios morales que favorecen los derechos de un individuo (por ejemplo “Es equivocado empujar al hombre”) están preferentemente apoyados por respuestas emocionales automáticas, mientras que juicios morales utilitarios o consecuencialistas, que favorecen el bien común (por ejemplo “Es mejor salvar a los cinco”) están preferentemente apoyados por cognición controlada (Greene et al., 2008; Greene et al., 2004; Paxton, Ungar, y Greene, 2011). En los experimentos que presentamos aquí, testamos dos hipótesis específicas; (a) que las imágenes visuales preferentemente apoyan el juicio moral, y (b) que el procesamiento verbal preferentemente apoya el juicio moral utilitario.

Estas hipótesis tienen dos razonamientos distintos, pero relacionados. El primero se sigue de una combinación de la teoría de proceso dual del juicio moral y de otros hallazgos que indican que las representaciones visuales, en comparación con las representaciones verbales, son más salientes emocionalmente (De Houwer y Hermans, 1994; Holmes y Mathews, 2005; Holmes, Mathews, Mackintosh, y Dalgleish, 2008; Kensinger y Schacter, 2006). Si las imágenes visuales facilitan respuestas emocionales, y los juicios deontológicos son preferentemente apoyados por respuestas emocionales, entonces las imágenes visuales pueden apoyar preferentemente los juicios deontológicos. Del mismo modo, si el procesamiento verbal facilita respuestas que son menos emocionales, entonces el procesamiento verbal

puede apoyar preferentemente los juicios utilitaristas.

El segundo razonamiento de nuestras hipótesis se deriva de la teoría del nivel de constructo (Lieberman y Trope, 2008; Trope y Liberman, 2010). Según la teoría de nivel de constructo, los mismos objetos y eventos pueden ser representados (interpretados) a múltiples niveles de abstracción. (Véase también la teoría de identificación de acción; Vallacher y Wegner, 1985). Conceptualizaciones de alto nivel son relativamente abstractas, reflejando objetivos generales (por ejemplo “Estoy intentando encontrar un trabajo”), mientras que constructos de bajo nivel son relativamente concretos, reflejando los medios empleados para conseguir fines generales (por ejemplo “Estoy dándole la mano al entrevistador”). Los juicios utilitarios dan prioridad los fines (por ejemplo, “Es mejor ahorrar más vidas. . .”), mientras que los juicios deontológicos suelen dar prioridad a los medios (por ejemplo, “... pero es erróneo hacerlo matando una persona inocente”). Por lo tanto, los juicios utilitarios pueden ser facilitados por constructos de alto nivel, y los juicios deontológicos pueden ser facilitados por constructos de bajo nivel. Amit, Algom y Trope (2009) han demostrado que las representaciones verbales facilitan conceptualizaciones de alto nivel, más abstracto, mientras que representaciones visuales facilitan conceptualizaciones más concretas de bajo nivel. Por ejemplo, en un experimento, los participantes organizaron ítems asociados a un evento específico (por ejemplo, un viaje de camping) en grupos de su propia elección. En una situación experimental, los ítems se presentaron como palabras, pero en la otra, que se presentaron como imágenes. Los participantes agruparon los ítems en un menor número de categorías abstractas cuando los ítems se presentaron como las palabras en lugar de imágenes.

Combinando toda la evidencia previamente mencionada, se sugiere la siguiente línea de razonamiento: La imaginación visual es inherentemente concreta, representa cosas específicas. Por ejemplo, la palabra silla se refiere a toda una clase de piezas altamente variables de muebles, desde las pufs blandos a sillas eléctricas. Sin embargo, una imagen de una silla debe representar alguna silla más o menos específica, con un número específico de piernas y otras características. Cuando uno visualiza una acción intencionada, los medios empleados para lograr el fin deseado son necesariamente (o, al menos, muy probablemente) representados.

Por ejemplo, si uno visualiza a alguien haciendo un pastel, es muy probable que visualice las herramientas utilizadas para hacer el pastel (la batidora, el horno, etc.). Por lo tanto, nuestra hipótesis es que la imagen visual facilita naturalmente las conceptualizaciones de bajo nivel de acciones (constructos concretos enfocados en medios), y que, enfatizando los medios específicos por los cuales se consiguen los fines, la imagen visual facilita juicios morales deontológicos, en los cuales una acción dañina es un medio para un fin mayor. Sin embargo en comparación con el procesamiento visual, el procesamiento verbal involucra representaciones más abstractas, que a su vez facilitan constructos de alto nivel que enfatizan los fines a conseguir más que los medios. Por lo tanto el procesamiento verbal puede facilitar

juicios utilitaristas.

Estas dos explicaciones –fundamentadas respectivamente en la teoría del proceso dual y en la teoría de nivel de constructo son complementarias, y no mutuamente excluyentes, y pueden reflejar mecanismos subyacentes comunes, a pesar de sus orígenes teóricos diferentes (véase la sección de Discusión General). La primera explicación hace referencia específica a la emoción, mientras que la segunda hace referencia explícita al nivel de constructo. Nuestro objetivo no era distinguir entre estas dos explicaciones, y por tanto la investigación presente no involucró la división de los roles de la emoción y del nivel de constructo. Más bien nuestro objetivo era sencillamente examinar las influencias respectivas del procesamiento visual y del procesamiento verbal sobre el juicio moral.

Hicimos esto en tres experimentos. El Experimento 1 testó la predicción de que los individuos con estilos cognitivos más visuales harían más juicios morales deontológicos, y correspondientemente, que los individuos con estilos cognitivos más verbales harían más juicios morales utilitaristas. Para testar esta predicción, empleamos dos tareas de memoria de trabajo pareadas –una visual y una verbal– para evaluar las fortalezas de procesamiento verbal y visual de los participantes. El Experimento 2 se construyó sobre los resultados correlacionales del Experimento 1, usando manipulaciones experimentales para examinar los efectos distintivos de la interferencia visual y de la interferencia verbal sobre los juicios morales. El Experimento 3 usó datos auto-completados y un modelo de mediación para identificar el contenido de la imagen visual que influye sobre el juicio moral.

### **Experimento 1**

El Experimento 1 testó la hipótesis de que los individuos con un estilo cognitivo más visual harían más juicios deontológicos, y correspondientemente, que los individuos con un estilo cognitivo más verbal harían más juicios utilitarios. Para evaluar el estilo cognitivo (indirectamente, midiendo la habilidad visual *versus* la habilidad verbal) adaptamos dos tareas de memoria de trabajo (Kraemer, Rosenberg, y Thompson-Schill, 2009) que requirieron que los participantes hagan juicios de similitud entre conjuntos de ítems visuales e ítems verbales presentados secuencialmente. Después examinamos los juicios morales de los participantes usando dilemas de “alto-conflicto” (Koenigs et al., 2007, p. 909) que habíamos tomado de una batería estándar (Greene et al., 2001).

### **Método**

**Participantes:** Cincuenta y un participantes (36 mujeres, 15 hombres; edad rango = 18-50 años; todos nativos en lengua inglesa) fueron reclutados y pagados a través de la bolsa de estudiantes psicología de la Universidad de Harvard. Un participante que tenía dislexia fue excluido.

**Materiales y procedimiento.** Los participantes se sentaron con un ordenador con software DirectRT activado (Versión 2002; Jarvis, 2006a). Primero, comple-

taron tareas de memoria de trabajo visual-verbal. En cada ensayo, un ítem diana venía seguido de dos ítems sonda. La mitad de estos ítems eran visuales (formas) y la mitad eran verbales ( descripciones de formas; Fig 1). Las instrucciones eran identificar el ítem de sonda que era mas similar al ítem diana. Los participantes indicaban si el ítem de sonda derecho o izquierdo era mas similar al ítem diana presionando la tecla de flecha a la derecha o izquierda respectivamente. La ubicación de un ítem de sonda similar se contrapesó y aleatorizó entre participantes. Las sondas seguían a las dianas inmediatamente y se quedaban en la pantalla hasta que el participante respondía. No había limite de tiempo. Una cruz de fijación aparecía durante 1,000 ms. antes de cada ensayo.

Había 24 ítems diana diferentes, que variaban en color, forma y diseño interno. Cada ítem diana visual tenía un ítem diana verbal correspondiente. Por ejemplo una diana visual era un triángulo con rayas rojas, y la diana verbal correspondiente eran palabras “rojo” “raya” y “triangulo” colocadas horizontalmente. Había cinco posibles valores para cada dimensión ( por ejemplo cinco formas; triángulo, diamante, estrella, cuadrado y circulo). En cada ensayo, un ítem sonda compartía dos rasgos con la diana, y los otros ítems sonda solo compartían un rasgo con la diana. Los ítems diana aparecían uno al lado del otro en el monitor, y ambas sondas encajaban en la modalidad (visual versus verbal) del ítem diana. Los ítems aparecían en un fondo blanco. Los ítems diana visuales median  $9 \times 9$  cm. Los ítems verbales fueron presentados en 28 puntos de la fuente occidental, y el color del texto era negro.

A continuación, los participantes respondieron a siete dilemas morales personales de alto conflicto, en los cuales matar a una persona podía salvar a varias personas. Los dilemas morales personales utilizados fueron Bebé que llora, La elección de Sophie, Barco de rescate, Safari, Accidente de avión, Sacrificio, y Pasarela). También se incluyeron tres dilemas impersonales (Humos, Carrito, y Donación) para reducir la repetición. Los participantes juzgaban la aceptabilidad moral de las propuestas de acción utilitaria de cada dilema usando una escale de siete puntos cuyo rango iba de 1 (completamente inapropiado) a 7 (completamente apropiado). Cada dilema se presentó en una sola pantalla con la escala en la parte baja. No había límite de tiempo. Los ensayos estaban ordenados aleatoriamente. El texto se presento usando software MediaLab (Versión 2002; Jarvis, 2006b).

Por último, se preguntó a los participantes acerca de su número de años de educación, su punto de vista social liberalismo / conservadurismo, su punto de vista económico sobre el liberalismo económico / conservadurismo, y su creencia en Dios.

### **Resultados**

Para cada participante, se calculó una puntuación de visualizador-verbalizador (VV) restando la exactitud media verbal de la exactitud media visual de las tareas. Así, las cifras mas altas indican un estilo cognitivo más visual. Después, para cada

participante se calculó la puntuación media de aceptabilidad moral de los siete dilemas de alto conflicto. Las puntuaciones medias más altas indican juicios más utilitarios, y las puntuaciones medias más bajas indican juicios más deontológicos. Debido a que las puntuaciones de aceptabilidad estaban sesgadas, se log-trnsformaron estos valores. Como se predijo, hubieron correlaciones negativas significativas entre la puntuación VV y la puntuación media de aceptabilidad moral, puntuación,  $r(49) = -.37, p = 0,007$ , de tal manera que los individuos con estilo cognitivo más visual realizaron juicios que eran, en promedio, más deontológicos y menos utilitaristas, favoreciendo los derechos de los individuos sobre el bien común (Fig. 2). Este efecto se mantuvo cuando controlamos por nivel de educación ( $r = -.37, p = 0,008$ ), por punto de vista social liberalismo / conservadurismo ( $r = -.36, p = 0,009$ ), por punto de vista económico liberal / conservadurismo ( $r = -.36, p = 0,01$ ), y por la creencia en Dios ( $R = -.33, p = 0,01$ ).

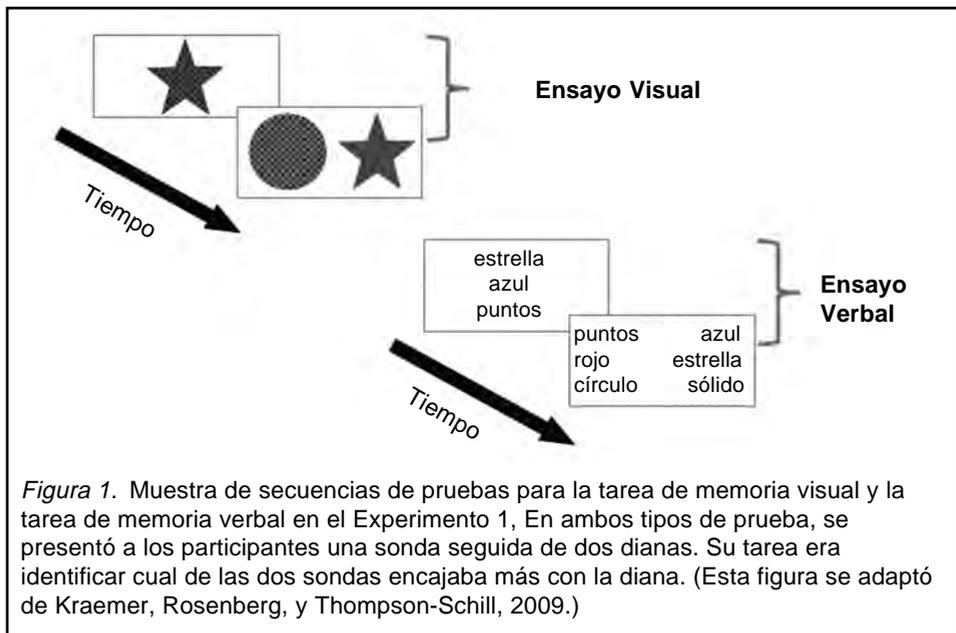
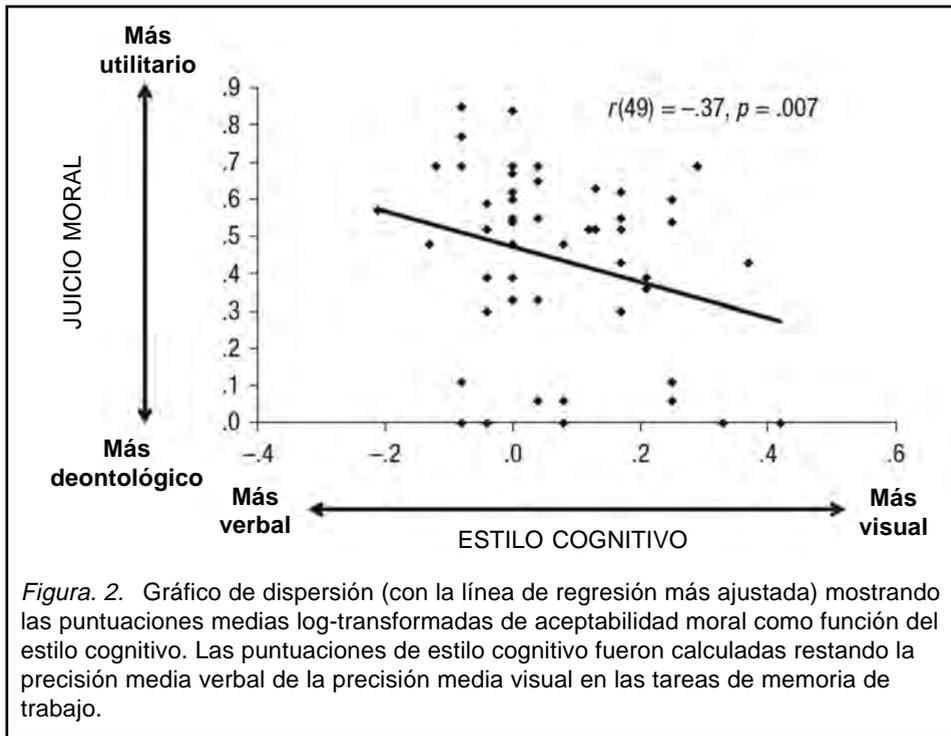


Figura 1. Muestra de secuencias de pruebas para la tarea de memoria visual y la tarea de memoria verbal en el Experimento 1. En ambos tipos de prueba, se presentó a los participantes una sonda seguida de dos dianas. Su tarea era identificar cual de las dos sondas encajaba más con la diana. (Esta figura se adaptó de Kraemer, Rosenberg, y Thompson-Schill, 2009.)

## Experimento 2

En el Experimento 2, utilizamos manipulaciones experimentales para examinar los efectos causales distintivos de procesamiento visual y del procesamiento verbal sobre el juicio moral. Los participantes emitieron juicios morales, mientras eran sometidos a interferencias concurrentes de una tarea de memoria de trabajo visual, o una tarea de memoria de trabajo verbal, o ninguna interferencia. Nuestra hipótesis predecía que la interferencia visual inhibiría juicios deontológicos comparándola con la interferencia verbal. Nuestro procedimiento experimental ofrecía una prueba fuerte de nuestra hipótesis porque algunas formas



no verbales de carga cognitiva-atencional (Greene et al., 2008) y de presión del tiempo (Suter y Hertwig, 2011) han demostrado *facilitar* el juicio deontológico.

### Método

**Participantes.** Cuarenta y tres participantes (21 mujeres, 22 hombres; rango de edad = 18-50 años) fueron reclutados como en el Experimento 1.

Los datos de 1 participante fueron excluidos debido a un error de ordenador.

**Materiales y procedimiento.** Los participantes respondieron a los dilemas morales utilizados en el Experimento 1 más dos dilemas de alto conflicto extraídos de la misma batería (Eutanasia y Submarino). Durante la tarea de juicio moral bajo condiciones de interferencia, los participantes también realizaron tareas de memoria de trabajo concurrentes en dos puntos durante cada prueba: Entre la presentación de la descripción del dilema y la pregunta moral, y entre la pregunta y la respuesta. Por lo tanto, la pregunta se presentó dos veces, durante 3 segundos después de la primera tarea de interferencia y de nuevo después de la segunda tarea con interferencia. La segunda vez, la pregunta fue presentada encima de una Escala de 7 puntos, cuyo rango iba de 1 (*completamente inaceptable*) a 7 (*completamente aceptable*).

La tarea concurrente era una tarea de memoria de trabajo 2-vueltas (Kirchner, 1958): Cada serie 2-vueltas duró 5 segundos, con cada elemento visualizado por

500 milisegundos inmediatamente después del punto anterior. Por lo tanto, la interferencia duró un total de 10 segundos por dilema. En cada serie de interferencia visual, el participante visionó una serie de 10 formas (un total de 20 formas por dilema) y se le pidió que indicara presionando una tecla si cada forma era idéntica a la forma presentada 2 ítems antes. Había cinco formas posibles (círculo, diamante, cuadrado, triángulo, y estrella) mostradas en morado sobre un fondo negro; cada forma mide  $7,6 \times 7,6$  cm. En los ensayos de interferencia verbales, los ítems eran los nombres de las formas (“círculo”, “diamante”, “cuadrado”, “triángulo”, y “estrella”) apareciendo en fuente Times New Roman 56 puntos. En los ensayos sin interferencia, los participantes leían en una pantalla un mensaje que decía “por favor espere” durante 5 segundos: Una vez que el texto había desaparecido, los participantes respondían a la pregunta de dilema moral. Dentro de un determinado juicio moral, la modalidad de la tarea 2-vueltas (verbal o visual) no varió.

Los dilemas fueron ordenados al azar y asignados al azar a las condiciones de interferencia. Los participantes vieron una cruz de fijación durante 1000 ms entre los ensayos. Los estímulos se presentaron utilizando Software DirectRT. Después de completar la tarea juicio moral, cada participante completó un cuestionario demográfico, se les agradeció participación e hizo un breve resumen final.

### **Resultados**

Excluimos a 2 participantes cuyos resultados en las tareas con interferencia fue igual que respuestas al azar. Para asegurar que las tareas de memoria de trabajo eran concurrentes con las tareas de juicio moral, eliminamos datos de los ensayos (<3%) en los que los tiempos de reacción para el juicio moral eran 2 desviaciones estándar por encima de la media de toda la muestra. Las dos tareas de interferencia eran de dificultad comparable –precisión media–:  $t(39) < 1$ ,  $p = 0.7$ . Debido a que las puntuaciones de aceptabilidad moral estaban sesgadas, estos valores fueron log-transformados.

Los resultados fueron consistentes con nuestra hipótesis: Con la interferencia visual, en comparación con la interferencia verbal, emitieron juicios menos deontológicos y más juicios utilitarios ( $M_s = 0,55$  y  $0,47$  respectivamente,  $t(39) = 2,7$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = .16$  (Fig.3). Para determinar si este efecto era debido a la interferencia visual, interferencia verbal o ambas, comparamos cada condición de interferencia con la condición sin interferencia. La interferencia visual produjo más juicios utilitaristas que la no interferencia ( $M_s = 0,55$  y  $0,46$ , respectivamente),  $t(38) = 2,08$ ,  $p = .04$ ,  $\eta^2 = .10$ . No hubo diferencia significativa entre la condición de interferencia verbal y las condición sin interferencia ( $M_s = 0,47$  y  $0,46$ , respectivamente),  $t(38) = 0,1$ ,  $p > .05$ . Por tanto los resultados presentes refuerzan los del Experimento 1, indicando que el procesamiento visual, con respecto al procesamiento verbal, apoya preferentemente el juicio moral deontológico. Además, estos resultados indican que esta diferencia se debe únicamente a los efectos distintivos de las imágenes visuales sobre el juicio moral.

No está claro por qué la interferencia verbal no produjo efecto significativo.

Una posibilidad es que el procesamiento verbal juega un papel mínimo papel en los juicios morales específicos que hemos examinado. Otra posibilidad sería la sugerida por la teoría de doble proceso, de acuerdo a la que los juicios deontológicos, a diferencia de los juicios utilitaristas, están preferentemente apoyados por procesos automáticos. Si la interferencia visual afecta a un proceso automático, en lugar de un proceso controlado, puede ser más difícil para las personas el compensar la interferencia (véase Greene et al., 2008). Pero debido a que el razonamiento verbal es un proceso controlado, las personas pueden ser más conscientes de los efectos de la interferencia verbal en comparación con la interferencia visual, y puede ser más fácil para ellos el compensar la interferencia verbal.

### **Experimento 3**

Los experimentos 1 y 2 indicaron que las imágenes visuales preferentemente apoyan el juicio deontológico, pero no identificaron qué contenido específico de las imágenes tenía este efecto. Una hipótesis natural, coherente con la teoría de nivel de constructo, es que las imágenes visuales preferentemente apoyan el juicio deontológico porque las personas tienden a visualizar daño causado como medio más de lo que tienden a visualizar el daño a evitar como fin. Por ejemplo, en el dilema Pasarela, las personas tienden a visualizar el daño que se hace a la persona empujada más que el daño potencial a las cinco personas que se salvan.

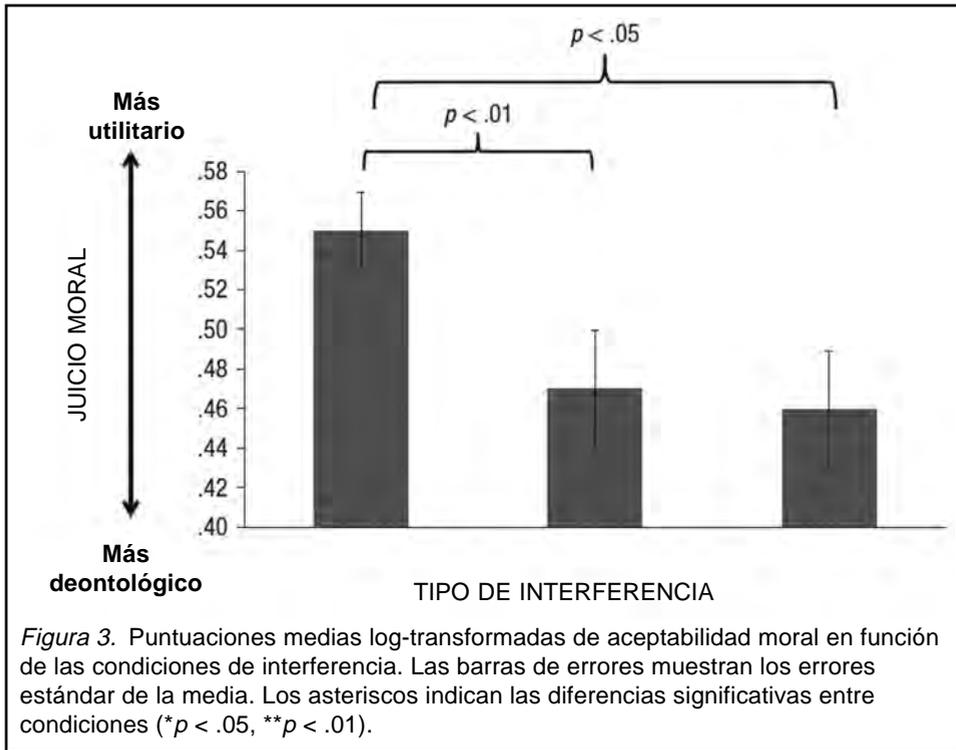
En el Experimento 3, hemos probado esta hipótesis utilizando auto-informes del contenido de las imágenes visuales en respuesta al dilema de la Pasarela y un dilema de control, el dilema de la Carretilla. En estos dilemas, las consecuencias son idénticas, pero la naturaleza de la acción se diferencia porque el daño es causalmente necesario para alcanzar el objetivo (es decir, es un medio) en el dilema Pasarela, pero el daño es incidental (un efecto secundario) en el dilema de la Carretilla.

(Estos dilemas también difieren en cuanto a la presencia de “fuerza personal” y otros factores, pero sus efectos sobre los juicios morales dependerá de si el daño es un medio; Greene et al., 2009.). Nuestra predicción fue que, en primer lugar, los participantes informarían espontáneamente al visualizar el daño a la persona más en el dilema de la Pasarela que en el dilema de la Carretilla. En segundo lugar, nuestra predicción fue que, siguiendo un patrón familiar (Thomson, 1985), las personas harían más juicios deontológicos en respuesta al dilema de la Pasarela que en respuesta al dilema de la Carretilla. Por último, esperábamos que esta diferencia en el contenido de imágenes internas de los participantes explicaría (parcial o totalmente) porqué el dilema Pasarela provoca más juicio deontológico.

### **Método**

Trescientos setenta participantes (180 mujeres, 179 hombres, 11 participantes cuyos género era desconocido; rango de edad = 17-70 años, media de edad = 31,9 años, desviación estándar = 10,9 años) fueron reclutados mediante el Turco Mecá-

nico de Amazon.com y asignados aleatoriamente o bien al dilema de Pasarela o bien al dilema de Caretilla. Después de leer el dilema asignado, los participantes emitieron su juicio moral como en el Experimento 1, o bien antes o bien después (contrabalanceado) contestando a dos preguntas de imágenes. La primera pregunta era si habían visualizado los eventos del dilema en su “ojo de la mente”. Casi todos los participantes (342 de 370 así lo habían hecho). Los demás participantes se excluyeron del análisis. La segunda pregunta consistía en que describieran las imágenes usando una escala de 7 puntos, con los números más bajos indicando que las imágenes del individuo a sacrificar eran mas vívidas que las imágenes de los cinco individuos a salvar.



**Resultados.**

Dado que las evaluaciones de aceptabilidad moral estaban sesgadas, se log-transformaron estos valores. Tal como se esperaba, los participantes hicieron mas juicios morales del dilema de la Pasarela que para el dilema de la Carretilla (Ms = 0.33 y 0.49, respectivamente),  $F(1, 331) = 21.1, p < .0001, \eta^2 = .06 = .06$ . La predicción también se cumplió en el sentido de que los participantes reportaron haber visualizado un solo individuo más vividamente que cinco personas en el dilema de la Pasarela ( $M = 2.8$ , lo cual es significativamente mas bajo que el punto medio de la escala de 4),  $t(171) = -7.06, p < .0001, d = 0.6$ , pero no para el dilema

de la Carretilla ( $M = 3.8$ ),  $t(160) = -1.05$ ,  $p = .29$ . La diferencia entre el dilema de la Pasarela y de la Carretilla fue significativa, con  $F(1, 330) = 15.16$ ,  $p < .0001$ ,  $\eta^2 = .04$ . Además, estas evaluaciones de imagen mediaban la relación entre el dilema y el juicio moral: Mas imágenes de un solo individuo precedían mas juicio deontológico ( $r = .18$ ,  $p = .001$ ), aun cuando se controlaba el dilema ( $\beta = 0.13$ ,  $p = .015$ ). De manera critica, el efecto del dilema se reducía significativamente al controlar las imágenes (Sobel  $z = -2.04$ ,  $p = .004$ ), aunque el efecto permanecía ( $\beta = -0.21$ ,  $p < .0001$ ). Estos resultados indican que la imagen visual apoya el juicio deontológico preferentemente porque las personas tienden a visualizar los medios nocivos más que lo que visualizan los fines beneficiosos.

### Discusión General

Los tres experimentos examinaron el rol del procesamiento verbal y el procesamiento visual sobre el juicio moral. El Experimento 1 utilizó dos tareas de memoria pareadas para identificar individuos con un estilo cognitivo relativamente visual o relativamente verbal. Como se predijo, los individuos con estilo más cognitivo emitieron más juicios deontológicos, rechazando el matar a una persona para salvar a varias otras personas. En el Experimento 2 se demostró una relación causal entre la imagen visual y el juicio moral deontológico, mostrando que la interferencia visual disminuye el juicio moral deontológico. El Experimento 3 indicó que la imagen visual preferentemente apoya el juicio deontológico porque las personas son más proclives a visualizar el daño causado como medio para una fin beneficioso que a visualizar el fin beneficioso en sí. Estos resultados fueron predichos por dos teorías psicológicas previamente desconectadas, la teoría del proceso dual de juicio moral (Greene et al., 2008; Greene et al., 2004; Greene et al., 2001; Paxton et al., 2011) y la teoría del nivel de constructos (Lieberman y Trope, 2008; Trope y Liberman, 2010). Los hallazgos actuales extienden estas dos teorías y sugieren que se pueden integrar de forma fructífera. También señalamos que los métodos empleados aquí para medir y manipular el procesamiento visual y verbal pueden ser utilizados para estudiar los papeles de procesamiento visual y procesamiento verbal en casi cualquier tarea.

Como señalamos anteriormente, la teoría del procesamiento dual afirma que los juicios deontológicos característicos ( Por ejemplo “Es erróneo matar a un hombre para salvar a otros”) están preferentemente apoyados por respuestas emocionales automáticas. Investigaciones recientes han identificado características de acciones ( por ejemplo el uso de fuerza para infligir daño) que eliciten los juicios morales deontológicos (Cushman et al., 2006; Greene et al., 2009), pero no sabemos nada sobre los procesos cognitivos que traducen las representaciones de tales características en respuestas emocionales operativas. Los presentes resultados comienzan a llenar este vacío crítico, sugiriendo que la imagen visual juega un papel importante desencadenando las respuestas emocionales que apoyan los juicios deontológicos.

Esta interpretación es coherente con investigaciones recientes que muestran que cerrar los ojos reduce las valoraciones más extremas de los comportamientos canónicamente egoístas o admirables (Caruso y Gino, 2011), un efecto que parece estar mediado por la emoción. Los resultados de Caruso y Gino (2011) apoyan la afirmación que la estimulación mental (incluyendo la imagen visual) hace más salientes las consideraciones morales. En contraste a estos resultados, el presente estudio indica que la imagen visual convierte en más salientes algunas consideraciones morales (deontológicas) mientras que hace menos salientes otras consideraciones morales (utilitaristas). Por tanto, no es el caso sencillo de las transgresiones morales sean evocadores de emoción (Haidt, 2001) y que la imagen visual realce las respuestas emocionales (Holmes y Mathews, 2005; Holmes et al., 2008). Más bien, el presente estudio sugiere que la imagen visual juega un papel más distintivamente filosófico, favoreciendo preferentemente derechos individuales sobre el bien común cuando ambos entran en conflicto.

Los resultados presentes son predichos por la teoría de nivel de constructo (Liberman y Trope, 2008; Trope y Liberman, 2010) en combinación con investigaciones recientes que asocian niveles de constructo bajos con procesamiento visual y niveles de constructo altos con el procesamiento verbal (Amit, Algom, y Trope, 2009; Amit, Algom, Trope, y Liberman, 2009). De nuevo aquí el nexo teórico clave es la distinción entre los fines y los medios, que desempeña un papel fundamental tanto en la ética deontológica como en la teoría de nivel de constructo. La ética deontológica enfatiza la importancia de los medios (Kant, 1785/1993), apoyando típicamente la idea de que los derechos del individuo no se deben sacrificar en aras de un bien común mayor. Según la teoría del nivel de constructo, los fines y los medios se diferencian en su nivel de abstracción, por tanto los constructos de alto nivel más abstractos se enfocan en los fines últimos de una acción, mientras que constructos de nivel más bajo y concretos se enfocan en los medios específicos para conseguir tal finalidad. Si, comparando con los fines, los medios son más concretos y son construidos a un nivel más bajo, y si las acciones construidas a un nivel más bajo son representadas de forma más visual, entonces las preocupaciones deontológicas sobre los medios por los cuales se consigue el fin deberían ser preferentemente apoyadas por imágenes visuales, tal y como se observó en este estudio.

La teoría dual del juicio moral y la teoría de nivel de constructo hacen la misma predicción acerca del papel de la imagen visual en la psicología moral. Esta convergencia sugiere una conexión profunda entre estas dos teorías previamente desconectadas. Greene (2007) argumentó que las respuestas emocionales automáticas suscitadas por dilemas morales son esencialmente heurísticas (Slovic, Finucane, Peters, y MacGregor, 2007), procesos cognitivos que atribuyen valor negativo a las acciones típicamente negativas por sus efectos sociales históricamente dañinos. De forma crítica estas respuestas son desencadenadas por características de acciones de nivel relativamente bajo, tanto activas o pasivas (Cushman et al., 2006; Spranca,

Minsk, y Baron, 1991), o si el daño es una necesidad causal para obtener un fin (Cushman et al., 2006), o si el daño se inflige usando la fuerza personal (Greene et al., 2009). Estas son características de nivel relativamente bajo, en tanto que se pueden observar o inferir fácilmente de la observación del acto físico. Por ejemplo, si uno ve a una persona pegar a otra en la cara, se puede ver o inferir que este comportamiento es activo, que el daño es intencional, y que el daño está infligido con fuerza personal. En contraste, los fines que motivan este comportamiento (por ejemplo conseguir venganza versus subyugar a un criminal violento) no se pueden inferir simplemente por la observación o por la observación simulada (imagen visual). Por tanto, puede ser que la teoría de proceso dual y la teoría de nivel de constructo estén alineadas, porque la teoría del proceso dual se ocupa esencialmente de la tensión entre reacciones ante acciones construidas a diferentes niveles y por diferentes sistemas cognitivos.

Los resultados presentes fueron prefigurados por líneas de investigación convergentes que usan imágenes cerebrales funcionales. Greene y sus compañeros (Greene et al., 2004; Greene et al., 2001) han utilizado IRM funcionales para comparar dilemas que presentan daño personal (por ejemplo el dilema de la Pasarela) con otros dilemas que involucran daño impersonal. (Para ver una revisión de la distinción personal/impersonal véase Greene et al., 2009.) Los dilemas personales tienen dos rasgos clave. Primero, suscitan respuestas emocionales automáticas que apoyan el rechazo deontológico (Ciaramelli et al., 2007; Greene et al., 2008; Koenigs et al., 2007; Mendez et al., 2005; Paxton et al., 2011). Segundo, comparados con los dilemas impersonales, los dilemas personales suscitan mayor actividad en la “red por defecto” del cerebro (Raichle et al., 2001), que parece estar involucrada en la simulación mental de eventos más allá del aquí y ahora, como cuando las personas piensan en su pasado, en su futuro, o en el contenido de sus mentes (Buckner, Andrews-Hanna, y Schacter, 2008). Por tanto, los resultados presentes son coherentes con una participación incrementada de la red por defecto en respuesta a acciones dañinas que “tocan nuestras teclas morales” (Greene et al., 2009, p. 364).

Finalmente, los resultados presentes se dirigen a una cuestión más general y duradera de la psicología moral, hasta qué punto los juicios morales son producidos por una facultad específicamente dedicada a la cognición moral (Mikhail, 2007, 2011) o por una interacción de procesos cognitivos de dominio general (es decir, no específicamente dedicados a la cognición moral; Greene y Haidt, 2002). La presente investigación sugiere que al menos un tipo de proceso de dominio general –la imagen visual– desempeña un papel influyente en el juicio moral, y más aun, que su influencia es filosóficamente partidista.

### **Agradecimientos**

Agradecemos a Steven Frankland, Andrea Heberlein, y Stephen Kosslyn por sus sugerencias de ayuda, y a Rebeca Fine y Sara Gottlieb por haber recogido datos.

### Declaración de Intereses en Conflicto

Los autores declararon que no tenían conflictos de interés respecto a su autoría o respecto a la publicación de este artículo.

### Financiación

Esta investigación se apoyó por la subvención SES-0821978. de la National Science Foundation.

### Nota

Siguiendo a Greene (2007), utilizamos *deontológico* y *utilitarista* para denominar los juicios “característicamente deontológico” o “característicamente utilitarista”, refiriéndonos solo al contenido del juicio, no a la motivación tras el juicio.

#### Nota del editor

Agradecemos los permisos de publicación a Elinor Amit y al Journal Psychological Science.

Artículo publicado originalmente en inglés en: Journal Psychological Science, 2012; 23(8):861-8. doi: 10.1177/0956797611434965.

### Referencias bibliográficas

- Amit, E., Algom, D., y Trope, Y. (2009). Distance-dependent processing of pictures and words. *Journal of Experimental Psychology: General*, 138, 400–415.
- Amit, E., Algom, D., Trope, Y., y Liberman, N. (2009). “Thou shalt not make unto thee any graven image”: The distance-dependence of representation. En K. D. Markman, W. M. P. Klein, y J. A. Suhr (Eds.), *The handbook of imagination and mental simulation* (pp. 53–68). Nueva York, NY: Psychology Press.
- Buckner, R. L., Andrews-Hanna, J. R., y Schacter, D. L. (2008). The brain’s default network: Anatomy, function, and relevance to disease. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124, 1–38.
- Caruso, E. M., y Gino, F. (2011). Blind ethics: Closing one’s eyes polarizes moral judgments and discourages dishonest behavior. *Cognition*, 118, 280–285.
- Ciaramelli, E., Muccioli, M., Ladavas, E., y di Pellegrino, G. (2007). Selective deficit in personal moral judgment following damage to ventromedial prefrontal cortex. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2, 84–92.
- Cushman, F., Young, L., y Hauser, M. (2006). The role of conscious reasoning and intuition in moral judgment: Testing three principles of harm. *Psychological Science*, 17, 1082–1089.
- De Houwer, J., y Hermans, D. (1994). Differences in the affective processing of words and pictures. *Cognition y Emotion*, 8, 1–20.
- Full parole for RCMP officer who threw wife from Toronto balcony. (2010, May 27). *thestar.com*. Retrieved from <http://www.thestar.com/news/gta/crime/article/815108—full-parole-for-rcmp-officerwho-threw-wife-from-toronto-balcony>.
- Greene, J. D. (2007). Why are VMPFC patients more utilitarian? A dual-process theory of moral judgment explains. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 322–323.
- Greene, J. D., Cushman, F. A., Stewart, L. E., Lowenberg, K., Nystrom, L. E., y Cohen, J. D. (2009). Pushing moral buttons: The interaction between personal force and intention in moral judgment. *Cognition*, 111, 364–371.
- Greene, J. D., y Haidt, J. (2002). How (and where) does moral judgment work? *Trends in Cognitive Sciences*, 6, 517–523.

- Greene, J. D., Morelli, S. A., Lowenberg, K., Nystrom, L. E., y Cohen, J. D. (2008). Cognitive load selectively interferes with utilitarian moral judgment. *Cognition*, *107*, 1144–1154.
- Greene, J. D., Nystrom, L. E., Engell, A. D., Darley, J. M., y Cohen, J. D. (2004). The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment. *Neuron*, *44*, 389–400.
- Greene, J. D., Sommerville, R. B., Nystrom, L. E., Darley, J. M., y Cohen, J. D. (2001). An fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment. *Science*, *293*, 2105–2108.
- Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail: A social intuitionist approach to moral judgment. *Psychological Reviews*, *108*, 814–834.
- Holmes, E. A., y Mathews, A. (2005). Mental imagery and emotion: A special relationship? *Emotion*, *5*, 489–497.
- Holmes, E. A., Mathews, A., Mackintosh, B., y Dalgleish, T. (2008). The causal effect of mental imagery on emotion assessed using picture-word cues. *Emotion*, *8*, 395–409.
- Jarvis, W. B. G. (2006a). DirectRT (Version 2002) [Software de ordenador]. Nueva York, NY: Empirisoft.
- Jarvis, W. B. G. (2006b). MediaLab (Version 2002) [Software de ordenador]. Nueva York, NY: Empirisoft.
- Kant, I. (1993). *Grounding for the metaphysics of morals: with "On a supposed right to live because of philanthropic concerns"* (J. W. Ellington, Trans.; 3rd ed.). Indianapolis, en Hackett Publishing. (Trabajo original publicado en 1785)
- Kensinger, E. A., y Schacter, D. L. (2006). Processing emotional pictures and words: Effects of valence and arousal. *Cognitive, Affective, y Behavioral Neuroscience*, *6*, 110–126.
- Kirchner, W. K. (1958). Age differences in short-term retention of rapidly changing information. *Journal of Experimental Psychology*, *55*, 352–358.
- Koenigs, M., Young, L., Adolphs, R., Tranel, D., Cushman, F., Hauser, M., y Damasio, A. (2007). Damage to the prefrontal cortex increases utilitarian moral judgments. *Nature*, *446*, 908–911.
- Kosslyn, S. M. (1980). *Image and mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kraemer, D. M., Rosenberg, L. M., y Thompson-Schill, S. L. (2009). The neural correlates of visual and verbal cognitive style. *Journal of Neuroscience*, *29*, 3792–3798.
- Liberman, N., y Trope, Y. (2008). The psychology of transcending the here and now. *Science*, *322*, 1201–1205.
- Mendez, M. F., Anderson, E., y Shapira, J. S. (2005). An investigation of moral judgment in frontotemporal dementia. *Cognitive and Behavioral Neurology*, *18*, 193–197.
- Mikhail, J. (2007). Universal moral grammar: Theory, evidence and the future. *Trends in Cognitive Sciences*, *11*, 143–152.
- Mikhail, J. (2011). *Emotion, neuroscience, and law: A comment on Darwin and Greene* (Georgetown Law Faculty Publications and Other Works, Paper No. 611). Retrieved from <http://scholarship.law.georgetown.edu/facpub/611>
- Paxton, J. M., Ungar, L., y Greene, J. D. (2011). Reflection and reasoning in moral judgment. *Cognitive Science*, *35*, 1–15.
- Raichle, M. E., MacLeod, A. M., Snyder, A. Z., Powers, W. J., Gusnard, D. A., y Shulman, G. L. (2001). A default mode of brain function. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, *98*, 676–682.
- Slovic, P., Finucane, M., Peters, E., y MacGregor, D. G. (2007). The affect heuristic. In T. Gilovich, D. Griffin, y D. Kahneman (Eds.), *Intuitive judgment: Heuristics and biases* (pp. 1333–1352). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Spranca, M., Minsk, E., y Baron, J. (1991). Omission and commission in judgment and choice. *Journal of Experimental Social Psychology*, *27*, 76–105.
- Suter, R. S., y Hertwig, R. (2011). Time and moral judgment. *Cognition*, *119*, 454–458.
- Thomson, J. (1985). The trolley problem. *Yale Law Journal*, *94*, 1395–1415.
- Trope, Y., y Liberman, N. (2010). Construal level theory of psychological distance. *Psychological Review*, *117*, 440–463.
- Vallacher, R., y Wegner, D. M. (1985). *A theory of action identification*. Hillsdale, NJ: Erlbaum