

## CONDUCTAS INDUCIDAS POR EL PROGRAMA DE REFORZAMIENTO.

### Un análisis retrospectivo

Javier GUTIÉRREZ ROSANO  
Universidad Nacional Autó-  
noma de México.

**RESUMEN:** El presente trabajo, tiene como principal objetivo presentar un panorama general de la investigación experimental realizada sobre comportamientos inducidos por programa de reforzamiento. Para tal motivo, se describen los trabajos referentes a las diferentes conductas que se han reportado como inducidas, las especies estudiadas, efectos de magnitud y composición nutricional de la recompensa, programas de reforzamiento más frecuentemente empleados, y su distribución temporal dentro de éstos. Asimismo, se van realizando comentarios críticos, con el propósito de enmarcar la problemática que aún representa ésta área de investigación.

**PALABRAS-CLAVES:** Conductas inducidas, polidipsia, agresión, ataque, autoadministración.

## BEHAVIORS INDUCED THROUGH SCHEDULED REINFORCEMENT.

### A retrospective analysis

**ABSTRACT:** The main objective of this article is to present an overview of experimental investigations dealing with behaviors induced through scheduled reinforcement. A review is thereby provided, describing the different responses reported as schedule-induced, the species involved, the magnitude of effect, the nutritional composition of the rewards, those reinforcement schedules most often employed, and the temporal distribution of induced behavior within the schedules. Accordingly, specific critical comments are submitted, in order to suggest some guidelines to be utilized in identifying problems frequently encountered in this research area.

**KEY WORDS:** Induced behavior, polydipsia, aggression, attack, self-administration.

FALK en 1961, reporto un experimento, en el cual, ratas que se encontraban bajo un régimen de privación de alimento, que las mantenía dentro de un rango de 70 a 80% de su peso en condiciones de alimentación libre, fueron sometidas a un programa de reforzamiento de intervalo variable 1 minuto (IV-60 seg). Los sujetos, tenían disponibilidad continua al agua; tanto dentro de la cámara experimental, como en su caja habitación.

Los resultados de dicho experimento, mostraron que las ratas ingerían una cantidad excesiva del líquido; ya que por cada 3.17 horas de sesión experimental, tomaron en promedio 92.5 ml de agua. Lo cual representa 3.43 veces su nivel normal de ingestión en 24 horas, cuando se encuentran bajo un régimen de alimentación libre.

Este fenómeno, es referido dentro de la literatura experimental como "polidipsia psicogénica" o "polidipsia inducida por programa de reforzamiento", ya que de ésta forma se destaca su naturaleza psicológica, y se diferencia de lo que llamaríamos "sed fisiológica".

A partir de dicho descubrimiento, se empezó a generar una considerable cantidad de investigaciones que arrojaron datos sobre otros tipos de comportamientos que como en el caso de la polidipsia inducida por programa (PIP) no eran directamente controlados por el programa de reforzamiento. Tal es el caso de las conductas de agresión, ataque hacia una fotografía, un modelo disecado o un espejo (AZRIN, 1961; THOMPSON, 1964; GENTRY, 1968; GENTRY & SCHAEFFER, 1969; FLORY, 1969; COHEN & LOONEY, 1973; YOBURN; COHEN; CAMPAGNONI, 1981).

Asimismo, se encontró en otra serie de estudios, que los sujetos desarrollaban la conducta inducida de autoadministración de sustancias tales como: nico-

tina, heroína, metadona, alcohol (FALK; SAMSON; WINGER, 1972; LANG; LATIFF; McQUEEN; SINGER, 1977; OEI; SINGER, JEFFREYS; LANG; LATIFF, 1978, ap. ROPER, 1981). La emisión de respuestas de lamer un tubo que emitía una corriente de aire o de nitrógeno (HENDRY & RASCHE, 1961; TAYLOR & LESTER, 1969; MENDELSON & CHILAG, 1970), roer materiales que no contienen elementos nutritivos (VILLAREAL, 1967; FREED & HYMOWITZ, 1969; ROPER & CROSSLAND, 1982), defecación (RAYFIELD; SEGAL; GOLDDIAMOND, 1982), hiperfagia (WILLSON & CANTOR, 1987), manifestación de patrones estereotipados, tales como: caminar, estirar el cuello, aletear, y asearse o acicalarse (STADDON & SIMELHAG, 1971; KACHANOFF; LEVEILE; McLELLAND; WAGNER, 1973), y la conducta de correr en la rueda de actividad (LEVITSKY & COLLIER, 1968; SEGAL, 1969; KING, 1974).

De ésta forma, podemos observar que la conducta inducida de beber, no resultó ser un tipo particular de comportamiento, y que se inducían otros tipos de conductas cuando la situación experimental proporcionaba al sujeto otras fuentes de estimulación.

Sin embargo, no existe un acuerdo generalizado de que todos éstos comportamientos sean efectivamente inducidos por el programa de reforzamiento. Así, encontramos la crítica que hace ROPER (1981) a éste tipo de reportes, al indicar que no existe un acuerdo común entre los investigadores respecto a lo que se ha denominado como "conducta inducida por el programa"; ya que éste término es apropiado para PIP. Pero otro tipo de conducta, tal como la de correr en la rueda de actividad, no cuenta con suficiente evidencia empírica que muestre que su incremento es debido al efecto del reforzamiento intermitente; ya que los estudios reportados carecen

de una línea base apropiada, que permita determinar su frecuencia de ocurrencia bajo condiciones previas a la manipulación experimental. Por tal motivo, concluye que las conductas que más probablemente pueden ser consideradas como inducidas (además de la PIP en ratas y en primates no humanos), son las de agresión en palomas y la de autoadministración de drogas en ratas, aunque aún resulta necesario hacer evaluaciones más sistemáticas.

Con respecto a las conductas de roer madera o PIP que han sido reportadas en otras especies diferentes a la rata y a los primates no humanos, concluye que existen algunas evidencias, pero que estas resultan débiles y menos consistentes que la de PIP en ratas, y propone a manera de conclusión que esta área de trabajo precisa de realizar investigación más sistemática y con una metodología más apropiada.

Otro de los aspectos relativos a este tipo de comportamiento que ha sido estudiado de manera amplia, es el que se refiere a su generalidad a nivel de especies de organismos. De esta manera, encontramos que PIP ha sido estudiada empleando como sujetos experimentales monos rhesus (SCHUSTER & WOODS, 1966; SALZBERG; HENTON; JORNAD, 1968; ALLEN & KENSHALLO, 1976), macaca mulata (MELLO & MENDELSON, 1971), ratones (PALFAI; KUTSCHER; SYMONS, 1971), humanos (KELLY & HAKE, 1970; KACHANOFF; LEVEILLE; Mc LELLAND; WAGNER, 1973), palomas (SHANAB & PETERSON, 1969), cobayos (PORTER; SOZER; MOESCHL, 1977).

En relación a este tipo de estudios, podemos encontrar contradicciones. Ya que por ejemplo, WILSON & SPENCER (1975) y SYMON & SPROTT (1976) no encontraron evidencia de PIP en el hamster dorado ni en algunas cepas de ratones. Asimismo, los reporta-

dos por MILLER & GOLLUB (1974) y WHALLEN & WILKIE (1977) respecto al establecimiento de PIP en palomas, mostraron que bajo los mismos parámetros de reforzamiento bajo los cuales se establece la conducta de beber en ratas no se induce la conducta de beber en esta especie. Por tal motivo, éstos investigadores consideran que dichos resultados son debidos a que en las palomas, la conducta de beber depende más de la localización espacial del dispensador de agua, que de los factores que la generan en otras especies.

A partir de lo anterior, FALK (1977) sugiere que las características propias de la conducta de forrajero de una especie en su ambiente natural, pueden ser los determinantes para que ocurra o no ocurra PIP cuando el alimento es entregado periódicamente.

Dentro de otra línea de investigación, que fue realizada con el propósito de analizar la posible contribución de la composición del alimento empleado como reforzador en los estudios sobre PIP, encontramos los realizados por FALK (1967), CHRISTIAN & SCHAEFFER (1973), CHRISTIAN; RIESTER; SCHAEFFER (1973), quienes utilizaron pellets con sucrosa; BURKS; HITZING; SCHAEFFER (1973), incluyendo glucosa en estas; CHRISTIAN (1976), quien colocó dextrosa; CHRISTIAN & SCHAEFFER (1973), utilizando pellets sin azúcar; SCHUSTER y WOODS (1966) y PORTER & KENSHALO (1974), empleando pellets de banana.

En términos generales, podemos decir que los datos aportados por este tipo de investigación muestran que existe una relación inversa entre la azúcar contenida en el alimento empleado como reforzador, y la cantidad de agua ingerida. Ya que al incrementar la concentración de azúcar en el, se observa que tanto la cantidad de líquido ingerido,

como el número de lamidas al dispensador de agua disminuyen.

También, dentro de las investigaciones que podemos considerar relacionadas con el punto anterior, encontramos aquellas que han evaluado los efectos de la magnitud, sabor y valor nutricional del reforzador. A éste respecto, encontramos hallazgos contradictorios; ya que mientras que los trabajos realizados por **FALK** (1967), **BOND** (1973), y **LOTTER; WOODS; VASSELLI** (1973) concuerdan con la observación de que la cantidad de agua que los sujetos ingieren disminuye a medida que se incrementa la magnitud de la recompensa, otros trabajos tales como el de **ROSENBLITH** (1970), muestran que se produce una mayor ingestión de agua dentro de cada intervalo entre presentaciones del alimento, cuando la recompensa era de 250 mg, en comparación a cuando se les entregaba solamente 45 mg del mismo. Adicionalmente, **FLORY** (1971) reportó datos que sujetos sometidos a un programa de reforzamiento donde se manipuló un rango de intervalos fijos entre reforzadores, y se variaba la magnitud de estos (1 o 2 pellets), encontró que la ingestión de agua por intervalo resultaba mayor para la condición en la cual se entregaba más alimento, y **HAWKINS; EVERETT; GITHENS; SCHROTT** (1972, ap. **CHRISTIAN; SCHAEFFER; KING**, 1977) que mostraron que la ingestión de agua aumenta cuando la cantidad de comida se incrementa de 45 a 90 mg, manteniéndose constante el número de presentaciones del alimento en cada caso. Asimismo, **COUCH** (1974) apoya éste tipo de hallazgos en un estudio similar a los anteriores.

Respecto a la influencia que tiene el sabor del alimento (**FALK**, 1971; **POLING; KRAFFT; CHAPMAN; LYON**, 1980), y de su contenido nutricional (**FREED**, 1971), se ha observado que **PIP** aumenta conforme es-

tas dos propiedades son mejores.

**STADDON** (1977), al discutir las contradicciones anteriormente descritas, considera que es requisito necesario para observar incrementos en la cantidad de agua ingerida (en relación a incrementos en la magnitud de la recompensa), que los sujetos sean expuestos al programa de reforzamiento durante un cierto tiempo; ya que éstos tardan en aprender que la cantidad de recompensa ha aumentado. Adicionalmente, considera que la **PIP**, una vez que es establecida, queda bajo el control de cada entrega de alimento debido a que ésta funciona como estímulo discriminativo.

A continuación, pasaremos a describir los trabajos experimentales que han sido realizados con el propósito de analizar los efectos del programa de reforzamiento sobre la distribución temporal de comportamiento inducido y conjuntamente, iremos comentándolos a partir de los datos experimentales que contradicen o apoyan su nivel de generalidad. Dichos trabajos, en su gran mayoría se refieren a las conductas de **PIP**, agresión y ataque, dado que la información disponible se centra principalmente en ellas. Al concluir este punto, haremos algunos comentarios generales de carácter crítico.

**1 PROGRAMAS DE INTERVALO Y TIEMPO FIJO.** En términos generales, consideramos que los hallazgos más importantes son los siguientes:

a) Los comportamientos inducidos de beber agua, de ataque y de escape guardan una relación bitónica con respecto a los parámetros temporales del programa, ya que éstos incrementan hasta alcanzar un punto máximo, y posteriormente disminuyen cuando los intervalos entre presentaciones de alimento son muy grandes (**SEGAL; ODEN; DEADWYLER**, 1965; **FLORY**, 1969; **BROWN & FLORY**, 1972).

En el caso particular de la respuesta de ataque, ésta alcanza su punto máximo cuando la tasa de presentación de alimento oscila entre 0.3 y 1.0 por minuto, declinando notablemente cuando éstas son mayores o menores (FLORY, 1969). Mientras que la conducta de beber, solo es disminuida sensiblemente a tasas de alimentación entre 0.1 a 0.3 por minuto o mayores a 15, con un punto máximo de ocurrencia cuando ésta era de 0.5 por minuto (FLORY, 1971).

b) Tanto en los programas que establecen una contingencia para la entrega del alimento (IV e IF) como en los no contingentes (TF y TV), las conductas inducidas de ataque y de beber ocurren consistentemente (SEGAL; ODEN; DEADWYLER, 1965; HAWRINS; SCHROT; GITHENS; EVERETT, 1972; CHERECK; THOMPSON; HEISTAD, 1973). Sin embargo, al imponer una contingencia tal como un tiempo fuera sobre la conducta inducida de beber, FLORY & LICKFETT (1974) mostraron que ésta es reducida considerablemente.

c) En los programas de intervalo fijo, tanto PIP como agresión y ataque ocurren principalmente durante el periodo de pausa pos reforzamiento (FLAK, 1961; STEIN, 1964; CHERECK & PIKENS, 1970). Particularmente en el caso de PIP, existen datos que muestran que el momento en que los sujetos comienzan a beber agua dentro del intervalo entre reforzadores, está relacionado con la duración de éste; ya que entre mayor sea el intervalo, más demorara en iniciar a beber (SEGAL; ODEN; DEADWYLER, 1965; FALK, 1966).

2 PROGRAMAS DE RAZON FIJA Y VARIABLE. Bajo éste tipo de programas, los hallazgos resultan en algunos puntos contradictorios, como se puede notar a continuación:

a) Mientras que FALK (1961), SCHAEFFER & DIEHL (1966) y BURKS (1970) reportaron que bajo condiciones en donde el reforzamiento es continuo o bajo

requisitos de respuesta pequeños; ya sea fijos o variables, se produce una muy baja emisión de las conductas inducidas de beber y de ataque, SHUMAKE (1968) muestra que bajo valores cortos en un programa de reforzamiento de razón variable, PIP no se desarrolla. Y solamente se observa a partir de valores promedio de 80 respuestas por reforzador.

b) Al incrementar el requisito de respuestas por reforzador, aumenta bitónicamente la frecuencia de ocurrencia de la conducta de beber y de agresión (AZRIN, 1961; APPEL, 1963; THOMPSON, 1964; THOMAS & SHERMAN, 1965; HUTCHINSON; AZRIN; HUNT, 1968).

c) Respecto a la distribución temporal de las conductas de beber y de agresión, cuando se emplean programas de razón fija, se ha encontrado que éstas se localizan principalmente durante el periodo de la pausa pos reforzamiento (FALK, 1966; GENTRY, 1968; AZRIN; HUTCHINSON; HAKE, 1966; HUTCHINSON et al., 1968). En oposición a lo anterior, GENTRY & SCHAEFFER (1969), encontraron que las ratas emitían la respuesta de ataque a lo largo de todo el intervalo entre reforzadores, y COLOTTLA (1973) reporta también que sus sujetos (ratas) emitían la conducta de beber agua ocasionalmente después de la entrega del alimento o durante el periodo de carrera.

d) La conducta inducida de ataque, es suprimida notablemente cuando se sobreimpone un periodo de tiempo fuera a dicha respuesta (FLORY, 1972, ap. FLORY & LICKFETT, 1974).

3. PROGRAMAS MULTIPLES DE REFORZAMIENTO. Como en el punto anterior, existen dentro de este tipo de trabajos datos que concuerdan y datos contradictorios. A continuación describiremos los que consideramos como más relevantes.

a) La conducta inducida de beber, muestra el efecto de contraste conductual (REYNOLDS, 1961) ob-

servado en conductas terminales cuando se altera la frecuencia de reforzamiento en uno de los dos componentes que conforman el programa múltiple (JACQUET, 1972; ALLEN & PORTER, 1975).

b) En pruebas de generalización de estímulos, se observan variaciones en la magnitud de la PIP, en función de los cambios en el valor físico del estímulo que señala el componente de reforzamiento (HAMM; PORTER; KAEMPF, 1981).

c) Respecto a su distribución y localización temporal, observamos que no existe concordancia entre los resultados reportados, ya que por un lado, trabajos tales como los de ALFERINK; BARTNESS; HARDER (1930), ATOR (1980) y MINOR & COULTER (1983) apoyan la observación de que tanto PIP como ataque se localizan en periodos donde la probabilidad de reforzamiento es mas baja (como sería el caso del componente de extinción, o el de mayor requisito de respuestas), mientras que estudios realizados por otros investigadores tales como JACQUET (1972), SMITH & CLARK (1974), WEEBE; De WEESE; MALAGODI (1974), ALLEN & PORTER (1975) y GUTIERREZ (1985) han mostrado que éstas conductas son localizadas durante el periodo en donde existe una probabilidad de reforzamiento más alta.

En un estudio posterior, realizado por MEDRANO & MONTESINOS (1987), en donde se estudiaron conjuntamente las conductas de beber agua (con ratas) y agresión (con palomas) a un espejo situado en la pared opuesta al comedero, manteniendo exactamente el mismo programa de reforzamiento y los mismos parámetros, se observó que la conducta de beber ocurre principalmente en el componente de reforzamiento, y la conducta de agresión principalmente es emitida durante el componente de extinción.

4. PROGRAMAS DE REFORZAMIENTO CONCURRENTES. La

investigación reportada empleando éste tipo de programación, es escasa y en general podemos hallar los siguientes resultados:

a) Al incrementar la frecuencia de presentación del alimento, se producen incrementos en la tasa de respuestas de beber, y decrementos en la cantidad consumida a cada presentación de ésta (COHEN, 1975).

b) Los resultados reportados por WETHERINGTON (1979), muestran que la ecuación propuesta inicialmente por HERRNSTEIN (1970) respecto a la relación cuantitativa entre comportamiento operante y sus consecuencias, es apropiada también para describir la relación cuantitativa entre la cantidad de agua ingerida y la tasa de reforzamiento. Lo anterior, es apoyado por los resultados reportados por HEYMAN & BOUZAS (1980) quienes mostraron que una vez que se establece la conducta inducida de beber, ésta es mantenida de acuerdo a la ley cuantitativa del efecto (De VILLIERS & HERRNSTEIN, 1976).

#### COMENTARIOS FINALES

El intento por resumir más de 25 años de investigación sobre comportamientos inducidos, dentro de un corto espacio, indudablemente que deja fuera una gran cantidad de aspectos, que podrían resultar de interés al lector. De propósito, no se trató el punto referente a las interpretaciones teóricas que se han formulado, dado que el lector puede encontrar una revisión detallada de éstas en el trabajo de STADDON (1977).

Por tal motivo, la literatura expuesta en éste trabajo, fundamentalmente se orientó para proporcionar al lector información actualizada de los as-

pectos que han sido más frecuentemente estudiados, y de los puntos en los cuales aún se continúa requiriendo de un tratamiento a nivel experimental. A partir de lo anterior, (y dado el estado actual de ésta área), nuestra propuesta es que la investigación se centre en los problemas que aún no han sido respondidos a nivel empírico, para lograr en un primer nivel la articulación empírica necesaria, y a partir de entonces formular el modelo teórico más adecuado.

#### AGRADECIMIENTOS

Al Departamento de Psicología Experimental de la Universidade Federal do Pará y al Dr. José Carlos Simões Fontes.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALFERINK, L.A., BARTNESS, T.J., HARDER, S.R. Control of the temporal location of polydipsic liking in the rat. Journal of the Experimental Analysis of Behavior v. 33, n.3, p. 119-129, may 1980.
- ALLEN, J.D., KENSHALLO JUNIOR, D.R., Schedule-induced drinking as a function of interreinforcement interval in the rhesus monkey. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 26, n. 2, p. 257-267, sep. 1976.
- ALLEN, J.D., PORTER, J.H. Demonstration of behavioral contrast with adjunctive drinking. Physiology and Behavior, v. 15, p. 511-515, 1975.
- APPEL, J.B. Aversive aspects of a schedule of positive reinforcement. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v.

- 6; p. 423-428, 1963.
- ATOR, N.A. Mirror pecking and time out under a multiple fixed-ratio schedule of food delivery. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 34, n. 3, p. 319-328, nov. 1980.
- AZRIN, N.H. Time out from positive reinforcement. Science, v. 133, p. 382-383, 1961.
- AZRIN, N.H., HUTCHINSON, R.R., HAKE, D.F. Extinction-induced aggression. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 9, p. 191-204, 1966.
- BOND, N. Schedule induced polydipsia as a function of the consummatory rate. The Psychological Record, v. 23, n.2, p. 277-282, 1973.
- BROWN, T.G., FLORY, R.K. Schedule-induced escape from fixed interval reinforcement. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 17, p. 395-403, 1972.
- BURKS, C.D. Schedule-induced polydipsia. Are response dependent schedule a limiting condition? Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v.13, p. 351-358, 1970.
- BURKS, C.D., HITZING, E.W., SCHAFFER, R.W. Drinking response distribution associated with a 4% sucrose FFI food schedule. The Psychological Record, v. 23, n.1, p. 41-47, 1973.
- CHERECK, D.R., PIKENS, R. Schedule-induced aggression as a function of fixed-ratio value. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 14, p. 309-311, 1970.
- CHERECK, D.R., THOMPSON, T., HEISTAD, G.T. Responding maintained by the opportunity to attack during an interval food reinforcement schedule. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 19, n.1, p. 113-123, jan. 1973.
- CHRISTIAN, W.P. Control of schedule-induced polydipsia: Sugar content of the dry food reinforcer. The Psychological Record, v. 26, n. 1, p. 41-47, 1976.
- CHRISTIAN, W.P., RIESTER, R.W., SCHAEFFER, R.W. Effects of sucrose concentrations upon schedule-induced polydipsia using free and response-contingent dry food reinforcement schedules. Bulletin of the Psychonomic Science, v.2, p. 65-68, 1973.
- CHRISTIAN, W.P., SCHAEFFER, R.W. The effects of sucrose concentrations upon schedule-induced polydipsia on FFI 60 sec dry food reinforcement schedule. Psychological Reports, v. 32, p. 1067-1073, 1973.
- CHRISTIAN, W.P., SCHAEFFER, R.W., KING, G.D. Schedule-induced Behavior: Research and theory. Montreal, Eden Press, 1977.

- COHEN, P.S. The reinforcement value of schedule-induced drinking. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 23, n. 1, p. 37-44, jan. 1975.
- COHEN, P.S., LOONEY, T.A. Schedule-induced mirror responding in the pigeon. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 19, n. 3, p. 395-408, may 1973.
- COLOTIA, V. A. Analysis of schedule-induced drinking with ratio schedules of reinforcement. New York, 1973. Tesis doctoral. York University.
- COUCH, J.V. Reinforcement magnitude and schedule induced polydipsia: A reexamination. The Psychological Record, v. 24, p. 559-562, 1974.
- FALK, J.L. Control of schedule-induced polydipsia: Type, size and spacing of meals. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 10, p. 199-206, 1967.
- \_\_\_\_\_. Production of polydipsia in normal rats by an intermittent food schedule. Science, v. 133, p. 195-196, 1961.
- \_\_\_\_\_. Schedule-induced polydipsia as a function of fixed interval length. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 9, p. 37-39, 1966.
- \_\_\_\_\_. The nature and determinants of adjunctive behavior. Physiology and Behavior, v. 6, p. 577-588, 1971.
- \_\_\_\_\_. The origin and functions of adjunctive behavior, Animal Learning and Behavior, v.5, p. 325-335, 1977.
- FALK, J.L., SAMSON, H.H., WINGER, G. Behavioral maintenance of high concentrations of blood ethanol and physical dependence in the rat. Science, v. 177, p. 811-813, 1972.
- FLORY, R.K. Attack behavior in a multiple fixed-ratio schedule of reinforcement. Psychonomic Science, v. 16, p. 156-157, 1969.
- \_\_\_\_\_. The control of schedule-induced polydipsia. Learning and Motivation, v. 2, p. 215-227, 1971.
- FLORY, R.K., LICKFETT, G.G. Effects of lick-contingent timeout on schedule-induced polydipsia. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 21, n. 1, p. 45-55, jan. 1974.
- FREED, E.X., HYMOWITZ, N.A. Fortuitous observation regarding "psychogenetic" polydipsia. Psychological Reports, v. 24, p. 224-226, 1969.
- GENTRY, W.D. Fixed-ratio schedule-induced aggression. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 11, p. 813-817, 1968.
- GENTRY, W.D., SCHAEFFER, R.W. The effect of FR response requirement on aggressive behavior in rats. Psychonomic Science, v.

- 14, p. 236-238, 1969.
- GUTIÉRREZ, R.J. Distribucion temporal de conducta inducida (polydipsia) bajo programas multiples de reforzamiento. Mexico, 1985. Tesis de Maestria. Universidad Nacional Autonoma de Mexico.
- HAMM, R.J., PORTER, J.M., KAEMPF, G.L. Stimulus generalization of schedule-induced polydipsia. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 36, n. 1, p. 93-99, jul. 1981.
- HENDRY, D.P. & RASCHE, R.H. Analysis of a new nonnutritive positive reinforcer based on thrist. Journal of Comparative and Physiological Psychology, v. 54, p. 477-483, 1961.
- HERRNSTEIN, R.J. On the law of effect. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 13, p. 243-266, 1970.
- HEYMAN, G. M., BOUZAS, A. Context dependent changes in the reinforcing strength of schedule-induced drinking. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 33, n. 3, p. 327-335, may 1980.
- HUTCHINSON, R.R.; AZRIN, N.H.; HUNT, G.M. Attack produced by intermittent reinforcement of a concurrent operant response. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 11, p. 489-495, 1968.
- JACQUET, Y.F. Schedule-induced licking during multiple schedules. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v.17, p.413-424, 1972.
- KACHANOFF, R., LEVELLE, R., MC LELLAND, J.P., WAGNER, M.J. Schedule induced behavior in humans. Physiology and Behavior, v. 11, p. 395-398, 1971.
- KELLY, J.F., HAKE, D.F. An extinction-induced increase in an aggressive response with humans. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 14, p. 153-164, 1970.
- KING, G.D. Wheel running in the rat induced by a fixedtime presentation of water. Animal Learning and Behavior, v. 2, p. 325-328, 1974.
- LEVITSKY, D.A., COLLIER, G. Schedule-induced wheelrunning. Physiology and Behavior, v. 3, p. 571-573, 1968.
- LOTTER, E.C., WOODS, S. C., VASSELLI, J.R. Schedule-induced polydipsia: An artefact. Journal of Comparative and Physiological Psychology, v. 89, p. 478-484, 1973.
- MEDRANO, O.E., MONTESINOS, V.A. Agresion inducida bajo programas multiples de reforzamiento. Iztacala, 1987. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México.



- MELLO, N.C., MENDELSON, J.H. Evaluation of the polydipsia technique to induce alcohol consumption in monkeys. Physiology and Behavior, v. 7, p. 827-836, 1971.
- MENDELSON, J., CHILAG, D. Schedule-induced air-licking in rats. Physiology and Behavior, v. 5, p. 535-537, 1970.
- MILLER, J.S. & GOLLUB, L.R. Adjunctive and operant pecking in the pigeon. The Psychological Record, v. 24, n. 2, p. 203-208, 1974.
- MINOR, T.R., COULTER, X. Associative and post-prandial control of schedule-induced drinking: Implications for the study of interim behavior. Animal Learning and Behavior, v.10, p. 455-464, 1982.
- PALFAY, T., KUTSCHER, C.L., SYMONS, J.P. Schedule-induced polydipsia in the mouse. Physiology and Behavior, v. 6, p. 461-462, 1971.
- POLING, A., KRAFFT, K., CHAPMAN, L., LYON, D. Polydipsia induced by intermittent delivery of salted liquid foods. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v.33, n. 3, p. 337-344, may 1980.
- PORTER, J.H., KENSHALO JUNIOR, D. R. Schedule-induced drinking following omission of reinforcement in the rhesus monkey. Physiology and Behavior, v. 12, p. 1075-1077, 1974.
- PORTER, J.H., SOZER, N.N., MOESCHL, T.P. Schedule-induced polydipsia in the guinea pig. Physiology and Behavior, v. 19, p. 573-575, 1977.
- RAYFIELD, F., SEGAL, M., GOLDDIAMOND, I. Schedule-induced defecation. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 38, n. 1, p. 19-34, jul. 1982.
- REYNOLDS, G.S. Behavioral contrast. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 4, p. 57-71, 1961.
- ROPER, T.J. What is meant by the term "schedule-induced" and how general is schedule induction? Animal Learning and Behavior, v. 9, p. 433-440, 1981.
- ROPER, T.J., CROSSLAND, G. Schedule-induced wood-chewing in rats and its dependence on body weight. Animal Learning and Behavior, v. 10, p. 65-71, 1982.
- ROSENBLITH, J.Z. Polydipsia induced in the rat by a second order schedule. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 14, p. 139-144, 1970.
- SALZBERG, C.L., HENTON, W.W., JORDAN, J. J. Concurrent water drinking on FI and CRF food-reinforcement schedule in the

- Rhesus monkey. Psychological Reports, v. 22, p. 1065-1070, 1968.
- SCHAEFFER, R.W., DIEHL, J.C. Collateral water drinking in rats maintained on FR food reinforcement schedules. Psychonomic Science, v. 4, p. 257-258, 1966.
- SCHUSTER, C.R., WOODS, J.D.H. Schedule-induced polydipsia in the Rhesus monkey. Psychological Reports, v. 19, p. 823-828, 1966.
- SEGAL, E.F. The interaction of psychogenic polydipsia with wheel running in rats. Psychonomic Science, v. 14, p. 141-144, 1969.
- SEGAL, E.F., ODEN, D.L., DEADWYLER, S.A. Determinants of polydipsia: IV. Free reinforcement schedules. Psychonomic Science, v. 14, p. 141-144, 1965.
- SHANAB, M.E., PETERSON, J.L. Polydipsia in the pigeon. Psychonomic Science, v. 15, p. 51-52, 1969.
- SHUMAKE, R.A.B. Schedule-induced polydipsia: licking response pattern associated with concurrently available fluids. Florida, 1968. Master's thesis, Florida State University.
- SMITH, J.B., CLARK, F.C. Intercurrent and reinforced behavior under multiple spaced responding schedules. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 21, n. 3, p. 445-454, may 1974.
- STADDON, J.E.R. Schedule-induced behavior. In: HONIG, W. K., STADDON, J.E.R. Handbook of Operant Behavior. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1977.
- STADDON, J.E.R., SIMELHAG, V.L. The "superstition" experiment: A reexamination of its implications for the principles of adaptive behavior. Psychological Review, v. 78, p. 3-43, 1971.
- STEIN, L. Excessive drinking in the rat: Superstition or thirst? Journal of Comparative and Physiological Psychology, v. 58, p. 237-242, 1964.
- SYMONS, J.P., SPROTT, R.L. Genetic Analysis of schedule-induced polydipsia. Physiology & Behavior, v. 17, p. 837-839, 1976.
- TAYLOR, D.B., LESTER, D. Schedule-induced nitrogen "drinking" in the rat. Psychonomic Science, v. 15, p. 17-18, 1969.
- THOMAS, J.R., SHERMAN, J.A. Time out from a fixed ratio reinforcement. Psychonomic Science, v. 3, p. 489-490, 1965.
- THOMPSON, D.M. Escape from Sd associated with fixed-ratio reinforcement. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 7, p. 1-8, 1964.
- VILLARREAL, J.E. Schedule-induced pica. Paper read in the meetings of the Eastern Psychological Association, Boston, apr. 1967.

- WEEBE, F.M., DE WEESE, J., MALAGODI, E.F. Induced attack during multiple fixed-ratio, variable-ratio schedules of reinforcement. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 22, n. 1, p. 197-206, Jul. 1974.
- WETHERINGTON, C.L. Schedule-induced drinking: Rate of food delivery and Herrnstein's equation. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 32, n. 3, p. 323-333, nov. 1979.
- WHALLEN, T.E., WILKIE, D.M. Failure to find schedule-induced polydipsia in the pigeon. Bulletin of the Psychonomic Society, v. 10, p. 200-202, 1977.
- WILSON, J.F. & CANTOR, M.B. An animal model of excessive eating: Schedule-induced hyperphagia in food satiated rats. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 47, n. 3, p. 335-346, may 1987.
- WILSON, S. & SPENCER, B. Schedule-induced polydipsia: Species limitations. Psychological Reports, v. 36, p. 863-866, 1975.
- YOUBURN, B.C.; COHEN, P.S.; CAMPAGNONI, F.R. The role of intermittent food in the induction of attack in pigeons. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, v. 36, n. 1, p. 101-117, jul. 1981.

## CRECHES DOMICILIARES x CRECHES COMUNITÁRIAS:

### Alternativas do povo!?

Hilma T.T. Khoury CARVALHO  
Rui Barbosa ROCHA  
Departamento de Psicologia  
Social e Escolar da UFPA.

**RESUMO:** Faz-se primeiramente um breve histórico do atendimento à criança em creches, e da legislação brasileira acerca de sua obrigatoriedade. Em seguida, partindo-se de observações e de entrevistas, descreve-se a situação das creches domiciliares e dos centros comunitários, envolvidos no programa de transferência do sistema de creches domiciliares para creches comunitárias, impetrado pela Fundação do Bem Estar Social do Pará (FBESP), em convênio com a Federação Metropolitana de Centros Comunitários e Associações de Moradores (FMCCAM). Relata-se também o treinamento e acompanhamento desenvolvido com as assistentes educacionais, nas creches comunitárias em funcionamento. Finalmente, relaciona-se o presente estudo com outros semelhantes, concluindo-se que as duas modalidades de creches aqui estudadas, ainda carecem de muitos recursos para se estabelecerem enquanto alternativas viáveis de atendimento infantil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Creches Domiciliares, Creches Comunitárias, Mães-Crecheiras, Mães-de-Origem, Diagnóstico, Intervenção.

## FAMILY DAY-CARE x COMMUNITARIAN DAY-CARE:

### People's alternatives!?

**ABSTRACT:** It does, at first, a short historical of the child attendance in day care, and the brazilian laws about its obligatoriness. After that, by means of observations and interviews, it describes the situation of the families day-care and the communitarian centers involved in the transference plan from the family day-care system to the communitarian day-care one, that was being developed by Fundação do Bem Estar Social do Pará (FBESP), in agreement with the Federação Metropolitana de Centros Comunitários e Associações de Moradores (FMCCAM). It reports too the training and accompanying to the educational assistants in