

VIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología
XXIII Jornadas de Investigación XII Encuentro de Investigadores en Psicología
del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos
Aires, 2016.

Algunos fenómenos respondientes en la formación de relaciones derivadas.

Avellaneda, Matías y Menendez, Joaquin.

Cita:

Avellaneda, Matías y Menendez, Joaquin (2016). *Algunos fenómenos respondientes en la formación de relaciones derivadas. VIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXIII Jornadas de Investigación XII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-044/503>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eATh/zKC>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

ALGUNOS FENÓMENOS RESPONDIENTES EN LA FORMACIÓN DE RELACIONES DERIVADAS

Avellaneda, Matías; Menendez, Joaquin

Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires. Argentina

RESUMEN

Las relaciones emergentes entre estímulos han sido extensamente investigadas durante las últimas cuatro décadas. El interés por este fenómeno radica en que pareciera estar relacionado a conductas humanas complejas tales como el lenguaje, el pensamiento, y la formación de metáforas y analogías, además de poseer aplicaciones en las áreas educacional y clínica. Tradicionalmente, estas investigaciones se llevaron a cabo dentro del paradigma del condicionamiento operante, utilizando el procedimiento de emparejamiento con la muestra. Sin embargo, un creciente cuerpo de evidencia sugiere que la emergencia de estas relaciones depende de procesos respondientes (i.e., emparejamiento de los estímulos en cuestión). Un posible camino para poner a prueba esta hipótesis sería corroborar si los fenómenos característicos del condicionamiento respondiente están presentes en situaciones donde se observan funciones estimulares emergentes. Si este fuera el caso, podría suponerse que el condicionamiento respondiente es, en efecto, el proceso que subyace a este fenómeno, tanto en arreglos respondientes como operantes. Se propone una revisión de diversos trabajos que demuestran varios fenómenos de condicionamiento respondiente dentro del paradigma de relaciones derivadas entre estímulos; a saber, adquisición, emparejamiento mediado, preconditionamiento sensorial, preconditionamiento sensorial retrógrado, efecto de bloqueo y contingencia entre estímulos.

Palabras clave

Relaciones derivadas, Condicionamiento respondiente, Condicionamiento operante

ABSTRACT

SOME RESPONDENT PHENOMENA IN THE FORMATION OF DERIVED RELATIONS

Emergent stimulus relations have been extensively researched during the past four decades. Interest in this phenomenon lies in the fact that it seems to be related to complex human behaviors such as language, thinking, and the formation of metaphors and analogies, besides having applications in educational and clinical areas. Traditionally, these investigations were conducted within the paradigm of operant conditioning, using the matching-to-sample procedure. However, a growing body of evidence suggests that the emergence of these relations depends on respondent processes (i.e., stimulus pairing). One possible way to test this hypothesis would be to find out whether the characteristic phenomena of respondent conditioning are present in situations where emerging stimulus functions are observed. If this were the case, it could be assumed that respondent conditioning is, indeed, the process behind this phenomenon, in both respondent and operant arrangements. A review of some studies that demonstrate several phenomena of respondent conditioning within the paradigm of derived stimulus relations is proposed; namely, acquisition, mediated pairing, sensory preconditioning, retrograde sensory preconditioning, blocking effect and stimulus contingency.

Key words

Derived relations, Respondent conditioning, Operant conditioning

El estudio de la conducta humana compleja desde la perspectiva del análisis del comportamiento recibió un fuerte impulso a partir de los trabajos de Sidman y colegas sobre el fenómeno de equivalencia de estímulos (e.g., Sidman, 1971; Sidman, Kirk, & Willson-Marris; Sidman & Tailby, 1982). Este fenómeno consiste en la emergencia de relaciones entre estímulos que no han sido directamente entrenadas, a partir de otras que sí lo han sido. En un experimento típico, por ejemplo, se instruye a los sujetos a elegir uno de varios estímulos de comparación a partir de otro estímulo (llamado estímulo de muestra) que se presenta en el centro de la pantalla. Cuando el sujeto elige el estímulo de comparación que los investigadores definieron como correcto, un mensaje de retroalimentación le indica al sujeto que su elección fue acertada (lo contrario ocurre si se elige cualquier otro estímulo). El resultado de este entrenamiento es el establecimiento de una serie de relaciones entre estímulos (llámense A, B y C esos estímulos y, por ejemplo, A-B la relación entrenada entre ellos). Cuando se ha entrenado un número suficiente de relaciones por este medio, es posible evaluar si han emergido otras relaciones no directamente entrenadas. Puede corroborarse, por ejemplo, si una relación C-A ha emergido a partir del entrenamiento de las relaciones A-B y B-C. Cuando se puede comprobar que todos los estímulos que han sido asociados (ya sea de forma directa o indirecta) están relacionados, se dice que pertenecen a una clase de equivalencia (Green & Saunders, 1998).

El interés por este fenómeno radica en que pareciera estar relacionado a conductas humanas complejas tales como el lenguaje (Devany, S. Hayes, & Nelson, 1986; Hall & Chase, 1991; Wulfert & S. Hayes, 1988), el pensamiento (S. Hayes, Gifford, & Townsend, 2001), y la formación de metáforas y analogías (Stewart, D. Barnes-Holmes, S. Hayes, & Lipkens, 2001), además de tener implicaciones para áreas aplicadas tales como la educación (Rehfeldt & Y. Barnes-Holmes, 2009;) y la psicoterapia (S. Hayes, 2004; S. Hayes, Strosahl, & Wilson, 1999).

A pesar de la importancia de este fenómeno para entender la conducta compleja humana, aún no hay consenso entre los autores respecto a si el proceso fundamental que subyace a la formación de clases de equivalencia es el condicionamiento respondiente o el condicionamiento operante. Sidman (e.g., 1994), por ejemplo, definiendo una perspectiva operante según la cual la formación de clases de equivalencia sería un proceso básico que poseen los humanos, a través del cual todos los estímulos que forman parte de una contingencia de reforzamiento se vuelven intercambiables entre sí. Horne y Lowe (1996, 1997) han defendido una teoría basada en la nominación de los estímulos en cuestión, según la cual la formación de clases de equivalencia depende de que los sujetos pongan nombres a los estímulos (ya sea por nominación común, nominación intraverbal o por otros tipos de conducta verbal). Los teóricos

de los marcos relacionales (e.g., S. Hayes, D. Barnes-Holmes, & Roche, 2001) plantean una explicación basándose en el concepto de operante de orden superior o generalizada. Otros autores, sin embargo, han propuesto que el condicionamiento respondiente es el proceso que subyace a la formación de estas clases (L. Hayes, 1992; Tonneau, 2001a, 2001b, 2002).

Avellaneda et al. (en prensa) han sugerido que una forma de dar soporte a la hipótesis de que la formación de clases de equivalencia depende del condicionamiento respondiente consistiría en corroborar si los fenómenos característicos de condicionamiento respondiente ejercen una influencia en la emergencia de estas relaciones no entrenadas directamente. El propósito de este trabajo es hacer un resumen de toda la literatura en la que la influencia de procesos respondientes puede observarse en experimentos de clases de equivalencia. Para ello se recolectaron los resultados y las metodologías empleadas en 7 trabajos publicados en revistas científicas con referato. Se utilizaron únicamente trabajos que emplearon en sus experimentos un modelo humano, que se observaron fenómenos de tipo respondiente en sus resultados (i.e. Adquisición, bloqueo, emparejamiento y contingencia), que entrenaron explícitamente relaciones basales y en las cuales se evaluó la emergencia de relaciones derivadas (simetría y simetría y transitividad combinadas). Dado que no existe evidencia que afirme que la emergencia de las relaciones derivadas sea dependiente del estímulo empleado, no se diferenciaron los trabajos por el tipo de estímulos utilizado.

Adquisición y emparejamiento mediado

Los primeros trabajos que emplearon procedimientos tipo respondiente fueron aquellos realizados por Leader y colegas (Leader & Barnes-Holmes, 2001a, 2001b; Leader, Barnes, & Smeets, 1996; Leader, Barnes-Holmes, & Smeets, 2000; Smeets, Leader, & Barnes, 1997). Aunque no fuera el objetivo explícito de estos trabajos, sus resultados pueden tomarse como indicativos de los procesos respondientes de adquisición y emparejamiento mediado. En un primer trabajo, Leader et al. (1996) demostraron la formación de clases de equivalencia en adultos sin emplear reforzamiento explícito durante el entrenamiento. Lograron esto emparejando temporalmente los estímulos pertenecientes a cada clase (en algunos ensayos, por ejemplo, presentaban el estímulo A de una clase seguido medio segundo después por el estímulo B). La adquisición de la relación A-B en este caso puede tomarse como indicativa del proceso de adquisición del condicionamiento respondiente, mediante el cual un estímulo neutro adquiere la capacidad de provocar una respuesta condicionada luego de ser emparejado con un estímulo condicionado.

Este trabajo también demostró la adquisición de relaciones derivadas mediadas por nodos (e.g., A-C y C-A), lo cual podría interpretarse como un análogo al emparejamiento mediado del condicionamiento respondiente (Pear, 2001), el cual se evidencia cuando un estímulo neutral adquiere las funciones de un estímulo incondicionado no a través de su emparejamiento directo con él, sino a través de su emparejamiento indirecto a través de otro estímulo condicionado. Un ejemplo particular de condicionamiento mediado es el preconditionamiento sensorial (Brodgen, 1939), que consiste en emparejar dos estímulos neutros (EN1 y EN2) entre sí, para luego emparejar el segundo de ellos con un estímulo incondicionado. El hallazgo típico es que luego, al evaluar el otro estímulo neutral, se observa una respuesta condicionada, a pesar de que ese estímulo nunca haya sido emparejado con el estímulo incondicionado. Un análogo a este fenómeno fue reportado por Leader et al. (2000), quienes en una de sus condiciones entrenaron las relaciones B-A y B-C (para

luego evaluar la emergencia de relaciones derivadas).

Otro tipo de secuencias de entrenamiento han sido utilizadas en estos experimentos, aunque no hay denominación para un proceso análogo en el paradigma del condicionamiento respondiente. Leader et al. (2000), por ejemplo, entrenaron (en otra condición) las relaciones A-B y C-B.

Efecto de bloqueo

El fenómeno de bloqueo (Kamin, 1969) se observa como la dificultad en la aparición de una respuesta condicionada ante un estímulo (X) que forma parte de un compuesto (AX), habiendo sido previamente condicionada la misma respuesta frente al otro elemento del compuesto (A).

Uno de los primeros trabajos que se cuestionó el rol del efecto de bloqueo en las clases de equivalencia de estímulos fue el de Rehfeldt, R. A., Dixon, M. R., Hayes, L. J., & Steele, A. (1998). Estos autores un procedimiento de emparejamiento con la muestra para entrenar tres clases de cuatro estímulos (i.e. símbolos). En el entrenamiento el estímulo de muestra se presentaba en la parte superior de la pantalla y luego aparecían tres estímulos de comparación en la parte inferior de la misma. El sujeto debía clicar en la comparación correcta. Si acertaba se le sumaba un punto a un contador ubicado en la parte inferior izquierda de la pantalla, caso contrario se restaba. En primer lugar se entrenó a la relación basal A-B, luego se empleo el estímulo compuesto (i.e. AX) para entrenar las relaciones AX-B, los dos estímulos de muestra eran presentados juntos con tres mm de espacio entre ellos. Observar que habiendo condicionado anteriormente el estímulo A, el estímulo X es redundante para emitir una respuesta correcta. Finalmente se entrenaron las relaciones B-C y se testeó la emergencia de relaciones derivadas utilizando los elementos del estímulo compuesto por separado (e.g se evaluó las relaciones derivadas tanto en B-A, C-B, A-C, C-A como en las relaciones B-A, C-X, X-C, X-A). Los autores se preguntaban si el condicionamiento previo de del estímulo A bloquearía el condicionamiento del estímulo X, y si como resultado de esto, las relaciones derivadas en para el estímulo X y los otros estímulos no emergerían. Esto fue precisamente lo que encontraron para todos los sujetos que mostraron la emergencia de relaciones derivadas para los estímulos A, B y C. A su vez se seleccionaron cuatro sujetos y se les dio la instrucción explícita de decir todo lo que pensarán durante la tarea de entrenamiento y el test en voz alta. Se encontró que el desempeño en el testeó de las relaciones derivadas para las relaciones derivadas que contenían al estímulo compuesto (X) correlacionaba positivamente con la cantidad de verbalizaciones que el sujeto realizaba. En otras palabras que el efecto de bloqueo se veía disminuido al aumentar las verbalizaciones respecto de la relaciones entre el estímulo de muestra y la comparación.

Sin embargo varios trabajos han arrojado resultado ambiguo acerca del fenómeno de bloqueo en las adquisición de las clases de equivalencias. Rehfeldt, R. A., Clayton, M., & Hayes, L. J. (1998) entrenaron mediante un paradigma operante de emparejamiento a la muestra tres clases de cuatro estímulos (i.e. símbolos), mas un quinto estímulo que actuó como parte del estímulo compuesto para generar el fenómeno de bloqueo (i.e estímulo X). El formato del entrenamiento fue idéntico al empleado en Rehfeldt, Dixon et al. (1998). Se entrenaron primero tres clases de unitarios A-B y A-C y luego tres clases con el estímulo compuesto AX-B y AX-C. Posteriormente se entrenó la relación C-D para verificar si su aparición posterior al entrenamiento con el estímulo compuesto tenía un efecto en la influencia del fenómeno de bloqueo para las relaciones derivadas

posteriores. Solamente se utilizaron seis sujetos en este trabajo, alcanzando el criterio de adquisición de las relaciones derivadas a solo dos sujetos. Esta discrepancia con los desempeños promedios de otros experimentos en parte puede deberse a la presentación de una estructura de entrenamiento mixta, la cual se ha reportado que incide en el desempeño de la adquisición de las relaciones basales y derivadas (Sánchez, F., Menéndez, J., Avellaneda, M., Idesis, S., Iorio, A., en prensa). De estos dos sujetos sólo uno mostró un fuerte fenómeno de bloqueo frente al estímulo X en las relaciones derivadas. Al ser tan pequeño el porcentaje los resultados difícilmente son generalizables, pero son congruentes de que el fenómeno de bloqueo se hace presente al igual que en Rehfeldt et al. (1998)

Delgado et al. (2013) siguiendo una estructura similar a la de Rehfeldt entrenó mediante un procedimiento igualación a la muestra respondiente dos clases de tres miembros mediante estímulos geométricos arbitrarios (líneas negras cruzada en un fondo gris) en sujetos normales. Se entrenaron las relaciones A-B, AX-B y B-C y posteriormente se evaluaron las relaciones derivadas de simetría (B-A, B-X y C-B), las relaciones de transitividad (A-C y X-C) y de equivalencia (C-A y C-X). Este procedimiento consistió en la presentación de un estímulo muestra (i.e A1) en la parte central de la pantalla, dos segundos después era seguido por dos estímulos de comparación en la parte inferior (i.e B1 y B2). Una vez presentado los tres estímulos, un recuadro rojo aparecía alrededor del estímulo de muestra y de comparación de la misma clase (i.e. A1-B1). Se dividió al experimento en tres grupos. Uno de bloqueo tradicional en donde primero se entrenaron las relación A-B y luego el compuesto AX-B, otro de bloqueo invertido en donde se entrenó como muestra primero el estímulo compuesto y luego el estímulo A, y un grupo control en donde solo se entrenó la relación compuesta AX-B y B-C. La prueba de bloqueo consistió en la presentación del estímulo X como muestra y los estímulos B como comparación. Los resultados de este experimento no fueron consistentes, siendo que el efecto bloqueo no se diferenció entre los diferentes grupos ni influyó en los resultados del testeo de las relaciones derivadas. Los autores plantean como explicación tentativa a estos resultados que la percepción del estímulo como un compuesto no se produjo, sino que se consideró como dos estímulos separados.

Contingencia entre estímulos

Un primer indicio de que la contingencia entre estímulos resulta importante para la formación de clases de equivalencia puede observarse en el trabajo de Harrison y Green (1990). Estos autores utilizaron un procedimiento de emparejamiento con la muestra que carecía de mensajes de retroalimentación. La forma en que se esperaba que los sujetos reconocieran cual era el estímulo de comparación correcto era a través de la constancia en su aparición a través de los diferentes ensayos. Esto es, el estímulo de comparación correcto estaba presente en todos los ensayos, en tanto el estímulo incorrecto era diferente de un ensayo a otro. Como resultado, la contingencia entre estímulo de muestra y estímulo de comparación correcto es positiva, en tanto es nula para el estímulo de muestra y los estímulos de comparación incorrectos. Lo que encontraron estos autores es que los sujetos aprendieron que los estímulos de muestra estaban relacionados con el estímulo de relación correcto, formando clases de equivalencia de estímulos.

Avellaneda et al. (en prensa) proveyeron una aproximación más precisa al estudio de la contingencia entre estímulos en la formación de clases de equivalencia. Estos autores dividieron a sus sujetos en tres grupos que recibieron entrenamiento en clases de equivalen-

cia utilizando un procedimiento tipo-respondiente. La contingencia entre estímulos fue positiva para el primer grupo, nula para el segundo y negativa para el tercero. Cuando evaluaron la adquisición de relaciones basales y la emergencia de relaciones derivadas, encontraron que en tanto siete sujetos del primer grupo demostraron la adquisición o la emergencia de algunas o todas las relaciones, sólo un sujeto del segundo grupo y dos del tercero lo hicieron.

Conclusión

Si bien ninguno de estos trabajos permite descartar por completo que el condicionamiento operante juegue un rol en la formación de clases de equivalencia, el hecho de que varios procesos de condicionamiento respondiente se hayan observado al estudiar este fenómeno permite suponer que hay componentes respondientes involucrados. Una de las mayores fuentes posibles de contaminación en lo que a conducta operante respecta es el lenguaje. Mientras los sujetos realizan la tarea pueden formular reglas de todo tipo respecto a la tarea y las relaciones entre los estímulos. Si la emergencia de relaciones derivadas dependiera principalmente de este fenómeno, la hipótesis de que el condicionamiento respondiente es el proceso fundamental que subyace al fenómeno perdería fuerza. Si bien existen trabajos que demuestran que el lenguaje no es esencial para que se evidencie la formación de clases de equivalencia (Delgado, Medina, & Soto, 2011; Tonneau & González, 2004, Experimento 4), se requiere mayor investigación para dilucidar en qué medida el condicionamiento operante influye sobre este fenómeno y si el condicionamiento respondiente es suficiente (ya que los datos no permiten por el momento afirmar esto) para la formación de clases de equivalencia.

Dada la importancia del fenómeno de equivalencia de estímulos para la explicación de conductas complejas como el lenguaje, además de las aplicaciones prácticas que permite desarrollar, entender qué procesos lo subyacen resulta fundamental.

BIBLIOGRAFÍA

- Avellaneda, M., Menéndez, J., Santillán, M., Sánchez, F., Idesis, S., Papagna, V., & Iorio, A. (en prensa). Equivalence class formation is influenced by stimulus contingency. *The Psychological Record*. doi: 10.1007/s40732-016-0187-y
- Brogden, W. J. (1939). Sensory pre-conditioning. *Journal of Experimental Psychology*, 25(4), 323.
- Delgado, D., Medina, I. F., & Soto, J. S. (2011). El lenguaje como mediador de la transferencia de funciones: ¿es necesario nominar para relacionar? *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 37(2), 31-52.
- Devany, J. M., Hayes, S. C., & Nelson, R. O. (1986). Equivalence class formation in language-able and language-disabled children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 46, 243-257.
- Green, G., & Saunders, R. R. (1998). Stimulus equivalence. In K. A. Lattal & M. Perone (Eds.), *Handbook of research methods in human operant behavior* (pp. 229-262). New York, NY: Plenum.
- Hall, G. A., & Chase, P. N. (1991). The relationship between stimulus equivalence and verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 9, 107-119.
- Harrison, R. J., & Green, G. (1990). Development of conditional and equivalence relations without differential consequences. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 54(3), 225-237.
- Hayes, S. C. (2004). Acceptance and commitment therapy, relational frame theory, and the third wave of behavioral and cognitive therapies. *Behavior therapy*, 35(4), 639-665.
- Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (2001). *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition*. Springer Science & Business Media.

- Hayes, S. C., Gifford, E. V., & Townsend, R. C. (2001). Thinking, problem solving, and pragmatic verbal analysis. In S. C. Hayes, D. Barnes-Holmes, & B. Roche (Eds.), *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition* (pp. 87-102). New York, NY: Kluwer Academic/Plenum.
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and commitment therapy*. New York: Guilford Press.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65(1), 185-241.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1997). Toward a theory of verbal behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 68(2), 271-296.
- Kamin, L. J. (1969). Predictability, surprise, attention, and conditioning. *Punishment and aversive behavior*, 279-296.
- Leader, G., & Barnes-Holmes, D. (2001a). Establishing fraction-decimal equivalence using a respondent-type training procedure. *The Psychological Record*, 51, 151-165.
- Leader, G., & Barnes-Holmes, D. (2001b). Matching-to-sample and respondent-type training as methods for producing equivalence relations: Isolating the critical variable. *The Psychological Record*, 51, 429-444.
- Leader, G., Barnes, D., & Smeets, P. M. (1996). Establishing equivalence relations using a respondent-type training procedure. *The Psychological Record*, 46, 685-706.
- Leader, G., Barnes-Holmes, D., & Smeets, P. M. (2000). Establishing equivalence relations using a respondent-type training procedure III. *The Psychological Record*, 50, 63-78.
- Pear, J. (2001). *The science of learning*. Psychology Press.
- Rehfeldt, R. A., & Barnes-Holmes, Y. (Eds.). (2009). *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities: A progressive guide to change*. New Harbinger Publications
- Rehfeldt, R. A., Dixon, M. R., Hayes, L. J., & Steele, A. (1998). Stimulus equivalence and the blocking effect. *The Psychological Record*, 48, 647-664.
- Rehfeldt, R. A., Clayton, M., & Hayes, L. J. (1998). Blocking the formation of 5-member equivalence classes using complex samples. *Mexican Journal of behavior analysis*, 24(3), 279-292.
- Sánchez, F., Menéndez, J., Avellaneda, M., Idesis, S., Iorio, A. (En prensa). Training structures of equivalence classes and their influence on the priming effect. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 14, 5-13.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Authors Cooperative.
- Sidman, M., Kirk, B., & Willson-Marris, M. (1985). Six-member stimulus classes generated by conditional-discrimination procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43, 21-42.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discriminations vs. matching-to-sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22.
- Smeets, P. M., Leader, G., & Barnes, D. (1997). Establishing stimulus classes in adults and children using a respondent-type training procedure: A follow-up study. *The Psychological Record*, 47, 285-308.
- Stewart, I., Barnes-Holmes, D., Hayes, S. C., & Lipkens, R. (2001). Relations among relations: Analogies, metaphors, and stories. In S. C. Hayes, D. Barnes-Holmes, & B. Roche (Eds.), *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition* (pp. 73-86). New York, NY: Kluwer Academic/Plenum.
- Tonneau, F. (2001a). Equivalence relations: A critical analysis. *European Journal of Behavior Analysis*, 2, 1-33.
- Tonneau, F. (2001b). Equivalence relations: A reply. *European Journal of Behavior Analysis*, 2, 99-128.
- Tonneau, F. (2002). Who can understand relational frame theory? A reply to Barnes-Holmes and Hayes. *European Journal of Behavior Analysis*, 3, 95-102.
- Tonneau, F., & González, C. (2004). Function transfer in human operant experiments: The role of stimulus pairings. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 81, 239-255.
- Wulfert, E., & Hayes, S. C. (1988). Transfer of a conditional ordering response through conditional equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 50, 125-144.