

## INTERFERENCIA DE LA CAPACIDAD LINGÜÍSTICA EN LA ADQUISICIÓN Y TRANSFERENCIA DE LA DISCRIMINACIÓN CONDICIONAL DE CONTINGENCIAS<sup>1</sup>

**Andrés M. Pérez-Acosta<sup>2</sup>**

*Universidad de los Andes, Colombia*

**José I. Navarro Guzmán**

*Universidad de Cádiz, España*

### ABSTRACT

*Traditionally self-awareness has been associated with linguistic capacity and, therefore, exclusively assigned to the human species. However, from two fronts, the independence of the self-awareness and language has been defended: 1. Findings of basic forms of self-awareness in animals and human subjects without language; 2. Self-discriminative deficits, and insensitivity to contingency changes, in verbal humans. In this experiment the evidence with respect to second aspect was increased. Fifteen university students were divided in three groups: Experimental group, trained initially in conditional discrimination of operant contingencies. The First Control group was pseudotrained, that is to say, participants were exposed to such stimuli but with random contingencies. The Second Control group began with the test of transference -a chained reinforcement schedule. Later, Experimental group and First Control were tested with the transference task, whereas the Second Control was trained with conditional discrimination of operant contingencies. Additionally, all participants were asked about the function of discriminative stimuli in the*

### INTRODUCCIÓN

- 1 Este experimento hizo parte de la tesis doctoral "La conciencia desde el análisis experimental del comportamiento: adquisición y transferencia de la autodiscriminación condicional", presentada por el autor en la Universidad de Sevilla (España) bajo la dirección de los doctores Santiago Benjumea Rodríguez y José I. Navarro Guzmán.
- 2 Correspondencia: Andrés M. Pérez-Acosta, PhD, Apartado Postal 28802, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: [andresmp@uniandes.edu.co](mailto:andresmp@uniandes.edu.co) <http://www.infopsicologica.com/andres/datos.htm>

*experiment. The results showed discriminative deficits and interference in the Experimental group with respect to Controls groups. Additionally, this result is coherent with verbal reports of participants, who showed diverse types of self-instructions, normally contradictory with the displayed contingencies.*

**Key words:** self-awareness, self-discrimination, acquisition, transfer, verbal behavior, behaviorism.

## RESUMEN

Tradicionalmente se ha asociado la autoconciencia con la capacidad lingüística y, por ende, exclusivamente a la especie humana. No obstante, desde dos frentes se ha defendido la independencia de la autoconciencia con respecto al lenguaje: 1. Los hallazgos de formas básicas de autoconciencia en animales y en sujetos humanos sin lenguaje; 2. Los déficits autodiscriminativos e insensibilidad ante los cambios de contingencias en humanos verbales. En este experimento se aumentó la evidencia en relación con el segundo aspecto mencionado. Quince estudiantes universitarios fueron divididos en tres grupos: el grupo experimental fue entrenado inicialmente en una tarea de discriminación condicional de contingencias operantes. El primer grupo control fue pseudoentrenado, es decir, fue expuesto a los mismos estímulos pero con contingencias aleatorias. El segundo grupo control comenzó con la prueba de transferencia, que consistía en un programa de reforzamiento encadenado. Posteriormente, el grupo experimental y el primer control pasaron a la prueba de transferencia, mientras que el segundo control pasó al entrenamiento de discriminación condicional de contingencias operantes. Adicionalmente, a todos los participantes se les preguntó sobre la función de los estímulos discriminativos del experimento. Los resultados mostraron déficit discriminativos e interferencia en el grupo experimental con respecto a los grupos controles. Además, este resultado es coherente con los reportes verbales de los participantes, que mostraron diversos tipos de autoinstrucciones, normalmente contradictorias con las contingencias presentadas.

**Palabras clave:** autoconciencia, autodiscriminación, adquisición, transferencia, conducta verbal, conductismo.

## INTRODUCCIÓN

**A**l interior del análisis experimental del comportamiento, el problema de la autoconciencia no ha sido un tema ajeno (Luciano, 1992; Pérez-Acosta,

Benjumea Rodríguez & Navarro Guzmán, 2002). De hecho, el tratamiento que dio Skinner al tema, desde la perspectiva conductista radical, se acerca a otras corrientes psicológicas,

como la histórico-cultural (ver Place, 1989). Tanto el abordaje skinneriano como el de Vygotski suponen que la autoconciencia, en general, es un producto social, que se construye *a través del lenguaje*. Esta última característica le da a la autoconciencia, un carácter exclusivamente humano. Específicamente, la categoría lingüística de *autoclítica*, planteada por Skinner en su *Verbal Behavior* (1957), recoge la versión conductista de la autoconciencia. Pérez Álvarez (1991, p. 88) reseña el concepto:

La propia conducta verbal dada o dándose constituye un elemento del ambiente con el que puede interactuar el sujeto. De este modo, parte de la conducta de un sujeto se convierte en una variable que controla otra parte. Ante todo, es en la comunidad donde están dispuestas las contingencias que hacen relevante el reparar en la propia conducta (¿qué dijiste?, ¿es cierto?, ¿has dicho?, etc.), lo que modula la respuesta y el control del hablante de su propio discurso. Incluso se podría decir que el sujeto 'tacta' y 'manda' la propia conducta verbal. Esta función recibe técnicamente, en el análisis de Skinner, el nombre de *autoclítica* (...). Así pues, este tipo de conducta verbal se ocupa de las cuestiones que en los últimos tiempos se ofrecen como procesos metacognitivos.

Otro concepto conductista, postskinneriano en este caso, asociado a la autoconciencia es el de *autodiscriminación* (Dymond y Barnes, 1997; Pérez-Acosta, Benjumea

Rodríguez & Navarro Guzmán, 2002). Este término tiene la ventaja de ser más general que el de *autoclítica*, pues abarca casos de autoconciencia en los que no hay mediación lingüística, por ejemplo la discriminación condicional de la propia conducta y de estados internos en animales (ver una revisión en Pérez-Acosta, Benjumea Rodríguez & Navarro Guzmán, 2001).

El planteamiento teórico y el sustento empírico de la autodiscriminación llevan a cuestionar la necesidad del lenguaje para el surgimiento de la autoconciencia. La autodiscriminación condicional supone la comunicación (no necesariamente verbal) de estados propios del individuo, sean éstos internos (como la sensación de dolor), externos (como el reconocimiento de la propia imagen en una foto) o relacionales (como las contingencias entre la propia conducta y sus consecuencias). En este aspecto, están de acuerdo los investigadores de la autoconciencia animal, tanto conductistas (p. ej. Shimp, 1982) como cognoscitivistas (p. ej. Griffin, 1981).

Otro argumento, menos explorado pero no menos importante, para demostrar la independencia entre la autoconciencia y el lenguaje, es el conjunto de evidencias empíricas sobre la insensibilidad demostrada por sujetos humanos (a diferencia de sujetos animales) ante los cambios de una contingencia instrumental a otra, en una situación experimental (Weiner, 1964; Lowe, 1979; Catania, Matthews & Shimoff, 1982). Incluso esta diferencia se aprecia entre sujetos

autistas no verbales (autismo típico) versus verbales (síndrome de Asperger), mostrándose los últimos más insensibles ante cambios en contingencias instrumentales (Pérez-Acosta, Navarro Guzmán & Benjumea Rodríguez, 2002).

Dymond y Barnes (1994) hipotizaron que estos casos se debieron a una *transferencia derivada* (no entrenada) de una *simetría* entre los estímulos mostrados inicialmente y la propia conducta, que se expresa en forma de autoinstrucciones verbales y que se "imponen" sobre el desempeño adecuado en las posteriores contingencias. Además, este tipo de transferencia ha sido experimentalmente demostrada en discriminación condicional de estímulos externos (Wulfert & Hayes, 1988; Gatch & Osborne, 1989).

Al interior del análisis experimental del comportamiento, estas evidencias hacen parte del ámbito del *control instruccional* (Skinner, 1957; Baron & Galizio, 1983; Hayes, 1989; Hayes & Chase, 1991; Hayes *et al.*, 1998), o sea del papel de las instrucciones y autoinstrucciones verbales sobre la conducta operante, no necesariamente facilitadoras de ésta (Galizio, 1979; Catania, Matthews & Shimoff, 1982; Rodríguez Pérez, 2000).

Teniendo en cuenta estos antecedentes, Dymond y Barnes (1994) entrenaron a ocho participantes en una tarea de discriminación condicional de la *emisión de la propia conducta*, en la cual dos estímulos se relacionaron de forma arbitraria con responder o no responder al teclado de un ordenador.

Cuatro de ellos (grupo experimental) se sometieron además a entrenamiento y pruebas de equivalencia de esos mismos estímulos con otros juegos de estímulos, mientras que el grupo control (los otros cuatro sujetos) no recibieron ni entrenamiento ni pruebas de equivalencia. La prueba de transferencia consistió en una nueva tarea de autodiscriminación condicional pero con estímulos diferentes (previamente involucrados en el entrenamiento de equivalencia para los sujetos experimentales). La transferencia se produjo en el grupo experimental no sólo en el desempeño sino también verbalmente, como mostró otra prueba que se pasó antes de la nueva tarea de autodiscriminación, es decir, los sujetos *predijeron* lo que iban a hacer (presionar ante un estímulo, no presionar ante otro). Por su parte, los sujetos controles no mostraron transferencia de la autodiscriminación lograda en la primera fase del estudio.

Aunque el objetivo de Dymond y Barnes era demostrar la transferencia de la autodiscriminación condicional, que se logró gracias al entrenamiento en relaciones de equivalencia, nos parece que el resultado negativo obtenido por el grupo control, es decir, la no transferencia de la autodiscriminación condicional, es un fenómeno teóricamente interesante pues ofrece otro argumento empírico a favor de la independencia entre la capacidad lingüística y la autoconciencia. En ese sentido, quisimos profundizar experimentalmente en este tema, probando otro procedimiento conductualmente

TABLA 1. Diseño del experimento

## Diseño del experimento

Fase	Grupo experimental	Grupo control 1: Pseudo Entrenamiento	Grupo control 2: Transferencia Invertida
ENTRENAMIENTO	Discriminación condicional de contingencias	Pseudodiscriminación condicional de operantes	Programa encadenado de refuerzo TF- RF
	contingencias	operantes	Prueba verbal (por escrito)
PRUEBA	Programa encadenado de Refuerzo TF- RF	Programa encadenado de Refuerzo TF- RF	Discriminación condicional de contingencias operantes
	Prueba verbal (por escrito)	Prueba verbal (por escrito)	

asociado a la autoconciencia: el de la discriminación condicional de contingencias operantes (véase Lattal, 1975; Killeen, 1978).

## MÉTODO

## DISEÑO E HIPÓTESIS

El *grupo experimental* (véase Tabla 1), entrenado primero en autodiscriminación y luego sometido a una tarea de transferencia, tiene como antecedente empírico directo el *grupo control* del experimento de Dymond y Barnes (1994: sujetos 5 y 6), quienes encontraron que *no transferían*, a diferencia de su grupo experimental, entrenado previamente en equivalencia funcional de estímulos. Este resultado negativo, unido a la evidencia de *insensibilidad* de sujetos humanos verbales ante las contingencias, por la primacia de la conducta gobernada por reglas (en forma de instrucciones y autoinstruccio-

nes: Galizio, 1979; Catania, Matthews & Shimoff, 1982; Rodríguez Pérez, 2000), nos conduce a la hipótesis de que no transferirán el desempeño adquirido en la discriminación condicional de contingencias operantes al posterior programa encadenado de tiempo fijo-razón fija. En cuanto al entrenamiento en pseudodiscriminación, sospechamos que no sólo habrá falta de transferencia sino que puede producirse *interferencia* (transferencia negativa), reflejada en resultados aún peores que los del grupo experimental. Finalmente, pensamos que los sujetos del grupo de transferencia invertida podrían tener un mejor desempeño en el programa encadenado tiempo fijo-razón fija (la segunda para los otros dos grupos) pero no tenemos ninguna razón para pensar que haya transferencia de la primera al entrenamiento en autodiscriminación (transferencia invertida). Con el fin de

examinar la correspondencia entre la conducta exhibida y la conducta verbal de los sujetos, hemos pasado después del programa encadenado TF-RF una *prueba verbal* (por escrito); nuestra hipótesis es que las respuestas serán *correspondientes* al desempeño en el siguiente orden: grupo de transferencia invertida, grupo experimental y finalmente el grupo de pseudoentrenamiento.

#### PARTICIPANTES

Quince estudiantes (nueve hombres y seis mujeres) de primer curso de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Cádiz (España), con edades entre 18 y 29 años (media: 22.1). Participaron voluntariamente y no tenían experiencia previa en este tipo de experimentos.

#### INSTRUMENTOS

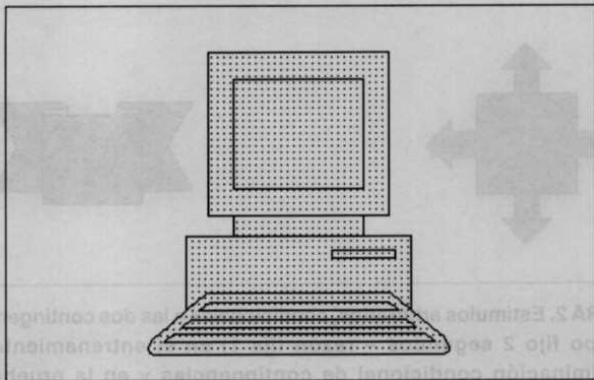
Las tareas se programaron en el *software SuperLab for Windows*, versión 1.03, que se instaló en el ordenador principal (PC, modelo *Pentium II*, bajo el sistema operativo *Windows 98*) del Aula de Informática de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Cádiz. Durante el experimento en el aula sólo se encontraba el investigador y los participantes, que fueron pasando uno a uno por el mismo ordenador. Después de la tarea de transferencia, todos los sujetos respondieron a una prueba verbal por escrito, sobre papel. Los datos se recogieron automáticamente en archivos con formato de texto, que pos-

teriormente fueron analizados y graficados con el *software* estadístico *SPSS* para *Windows*, versión 10.

#### PROCEDIMIENTO

##### Entrenamiento

Los sujetos del grupo experimental pasaron inicialmente por el entrenamiento en discriminación condicional de contingencias operantes, con un procedimiento adaptado a humanos de igualación simbólica demorada, cuya muestra es la contingencia de reforzamiento (Lattal, 1975; Killeen, 1978). En primer lugar, los sujetos pasaron por la siguiente instrucción, que aparecía en el monitor del ordenador: "¡HOLA! Gracias por participar en esta actividad. Tu meta es conseguir la mayor cantidad de aplausos y la menor cantidad de cristales rotos. Puedes presionar 'P' a la derecha y 'Q' a la izquierda". Después de un intervalo entre ensayos de cinco segundos, con el monitor en blanco, se presentaba el estímulo mostrado en la Figura 1. Bajo este estímulo funcionaba o un programa de razón fija 1 o un programa de tiempo fijo 2 segundos, ambos con una probabilidad el 50%. Posteriormente, aparecían los estímulos de muestra (Figura 2), colocados aleatoriamente a la izquierda o a la derecha, arbitrariamente relacionados con los programas anteriores. Tres de los cinco participantes del grupo (JMM, MAV, ED) pasaron por la siguiente regla: "Si los estímulos de muestra aparecen gracias a mi respuesta, entonces escojo el estímulo de



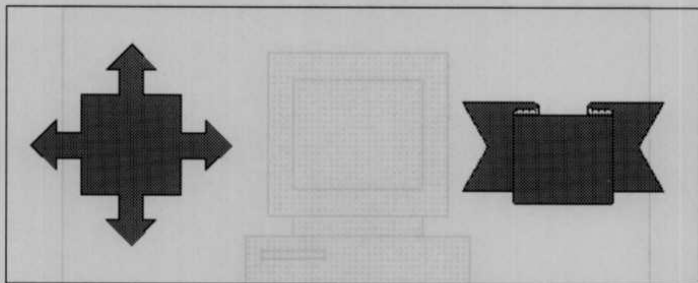
**FIGURA 1.** Estímulo bajo el cual funcionaban las dos contingencias (tiempo fijo 2 segundos – razón fija 1) en el entrenamiento de discriminación condicional de contingencias.

la derecha [Fig. 2]; si aparecen independientemente de mi respuesta entonces escojo el estímulo de la izquierda”; los otros dos participantes (MGB y JMR) pasaron por la regla contraria: “Si los estímulos de muestra aparecen gracias a mi respuesta entonces escojo el estímulo de la izquierda [Fig. 2]; si aparecen independientemente de mi respuesta entonces escojo el estímulo de la derecha”. Los aciertos en la regla eran recompensados con un sonido de *aplausos*, mientras que los errores se informaban con un sonido de *cristales rotos* (no se usó corrección del error). La fase de entrenamiento se completó con cuarenta ensayos. El grupo de pseudodiscriminación condicional ( $n = 5$ ) fue expuesto a los mismos estímulos y parámetros, pero no funcionaron las

reglas; en cambio, cualquier respuesta sobre los estímulos de comparación generaba los aplausos o los cristales rotos, con una probabilidad del 50% cada uno. El grupo de transferencia invertida ( $n = 5$ ) pasó por el entrenamiento normal en discriminación condicional de contingencias *después* de la prueba de transferencia, que se describe a continuación.

#### Prueba

Después del entrenamiento, los participantes de los grupos experimental y de pseudodiscriminación pasaron a una nueva tarea: un programa encadenado de refuerzo tiempo fijo 2 segundos-razón fija 1. Los dos programas tenían como discriminativos los mismos estímulos condicionales del entrenamiento (Figura 2); los



**FIGURA 2.** Estímulos arbitrarios, condicionales a las dos contingencias (tiempo fijo 2 segundos – razón fija 1) en el entrenamiento de discriminación condicional de contingencias y en la prueba de transferencia: programa encadenado de refuerzo.

eslabones estaban separados por un intervalo de cinco segundos y el reforzador era el mismo sonido de aplausos. Si el participante no lograba el refuerzo entonces sonaban los cristales rotos. El grupo de transferencia invertida pasó por esta prueba *antes* del entrenamiento. En total se realizaron veinte ensayos, por tanto se podían obtener veinte reforzadores como máximo.

#### Prueba verbal

Después de haber pasado por el programa encadenado de refuerzo, se aplicó una prueba verbal a todos los participantes, con la siguiente pregunta: "Según tu desempeño en la pasada ¿qué representan los siguientes estímulos?" (los estímulos de la Figura 2). Los participantes escribieron sus respuestas sobre medio folio para cada estímulo.

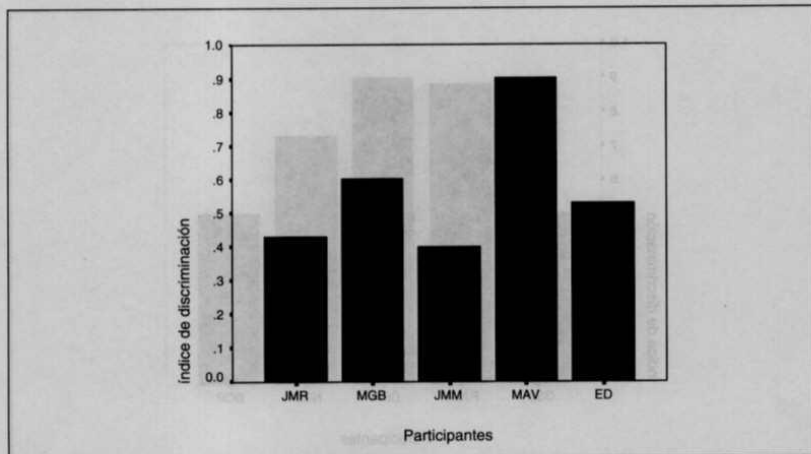
#### RESULTADOS

Los resultados obtenidos en las tareas de entrenamiento y transferencia se

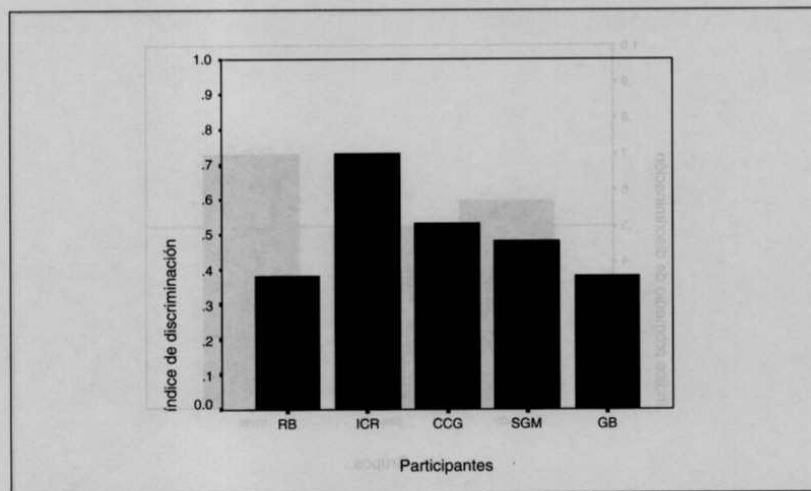
pueden ver desde la Figura 3 a la 10. La transcripción de la prueba verbal se encuentra en el Apéndice. Las variables dependientes usadas fueron: el *índice de discriminación*, para el entrenamiento, igual al número de aciertos sobre el número de ensayos; y, para la transferencia, el *porcentaje de reforzamiento*, igual al número de reforzadores obtenidos sobre el número de ensayos.

#### Fase de entrenamiento

Los resultados de esta fase se visualizan desde la Figura 3 a la 6. Dos de los cinco participantes del grupo experimental (Figura 3), entrenados en discriminación condicional de contingencias operantes, superan el nivel de azar (MAV: 0,90 y MGB: 0,60); los demás están en ese nivel o por debajo (ED: 0,53; JMR: 0,43; y JMM: 0,40), lo que determina que su índice grupal (Figura 6) apenas alcance 0,57; el grupo de pseudodiscriminación saca jus-



**FIGURA 3.** Índices individuales de discriminación del grupo de discriminación condicional de contingencias operantes (experimento tres, fase de entrenamiento).



**FIGURA 4.** Índices individuales de discriminación del grupo de pseudodiscriminación condicional de contingencias operantes (experimento tres, fase de entrenamiento).

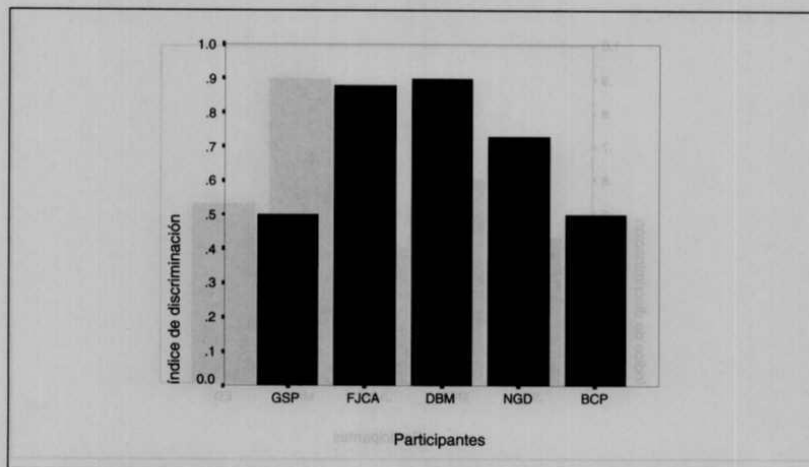


FIGURA 5. Índices individuales de discriminación del grupo de transferencia invertida (experimento tres, fase de prueba).

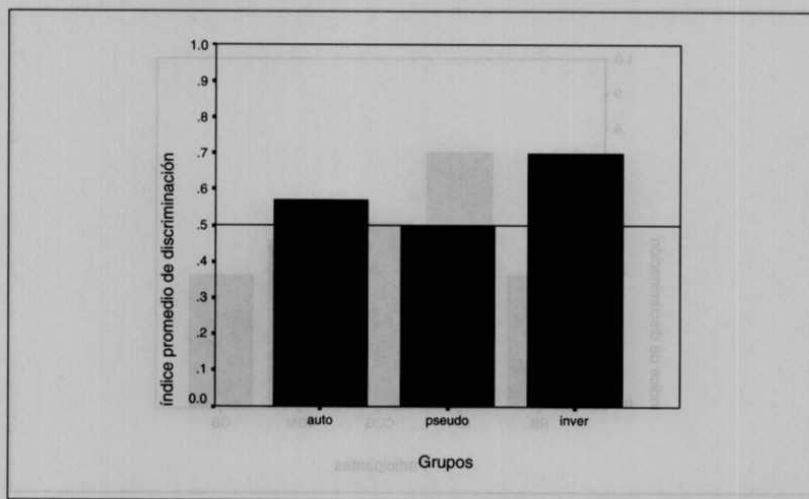
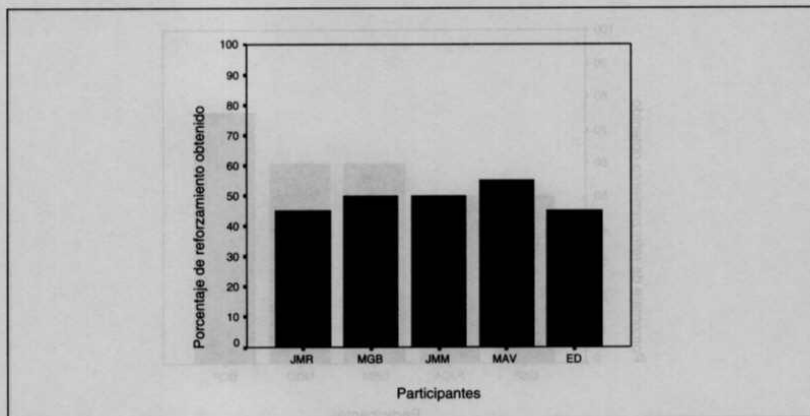
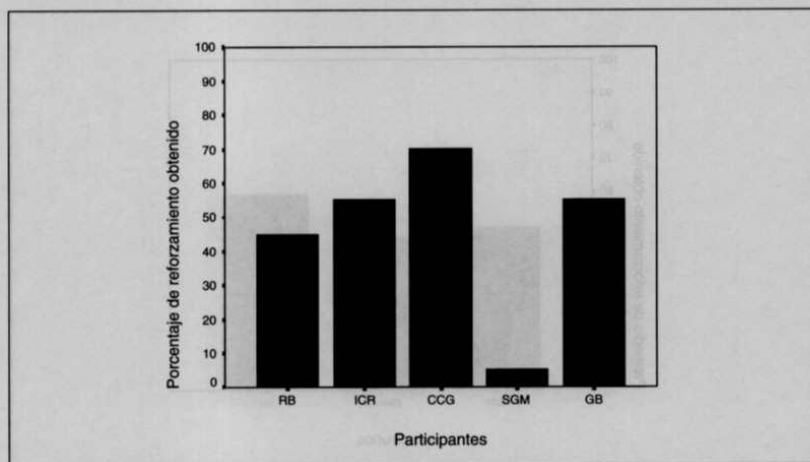


FIGURA 6. Índices promedio de discriminación de los grupos de discriminación condicional de contingencias operantes (*auto*), pseudodiscriminación condicional (*pseudo*) y transferencia invertida (*inver*). Se incluye nivel de azar (0,5).



**FIGURA 7.** Porcentajes individuales de refuerzo obtenido por los participantes del grupo de discriminación condicional de contingencias, en la prueba de transferencia: programa encadenado tiempo fijo – razón fija (experimento tres, fase de prueba).



**FIGURA 8.** Porcentajes individuales de refuerzo obtenido por los participantes del grupo de pseudodiscriminación condicional de contingencias, en la prueba de transferencia: programa encadenado tiempo fijo – razón fija (experimento tres, fase de prueba).

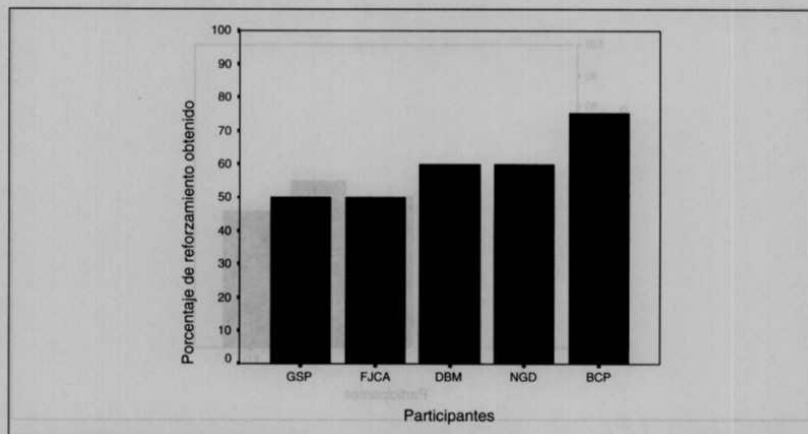


FIGURA 9. Porcentajes individuales de refuerzo obtenido por los participantes del grupo de transferencia invertida, en la prueba de transferencia: programa encadenado tiempo fijo – razón fija (experimento tres, fase de entrenamiento).

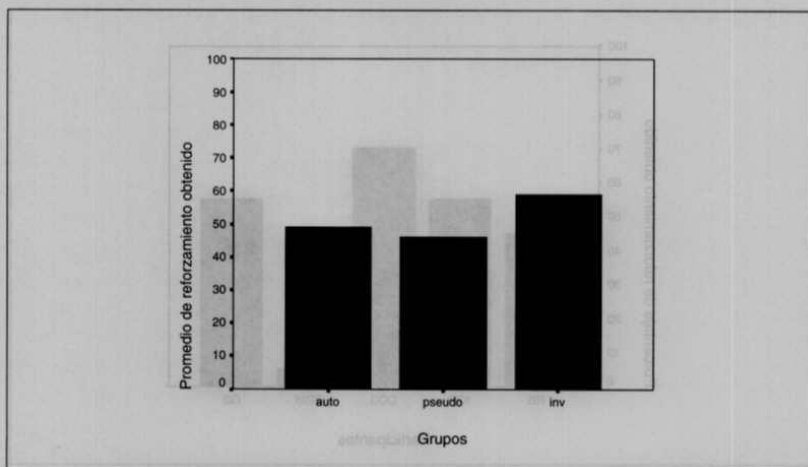


FIGURA 10. Promedio de refuerzo obtenido por los grupos de discriminación condicional de contingencias operantes (*auto*), pseudodiscriminación condicional (*pseudo*) y transferencia invertida (*inv*) en la prueba de transferencia: programa múltiple tiempo fijo – razón fija

tamente lo que la contingencia le permite: 0,50 (Figura 6), superado ampliamente sólo por un participante (ICR: 0,73, Figura 4). Por último, los sujetos de transferencia invertida logran, después de haber pasado por la prueba, el mejor desempeño no sólo individual (Figura 5), sino grupal (Figura 6); tres participantes alcanzan índices notables (DBM: 0,90; FJCA: 0,88; y NGD: 0,73), mientras que los restantes logran ambos 0,50. El promedio se eleva entonces a 0,70.

#### Fase de prueba

Sus resultados se pueden apreciar desde la Figura 7 a la 10. El grupo experimental obtuvo en el programa encadenado porcentajes de refuerzo alrededor del 50% (promedio: 0,49, Figura 10), fluctuando individualmente entre 0,45 y 0,55 (Figura 7). Por su parte, el grupo de pseudodiscriminación se mostró muy variable con respecto al anterior (Figura 8), con valores más extremos: 5% (SGM) y 70% (CCG) pero con un promedio inferior (0,46, Figura 10). Nuevamente, los mejores resultados fueron obtenidos por el grupo de transferencia invertida, que pasó por esta prueba sin el entrenamiento previo: su promedio fue de 0,59 (Figura 10) y tres de los cinco participantes estuvieron claramente por encima del 50% (Figura 9): BCP (75%), NGD (60%) y DBM (60%). En cuanto a la prueba verbal (apéndice D), haciendo una forzosa *interpretación semántica*, vemos que las descripciones de los estímulos discriminativos del programa encadenado no son adecuadas en la gran

mayoría de los casos: ni en el grupo experimental ni el grupo de pseudodiscriminación se ofrecieron descripciones que correspondieran bien a las contingencias en funcionamiento; respondían más a los resultados alcanzados sin mencionar el papel ejercido en la tarea (para MGB, el discriminativo de tiempo fijo es "aplausos" y el de razón fija es "cristales rotos", mientras que para ED es al contrario), o cuando se mencionaba la propia conducta, se hacía de forma imprecisa, como MAV, la mejor del grupo, que describe así al discriminativo de TF: "el hecho de pulsar la tecla me ha conducido más veces al aplauso ante este estímulo" y así al de RF: "mi respuesta ante este estímulo me ha conducido más veces al oír cristales rotos", cuando precisamente las contingencias reales son las contrarias. Solamente en el grupo de transferencia invertida se dieron descripciones que se ajustan a las contingencias: para DBM, el discriminativo TF es: "inactividad, pasividad" y el de RF es: "actividad, movimiento" (de hecho son las acciones necesarias para obtener los reforzadores en ambos casos). La descripción más exacta fue la de NGD, que obtuvo 60% de reforzadores. Para ella, TF es: "aplausos, siempre que entre el estímulo (ordenador) y pasase poco tiempo" y RF es: "aplausos, siempre que entre el estímulo (ordenador) y pasase mucho tiempo y tuviese que pulsar una tecla". Es de destacar que NGD fue la única entre los participantes que mencionó el estímulo bajo el cual funcionaban ambos programas (el dibujo del ordena-

dor: Figura 1). Las otras tres descripciones de su grupo correspondieron más a los resultados que a la contingencia (p. ej., para FJCA, TF "significa que ha acertado" y RF "significa que ha fallado"; mientras que para BCP, el discriminativo TF es "más positivo que negativo" y el de RF es "más negativo que positivo").

## DISCUSIÓN

Los resultados del grupo experimental replican los resultados obtenidos en el grupo control de Dymond y Barnes (1994), el cual falló en la transferencia de la autodiscriminación, al no ser preentrenado en equivalencia funcional de estímulos. Los niveles alcanzados en la prueba por los sujetos 5 y 6 de dicho estudio son muy similares al del grupo experimental en nuestra investigación (49%, véase Figura 10). El grupo pseudoentrenado tampoco transfirió, al igual que el grupo experimental (46%). Con respecto al grupo de transferencia invertida, éste obtuvo los mejores resultados en ambas fases del experimento (59% en la prueba, al inicio, y 70%, en el posterior entrenamiento) e, incluso, en la prueba verbal. Si tomamos los resultados en la prueba (46% y 49%) de los grupos experimental y pseudoentrenamiento, como si fueran uno solo de sujetos *con antecedentes*, y los comparamos con el grupo de transferencia invertida que pasó a la prueba *sin antecedentes*, podemos concluir que el antecedente (cualquiera que sea) *interfiere* sobre los resultados, no sólo en el programa encadenado,

sino también en la prueba verbal. Esta tendencia de los sujetos verbales a ser *insensibles ante los cambios de contingencia*, con la consecuente interferencia o falta de transferencia, está suficientemente informada en la literatura (Weiner, 1964; Galizio, 1979; Catania, Matthews & Shimoff, 1982). ¿Cómo prevenir esta insensibilidad ante las contingencias? En los últimos lustros se han examinado experimentalmente varias alternativas:

- a) El preentrenamiento en las correspondencias Decir-Hacer y Hacer-Decir, en el cual se refuerza la secuencia entre algo que se dice que se va a hacer con la correspondiente acción posterior, y viceversa (Herruzo & Luciano, 1994; Rodríguez Pérez, 2000).
- b) El preentrenamiento en equivalencia funcional de estímulos (Wulfert & Hayes, 1988; Dymond & Barnes, 1994).
- c) El diseño de contingencias no reiterativas, o sea, aquellas que no dan reforzamiento continuo o retroalimentación correcta (Ribes & Martínez, 1990; Martínez & Ribes, 1996).

Pero el objetivo principal de este estudio no es enfatizar este déficit humano en la autodiscriminación y su transferencia sino aportar pruebas empíricas adicionales sobre la *independencia entre la autoconciencia y el lenguaje*. Vimos cómo las autoinstrucciones (registradas en el Apéndice), en tanto verbalizaciones particulares de cada sujeto, se mostraban contradictorias con los estímulos discriminativos asociados a la tarea de discriminación de contingencias y su posterior transferencia.

Este resultado se une a otro experimento realizado por nosotros, con las mismas contingencias, pero adaptados a sujetos autistas (Pérez-Acosta, Navarro Guzmán & Benjumea Rodríguez, 2002), en el que los participantes con síndrome de Asperger (autistas verbales) mostraron peor desempeño en la transferencia que los autistas típicos (no verbales). También se conecta a las evidencias obtenidas de transferencia de la autodiscriminación condicional en animales, es decir sujetos no verbales (más exactamente en palomas: Pérez-Acosta y Benjumea Rodríguez, 2003).

Quizá la autoconciencia corresponde a la autodiscriminación, pero con múltiples contenidos (la propia conducta, la apariencia física, estados internos, etc.). En este sentido, la consciencia no sería exclusivamente humana ni social. Si bien Place (1989) plantea dos clases de consciencia: una lingüística / social (exclusivamente humana) y otra biológica / privada (propia de los "vertebrados de sangre caliente"), ésta última correspondiente a la autodiscriminación condicional, pensamos que una consciencia lingüística / social se deriva de la biológica / privada. Creemos que una concepción básica, evolutiva y conductual de la consciencia no podría permitir una distinción tan tajante como la hecha por Place.

Después de apreciar nuestros resultados, en humanos verbales, en

autistas y en palomas, consideramos que el aspecto más básico de la autoconciencia es la comunicación de estados propios del organismo. En ese sentido es social, *pero no necesariamente verbal*. Para que haya comunicación se requiere una discriminación condicional entre el estado propio y algún estímulo arbitrario (etiqueta). Dadas sus características particulares, tanto para los animales (Pérez-Acosta y Benjumea Rodríguez, 2003) como para los niños autistas (Pérez-Acosta, Navarro Guzmán & Benjumea Rodríguez, 2002), las mejores etiquetas son visuales; éstas les permiten "hablar de sí a través de la vista" más que a través del oído, como es cotidiano para la mayoría de los humanos. En el caso del autismo, poder relacionar estímulos arbitrarios con sus propios estados y acciones es un apoyo importante para la rehabilitación social.

En síntesis, la autoconciencia es un acto de comunicación de algún estado propio del individuo. Dicho acto es resultado de una forma especial de control de estímulos que podrían denominarse "organísmicos", o sea originados en el individuo como organismo; ese acto no necesariamente es lingüístico y, por ende, no exclusivamente humano. Finalmente, la autoconciencia es social en cuanto que es una forma de comunicación, sea ésta verbal o no verbal.

## REFERENCIAS

- Baron, A. & Galizio, M. (1983). "Instructional control of human operant behavior". En: *The Psychological Record*, 33, pp. 495-520.
- Catania, A. C., Matthews, B. A. & Shimoff, E. (1982). "Instructed versus shaped human verbal behavior. Interactions with nonverbal responding". En: *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 38, pp. 233-248.
- Dymond, S. & Barnes, D. (1994). "A transfer of self-discrimination response functions through equivalence relations". En: *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 62, pp. 251-267.
- Dymond, S. & Barnes, D. (1997). "Behavior analytic approaches to self-awareness". En: *The Psychological Record*, 47, pp. 181-200.
- Galizio, M. (1979). "Contingency shaped and rule-governed behavior: Instructional control of human loss avoidance". En: *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 31, pp. 53-70.
- Gatch, M. B. & Osborne, J. G. (1989). "Transfer of contextual stimulus function via equivalence class development". En: *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, pp. 369-378.
- Griffin, D. R. (1981). *The question of animal awareness: Evolutionary continuity of mental experience*. New York: Rockefeller University Press.
- Hayes, S. C. (1989). *Rule-governed behavior: Cognition, contingencies and instructional control*. New York: Plenum Press.
- Hayes, L. J. & Chase, P. N. (Eds.) (1991). *Dialogues on verbal behavior. The first international institute on verbal relations*. Reno, NV: Context Press.
- Hayes, S. C., Gifford, E. V. & Hayes, L. J. (1998). Una aproximación relacional a los eventos verbales. En R. Ardila, W. López, A. M. Pérez Acosta, R. Quiñones & F. Reyes (Eds.), *Manual de análisis experimental del comportamiento* (pp. 499-517). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Herruzo, J. & Luciano, M. C. (1994). Procedimientos para establecer la "correspondencia decir-hacer". Un análisis de sus elementos y problemas pendientes. *Acta Comportamental*, 2, pp. 192-218.
- Killeen, P. R. (1978). "Superstition: a matter of bias, not detectability". En: *Science*, 199, pp. 88-90.
- Lattal, K. A. (1975). "Reinforcement contingencies as discriminative stimuli". En: *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 23, pp. 241-246.
- Lowe, C. F. (1979). Determinants of human operant behavior. En M. D. Zeiler y P. Harzem (Eds.), *Reinforcement and the structure of behavior* (pp. 159-192). New York: Wiley.
- Luciano, M. C. (1992). Implicaciones actuales de algunos fenómenos que nunca fueron "tabú" para Skinner. En J. Gil Roales-Nieto, M. C. Luciano Soriano & M. Pérez Álvarez (Eds.), *Vigencia de la obra de Skinner* (pp. 165-191). Granada, España: Universidad de Granada.
- Martínez, H. & Ribes, E. (1996). "Interactions of contingencies and instructional history on conditional discrimination". En: *The Psychological Record*, 46, pp. 301-318.
- Place, U. T. (1989). "Two concepts of consciousness: the biological/private and the linguistic/social". En: *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 15, pp. 69-87.
- Pérez-Acosta, A. M., Benjumea Rodríguez, S. & Navarro Guzmán, J. I. (2001). "Autoconciencia animal: estudios sobre autodiscriminación condicional en varias especies". En: *Revista Latinoamericana de Psicología*, 33, pp. 311-327.
- Pérez-Acosta, A. M., Benjumea Rodríguez, S. & Navarro Guzmán, J. I. (2002). "Autodiscriminación condicional: la autoconciencia desde un enfoque conductista". En: *Revista Colombiana de Psicología*, 11, pp. 71-80.
- Pérez-Acosta, A. M. & Benjumea Rodríguez (2003). Adquisición y prueba de transferencia de la autodiscriminación condicional en palomas. *Acta Colombiana de Psicología*, 10, pp. 45-71.
- Pérez-Acosta, A. M., Navarro Guzmán, J. I. & Benjumea Rodríguez, S. (2002). "Entrenamiento y transferencia de la autodiscriminación condicional en autistas". En: *Universitas Psychologica*, 1, pp. 40-51.
- Pérez Álvarez, M. (1991). El sujeto en la modificación de conducta: un análisis conductista. En V. E. Caballo (Dir.), *Manual de técnicas de terapia y modificación de conducta* (pp. 69-89). Madrid: Siglo XXI.
- Ribes, E. & Martínez, H. (1990). "Interactions of contingencies and rule instructions in the performance of human subjects in conditional discrimination". En: *The Psychological Record*, 40, pp. 565-586.

- Rodríguez Pérez, M. E. (2000). Efecto de la entrenamiento de la correspondencia decir-hacer, decir-describir y hacer-describir sobre la adquisición, generalidad y mantenimiento de una tarea de discriminación condicional en humanos. *Acta Comportamentalia*, 8, 41-75.
- Shimp, C. P. (1982). "On metaknowledge in the pigeon: An organism's knowledge about its own behavior". En: *Animal Learning and Behavior*, 10, pp. 358-364.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Weiner, H. (1964). "Conditioning history and human fixed-interval performance". En: *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 7, pp. 383-385.
- Wulfert, E. & Hayes, S. C. (1988). "Transfer of a conditional ordering response through conditional equivalence classes". En: *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 50, pp. 125-144.

Recibido el 25 de agosto de 2003 y aceptado el 17 de septiembre de 2003

## APÉNDICE

### FASE 1: ENTRENAMIENTO

#### Índices de discriminación, grupo discriminación condicional de contingencias en sujetos humanos normales.

Participante	Edad	Sexo	Índice
JMR	18	Masculino	0,43
MGB	18	Femenino	0,60
JMM	19	Masculino	0,40
MAV	26	Femenino	0,90
ED	29	Femenino	0,53

#### Índices de discriminación, grupo pseudodiscriminación condicional de contingencias en sujetos humanos normales.

Participante	Edad	Sexo	Índice
RB	21	Masculino	0,38
ICR	20	Masculino	0,73
CCG	19	Masculino	0,53
SGM	28	Femenino	0,48
GB	23	Femenino	0,38

**Porcentaje de reforzamiento obtenido en el programa encadenado TF – RF, grupo de transferencia invertida (sujetos humanos normales). Se incluyen informes verbales sobre los estímulos discriminativos de los programas de TF y RF.**

PARTICIPANTE	REFORZAMIENTO	"Ed TF"	"Ed RF"
GSP	50%	"Se relaciona con aplausos"	"Se relaciona con platos rotos"
FJCA	50%	"Significa que ha acertado"	"Significa que ha fallado"
DBM	60%	"Inactividad, pasividad"	"Actividad, movimiento"
NGD	60%	"Aplausos, siempre que entre el estímulo (ordenador) y pasase poco tiempo"	"Aplausos, siempre que entre el estímulo (ordenador) y pasase mucho tiempo y tuviese que pulsar una tecla"
BCP	75%	"Más positivo que negativo"	"Más negativo que positivo"

#### FASE 2: PRUEBA

**Porcentaje de reforzamiento obtenido en el programa encadenado TF – RF, grupo de discriminación condicional de contingencias (sujetos humanos normales). Se incluyen informes verbales sobre los estímulos discriminativos de los programas de TF y RF.**

PARTICIPANTE	REFORZAMIENTO	"Ed TF"	"Ed RF"
JMR	45%	"Cuando aparecía esta figura, conseguía más aplausos pulsando la tecla de una letra o un número"	"Aquí conseguía más aplausos pulsando la tecla de 'espacio'"
MGB	50%	"Aplausos"	"Cristales rotos"
JMM	50%	"Me ha dado más aplausos en la actividad del ordenador, me da la sensación de acierto o superación"	"Me ha hecho romper más cristales, con esas flechas para todos lados parecé no tener las cosas claras, despista"
MAV	55%	"El hecho de pulsar la tecla me ha conducido más veces al aplauso ante este estímulo"	"Mi respuesta ante este estímulo me ha conducido más veces a oír cristales rotos"
ED	45%	"Cristales rotos"	"Aplausos"

**Porcentaje de reforzamiento obtenido en el programa encadenado TF – RF, grupo de pseudodiscriminación condicional de contingencias (sujetos humanos normales). Se incluyen informes verbales sobre los estímulos discriminativos de los programas de TF y RF.**

PARTICIPANTE	REFORZAMIENTO	"Ed TF"	"Ed RF"
RB	45%	"No representa nada"	"No representa nada"
ICR	55%	"Este símbolo se correspondería con la derecha"	"Representaría a la izquierda"
CCG	70%	"Es como una puerta por la que hay que salir por una dirección (izquierda) u otra (derecha)"	"Es como una planta de un edificio y tú sólo puedes salir por uno de los lados (izquierda o derecha)"
SGM	5%	"Malo"	"Bueno"
GB	55%	"Aplausos"	"Sería el otro término, pero creo haber prestado más atención al teclado que a los estímulos en sí"

**Índices de discriminación condicional de contingencias, grupo de transferencia invertida (sujetos humanos normales).**

Participante	Edad	Sexo	Índice
GSP	19	Masculino	0,50
FJCA	18	Masculino	0,88
DBM	26	Masculino	0,90
NGD	25	Femenino	0,73
BGP	23	Masculino	0,50