

REDUCCION DE CONDUCTAS DISRUPTIVAS EN EL AULA E INCREMENTO DEL RENDIMIENTO ACADEMICO COMO EFECTOS DIRECTOS DE UNA ECONOMIA DE FICHAS EN UN MODELO TRIADICO DE INTERVENCION

A. DEL PINO
J. ATELA
C. SANTILLAN

Universidad de La Laguna

1. INTRODUCCION

En los últimos años diversos investigadores vienen examinando con detalle la investigación más reciente llevada a cabo para modificar la conducta de la clase (O'Leary y O'Leary, 1976; Sherman y Bushell, 1975; Klein, 1979). En estas revisiones se ha puesto de manifiesto que la mayor parte de las investigaciones están relacionadas con la eliminación de la conducta disruptiva y el desarrollo de habilidades apropiadas al trabajo de referencia. De forma más o menos explícita se estaba asumiendo en estos trabajos que el desarrollo de habilidades apropiadas al trabajo correlacionaban bien con el rendimiento académico (Hall, Lund

y Jackson, 1968; Hops y Cobb, 1973). Con relación a la eliminación de las conductas disruptivas se hacían asunciones similares que si pueden ser legítimas en trabajos como el de Madsen, Becker y Thomas (1968) y Anderson, Fodor y Alpert (1976) no lo son en algunos otros como el de Dietz, y otros (1978) en razón a la definición muy limitada que dan de conductas de alteración del orden de la clase. Los trabajos centrados en la reducción de conductas disruptivas fueron severamente criticados a comienzos de los años 70 (Winett y Winkler, 1972) por no pretender sino mantener el "status quo" de la escuela y conseguir estudiantes tranquilos y dóciles.

Estas críticas en gran parte fueron aceptadas y comenzaron a diseñarse una serie de estudios en los que se examina la relación entre la dedicación a la tarea y otras medidas de habilidad académica. Klein (1979) al estudiar esta relación agrupa los trabajos en razón a si las contingencias se hicieron depender solamente de la dedicación a la tarea escolar, sólo de la ejecución académica o de cada una de estas variables por separado o simultáneamente.

En nuestro trabajo se contempla la relación entre la reducción de conductas inadaptadas y el incremento del rendimiento académico. La entrega de contingencias de refuerzo se hizo depender de las dos variables simultáneamente de modo que la sujeto del programa recibía fichas tanto por reducir su distracción como por la ejecución de la tarea escolar que se seleccionó como objetivo del programa. Con este trabajo pretendemos arrojar un poco de luz en una estrategia de intervención que en el trabajo de Klein (1979) está poco representada y además con escaso rigor metodológico.

2. METODO

El objetivo de nuestro trabajo fue lograr la reducción de conductas inadaptadas y el incremento del rendimiento

de una niña hiperactiva en un ambiente escolar normal mediante una economía de fichas.

2.1. *Sujeto*

El sujeto de estudio es una niña de siete años integrada en un colegio estatal cursando primero de E.G.B.

Ingresó en el Colegio a los cuatro años, haciendo dos cursos de preescolar. Por sus problemas de aprendizaje y escaso aprovechamiento académico fue necesario que repitiera el curso primero. Según la evaluación psicológica que se hizo de ella, se obtuvo un cociente intelectual verbal de 94 y un cociente intelectual manipulativo de 77, siendo su cociente intelectual general en el WISC de 85.

Se pasó también un test sociométrico para ver su grado de aceptación dentro de la clase. Resultó ser muy rechazada, probablemente porque su nivel de hiperactividad era molesto para los demás niños.

Entre los datos sobre la conducta general de la niña ofrecidos por la maestra, podemos destacar una conducta académica inadecuada y de poca dedicación. Daba muestras de escasa concentración, rendimiento insuficiente, dificultad en seguir las instrucciones de la clase, falta de atención y dificultades de lenguaje. Molesta a los demás compañeros, actúa para llamar la atención y es traviesa cuando no se la vigila.

La similitud de su forma de conducirse en casa es confirmada en la entrevista con la madre: chilla, pega a sus hermanos, se mueve mucho y no le gusta hacer los deberes.

2.2. *Diseño*

Se utilizó un diseño de inversión de línea base AB A'B'.

A (Línea base): se realizó durante doce sesiones. Previamente a la misma se hizo una observación asistemática.

B (Tratamiento I): se realizó durante doce sesiones. En esta fase se comenzó con una "economía de fichas".

A' (Inversión): duró ocho sesiones. Se eliminaron las fichas y los reforzadores de apoyo, volviendo la niña a trabajar en condiciones normales en el aula.

B' (Tratamiento II): duró doce sesiones. Desde el principio de la segunda introducción de las fichas, se comenzó la atenuación del programa a fin de situar el trabajo de la sujeto bajo el control de contingencias usuales en el aula, tales como la atención del maestro.

2.3. Procedimiento

De todos los problemas que tenía la niña objeto de este estudio se eligieron para su eliminación o reducción significativa las conductas inadaptadas o incompatibles con la actividad escolar y el incremento en el rendimiento académico. Ambos objetivos se pretendieron conseguir como efectos directos del tratamiento ya que la entrega de las fichas era contingente tanto a la reducción de conductas inadaptadas como al incremento del rendimiento académico.

2.3.1. *Análisis funcional.*- La definición de las conductas objeto de estudio se hizo de forma objetiva y agrupándolas en las siguientes categorías.

a) Las conductas inadaptadas se categorizaron de la siguiente forma:

- Movimientos inapropiados en el asiento (M.I.A.): todos los movimientos que no sean necesarios para la actividad escolar (jugar sobre la mesa, coger objetos de otras mesas, mover la silla, etc.).

- Movimientos fuera del asiento (M.F.A.): Movimientos que realiza fuera de su asiento (por ejemplo, levantarse de la silla, caminar, etc.).
- Comunicación inadecuada con los demás (C.I.D.): hablar, molestar, pegar a otros. Incluso cuando se dirige a la maestra interrumpiendo su trabajo de forma inadecuada.
- Comunicación consigo misma (C.C.): hablar sola, reírse, hacer ruidos con objetos.

b) El rendimiento se evaluó así:

- Número de líneas de caligrafía bien realizadas durante la sesión de observación.
- Número de nombres correctos que escribía debajo de su dibujo correspondiente.
- Número de operaciones aritméticas sencillas (sumas bien realizadas).

2.3.2. Plan del tratamiento.- La observación de la conducta se realizó cuatro veces por semana. Cada sesión de observación tenía una duración de media hora, realizándose siempre a la misma hora. Durante este tiempo los niños realizan siempre el mismo tipo de actividad.

La observación al principio fue ocular directa, en situaciones naturales y asistemática hasta que se preseleccionaron comportamientos específicos a observar.

Las conductas se registraron por el método de recuento, siguiendo una hoja de registro elaborada al efecto.

La entrega de fichas se haría contingente a la disminución de conductas disruptivas y el aumento del rendimiento. Al principio siguiendo un programa de refuerzo continuo y más tarde intermitente.

Los tipos de refuerzo fueron escogidos atendiendo a los gustos y preferencias de la niña, después de un sondeo previo a la madre y a la misma niña.

Las fichas serían proporcionadas inmediatamente después de cada sesión. El intercambio por los objetos-refuerzo tenía lugar al final del día de clase.

2.3.3. Desarrollo del tratamiento.- El tratamiento se desarrolló en base a una economía de fichas. Para ello se utilizaron unas tarjetas blancas elaboradas por nosotros mismos. En cada una de ellas estaba escrito un número del uno al diez.

Tratamiento I.- Una vez establecida en la fase de línea base la media de conductas contrarias a la atención y la media en rendimiento, se pasó a la elaboración del programa de refuerzos en base a la siguiente economía:

1) Reducción de conductas académicas inapropiadas.

A partir de la media (40 conductas inadecuadas) recibía tantos puntos como número de conductas disruptivas hubiera disminuído.

2) Incremento del rendimiento. La niña recibiría los siguientes puntos: cuatro por cada línea de caligrafía bien hecha. Un punto por cada operación aritmética y nombres de dibujos bien realizados.

Podía ganar un máximo de 80 puntos en cada sesión (40 y 40) por atender e incrementar su rendimiento.

Se hizo uso también de refuerzos extras. Así cuando su rendimiento era superior a seis líneas de caligrafía, obtenía un punto extra por línea.

Al iniciar esta fase experimental, se informó a la niña minuciosamente sobre el valor de las fichas y formas de conseguirlas.

Antes de darle las fichas se elogiaba brevemente la conducta de la niña ("¡Muy bien, Candi!, ¡buen trabajo!"). Con lo que al refuerzo condicionado de la ficha se asociaba un refuerzo social propio del medio escolar para la tarea bien hecha.

Inversión.- Durante esta fase no se le dió ningún tipo de refuerzo. Al comenzar esta fase se le explicó que ya no recibiría premios, halagando su responsabilidad, haciendo ver que podría trabajar sin ellos igual que el resto de sus compañeros.

Tratamiento II.- Desde el comienzo del tratamiento se le exigió más rendimiento para obtener el mismo número de fichas, quedando sin modificar el número de fichas que ganaba al disminuir las conductas disruptivas.

Pasadas las cuatro primeras sesiones hubo también mayor exigencia para la obtención de fichas por la reducción de conductas disruptivas.

Al final de esta fase, la niña recibía las fichas, pero no pedía el intercambio material; le bastaba como refuerzo el reconocimiento de su trabajo bien hecho (fichas) y la aprobación de la maestra (refuerzo social).

3. RESULTADOS

3.1. *Fiabilidad de las observaciones*

El tipo de registro utilizado en las observaciones ha sido el de "recuento". La sesión de trabajo estaba dividida en diez intervalos de tres minutos cada uno. Aunque frecuentemente se emplea el porcentaje de acuerdos como método para obtener la fiabilidad de los datos recogidos mediante este tipo de registros aquí se empleó la correla-

ción producto momento o correlación de Pearson, por resultar esta más fiable y exigente.

Durante la fase de observación preliminar se obtuvo una fiabilidad notable, posibilitando esto el paso a la siguiente fase (línea base). Un cuadro resumen de los coeficientes de fiabilidad en las distintas semanas de las cuatro fases experimentales aparece en la tabla 1.

TABLA 1.- COEFICIENTES DE FIABILIDAD OBTENIDOS DURANTE LAS CUATRO CONDICIONES EXPERIMENTALES

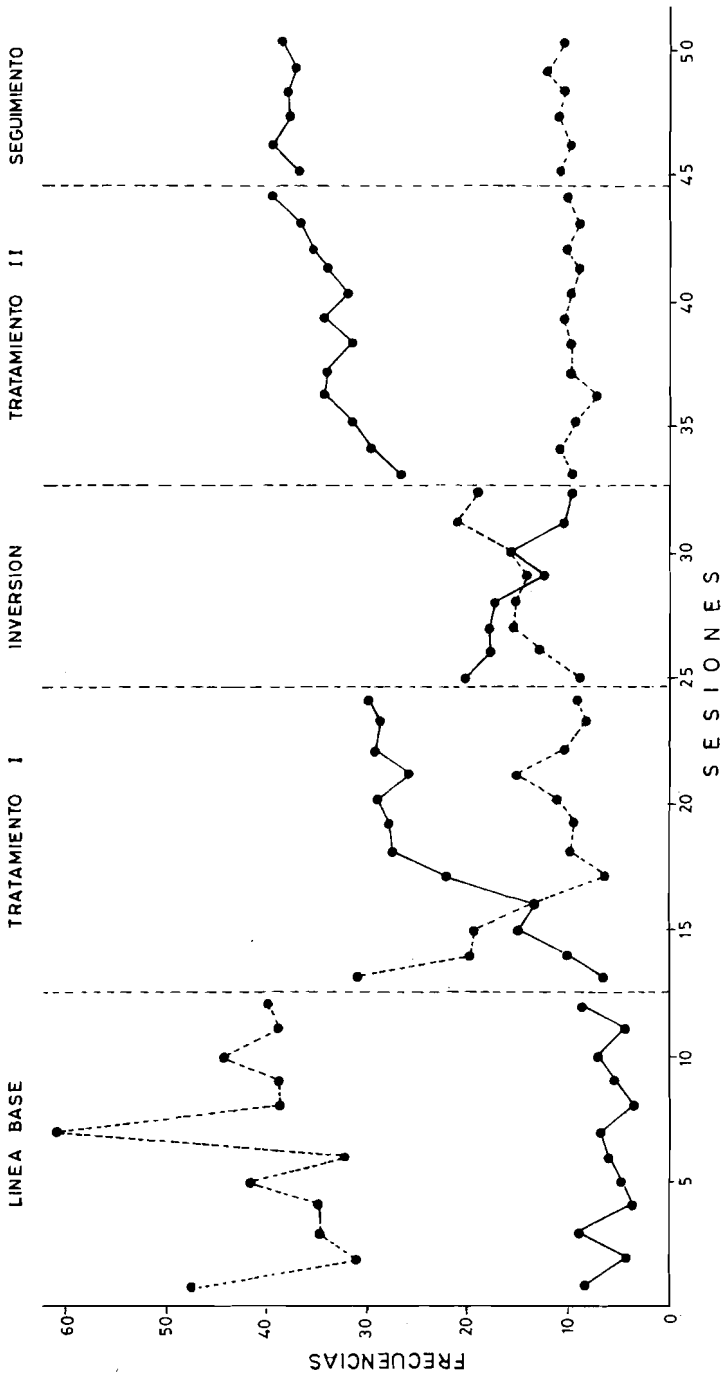
| <u>Semanas</u> | <u>CONDICIONES EXPERIMENTALES</u> | | | |
|----------------|-----------------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|
| | <u>Línea base</u> | <u>Tratamiento I</u> | <u>Inversión</u> | <u>Tratamiento II</u> |
| 1ª | 0.63 | 0.82 | 0.87 | 0.94 |
| 2ª | 0.60 | 0.90 | 0.93 | 0.90 |
| 3ª | 0.66 | 0.88 | | 0.92 |

3.2. Efectos directos del tratamiento

Los registros obtenidos en las conductas consideradas objetivo de este programa se recogen en el gráfico 1.

Para determinar si los objetivos conductuales propuestos, disminuir las conductas disruptivas y aumentar el rendimiento académico se han conseguido, se han calculado mediante la prueba de "t" de Student las diferencias entre las medias de las frecuencias de las distintas categorías registradas durante las cuatro fases del diseño experimental más la fase de seguimiento. Los resultados de estos análisis pueden verse en la tabla 2.

La inspección visual del gráfico y los resultados obtenidos en el análisis de los datos nos permiten hacer



●-----● C. INADAPTADAS.
 ●-----● RENDIMIENTO.

GRAFICO 1

TABLA 2.- MEDIAS Y DIFERENCIAS ENTRE LAS MEDIAS DE CONDUCTAS INADECUADAS (C.I.) Y RENDIMIENTO (R) EN LAS DISTINTAS CONDICIONES EXPERIMENTALES

| | <u>PUNTUACIONES MEDIDAS</u> | | | | |
|-------|-----------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|--------------------|
| | <u>LÍNEA BASE</u> | <u>TRATAMIENTO J</u> | <u>INVERSIÓN</u> | <u>TRATAMIENTO JJ</u> | <u>SEGUIMIENTO</u> |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| C.I. | 39.50 | 13.25 | 14.75 | 9.00 | 9.16 |
| Rend. | 5.40 | 22.16 | 13.75 | 32.20 | 36.83 |

| DIFERENCIAS ENTRE LAS PUNTUACIONES MEDIAS DE LAS DISTINTAS CONDICIONES EXPERIMENTALES | | | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | <u>(1) - (2)</u> | <u>(2) - (3)</u> | <u>(3) - (4)</u> | <u>(1) - (4)</u> | <u>(4) - (5)</u> | <u>(1) - (5)</u> |
| | "t" N.S. | "t" N.S. | "t" N.S. | "t" N.S. | "t" N.S. | "t" N.S. |
| C.I. | 8.69 .001 | -0.55 -- | 5.02 .001 | 13.59 .001 | -0.29 -- | 9.49 .001 |
| Rend. | -7.48 .001 | 2.96 .01 | -12.14 .001 | -23.94 .001 | -3.13 .01 | -34.28 .001 |

Nota.- "t" = Valor de la prueba de "t" de Student; N.S. = Nivel de significación del valor de "t".

las siguientes observaciones:

- Los resultados observados en el registro del rendimiento de la alumna en clase demuestran que han sido las variables experimentales las determinantes del éxito final del programa al producirse cambios estadísticamente significativos en el contraste de los resultados obtenidos en las fases A B A'B' del diseño utilizado en el trabajo.

- En el registro de las conductas inadaptadas esta afirmación no puede hacerse sin ninguna salvedad, pues en el contraste entre las fases B y A' (tratamiento I e inversión) no se dan diferencias significativas. Sin embargo, observando la distribución en forma de "U" que muestra esta conducta entre las dos fases referidas parece claro que el inicio del programa y la eliminación del mismo indican una dirección opuesta en la aparición de las conductas inadaptadas. De hecho, eliminando los cuatro primeros días de tratamiento en los que se llega a un nivel estable de conductas inadaptadas el contraste entre las fases de tratamiento e inversión resulta significativo al nivel de confianza del .01 (valor de "t" para 14 grados de libertad 3.23).

- Parece evidente que un programa, en este caso una economía de fichas, que actúa simultáneamente sobre estas dos conductas logra los efectos deseados en cada una de ellas. Se hizo, para confirmar este dato, una observación control a 12 sujetos de la clase tomados aleatoriamente. La media de conductas inadaptadas de estos fue de 12'6, mientras que la media final de la sujeto es inferior, 9. En cuanto al rendimiento no se tomó muestra control.

- Un aspecto digno de resaltar es la continuidad de los efectos del programa más allá del tiempo en que éste estuvo vigente, de modo que en la fase de seguimiento las frecuencias alcanzadas en la fase de tratamiento no sólo se mantienen sino que se incrementan significativamente en las conductas referidas a rendimiento escolar.

- Por último hay que señalar el alto nivel de significación obtenido en los contrastes entre línea base y seguimiento, esto es, en los momentos anteriores y posteriores

al tratamiento.

- Aunque el estudio estadístico se ha hecho de forma global, hay que señalar que dentro de la categorización que se hizo de conductas disruptivas y rendimiento, la conducta que más redujo su índice de frecuencia, fue la de "conductas inadecuadas con las demás" (C.I.D.) y en el rendimiento (la que más aumentó) fue la de operaciones aritméticas sencillas.

3.3. Efectos indirectos del tratamiento

Como efecto indirecto del tratamiento se tomaron los cambios habidos en el grado de aceptación de la niña por los compañeros de clase comprobada por la aplicación de un test sociométrico antes y después del tratamiento.

En la aplicación previa al tratamiento la niña es objeto del primer rechazo por siete compañeras y objeto de una sola elección primera. En la aplicación posterior al tratamiento no la rechaza nadie y son cuatro las compañeras que hacen de ella la primera elección. La explicación de estos cambios pareció estar más en relación con la reducción de las conductas perturbadoras dentro del aula.

4. DISCUSION

Nos encontramos ante un trabajo realizado en un ambiente natural, el aula, en el que la profesora, tercera autora de este trabajo y estudiante de psicología, en colaboración con el segundo autor, también estudiante, planificaron y realizaron el trabajo bajo la dirección del primer autor. Es, pues un trabajo realizado por mediadores no profesionales en que se demuestra, una vez más, la efectividad de los mismos en un procedimiento tan complejo como es la economía de fichas.

El trabajo fue diseñado con el objetivo de lograr amplios efectos de generalización de modo que las fichas fueron diseñadas para facilitar el aprendizaje de los números y en la fase de seguimiento quedó en vigor la práctica de autocontrol en cuanto a refuerzos ganados, de modo que la niña misma, con seis años, era la que decidía qué recompensa podía tomar por sus trabajos y comportamiento. Este trabajo puede ser ejemplo de cómo los efectos de generalización no se encuentran sino que se proyectan y persiguen como ya decían Baer, Wolf y Risley (1968). Así se observó cómo hubo una disminución generalizada de las conductas disruptivas a todo el horario escolar y cómo la madre en la despedida de fin de curso informaba del mayor interés de la niña por las cosas de la escuela.

Finalmente este trabajo es una confirmación de que una buena estrategia para incrementar el rendimiento escolar y reducir conductas disruptivas debe contar con unas contingencias orientadas a incrementar la ejecución académica como dicen Ayllon y Rosenbaum (1977). Las contingencias dirigidas a reducir las conductas disruptivas no parece que sean un componente indispensable en toda estrategia de intervención, podría bastar con reforzar la mejora de la ejecución académica, pero en todo caso actuar directamente sobre la reducción de conductas disruptivas facilita la consecución de un objetivo final que fuera incrementar la ejecución académica.

RESUMEN

En este trabajo se comprueba la eficacia de una economía de fichas para mejorar el rendimiento académico de una escolar de primera etapa de E.G.B. La estrategia de tratamiento consiste en hacer contingente la entrega de fichas tanto de la reducción de conductas de distracción como del incremento del rendimiento académico. El modelo de intervención es triádico contando en la ejecución del programa con mediadores no profesionales. La estrategia y el modelo de

intervención se muestran altamente significativos. Se planificaron y consiguieron también efectos de generalización transituacionales y transconductuales. El marco de desarrollo de este trabajo es la enseñanza teórica y práctica de la modificación de conducta a nivel universitario.

SUMMARY

This work proves the efficiency of a token economy to improve the academic performance of a first grade pupil. The strategy of the treatment is to make contingent the delivery of the tokens of the reduction of distraction behaviors and of the increase in the academic performance. The intervention model is tryadic including non-professionals as mediators in the programme execution. The approach and the model of the intervention appear highly significant. Transituational and transbehavioral generalization effects were also planned and obtained. The framework of the intervention is the theoretic and practical instruction of the behavior modification in the university.

BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON, L.; FODOR, I. y ALPERT, M.A.: A comparison of methods for training self-control, *Behavior Therapy*, 1976, 7, 649-658.
- AYLON, T. y ROSENBAUM, M.S.: The behavioral treatment of disruption and hyperactivity in school settings. En B.B. Lahey y A.E. Kazdin (eds.): *Advances in clinical child psychology*, vol. 1, pp. 83-118, Plenum Press, 1977.
- BAER, D.M.; WOLF, M.M. y RISLEY, T.R.: Some current dimensions of applied behavior analysis, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 91-97.
- DIETZ, S.M.; SLACK, D.I.; SCHWARZMUELLER, E.B.; WILLANDER, A.P.; WEATHERLY, T.J. y HILLIARD, G.: Reducing inappropriate behavior in special classroom by reinforcing average interresponse times: Interval D.R.L., *Behavior Therapy*, 1978, 9, 37-46.
- HALL, R.V.; LUND, D. y JACKSON, D.: Effects of teacher attention on study behavior, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 1-12.
- HOPS, H. y COBB, J.A.: Survival behaviors in the educational setting: Their implications for research and intervention. En L.A. Hamerlynck, L.C. Handy y E.I. Mash (eds.): *Behavior change: Methodology, concepts and practice*, Champaign, III, Research Press, 1973.
- KLEIN, R.D.: Modifying academic performance in the grade school classroom. En M. Hersen, R.M. Eisler y P.M. Miller (eds.): *Progress in behavior modification*, vol. 8, pp. 293-321, Academic Press, 1979.
- MADSEN, C.H.; BECKER, W.C. y THOMAS, D.R.: Rules, praise and ignoring: Elements of elementary classroom control, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 139-150.
- O'LEARY, S.G. y O'LEARY, K.D.: Behavior modification in the school. En H. Leitenberg (ed.): *Handbook of behavior modification and therapy*, pp. 475-515, Prentice Hall, 1976.
- SHERMAN, J.A. y BUSHELL, D.Jr.: Behavior modification as an educational technique. En F. Degen (ed.): *Review of child development research*, vol. 4, pp. 409-462, University of Chicago Press.
- WINETT, R.A. y WINKLER, R.C.: Current behavior modification in the classroom: Be still, be quiet, be docile, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1972, 5, 499-504.