

## **ANÁLISIS FUNCIONAL Y COVARIACIÓN DE RESPUESTA EN EL TRATAMIENTO DE MÚLTIPLES CONDUCTAS DISRUPTIVAS<sup>1</sup>**

**Rafael Ferro García**  
**M. Carmen Vives Montero**  
**M. Paz Briones Requena**

Centro de Psicología Clínica C.E.D.I., Granada.

### **RESUMEN**

*En retraso en el desarrollo, las conductas autolesivas y auto-estimuladas son frecuentes. Los procedimientos de análisis funcional han demostrado ser válidos para la evaluación y el tratamiento de estas conductas. Por otro lado, la covariación de respuestas se refiere a que los cambios observados en la frecuencia de una respuesta están correlacionados con los cambios en la frecuencia de otras respuestas. En este trabajo, mediante un análisis funcional descriptivo se hipotetizan las variables de mantenimiento de seis conductas problema de un niño con retraso en su desarrollo. Se aplicó el tratamiento para algunas de estas conductas y se vio cómo afectaba al resto de conductas en base al fenómeno de la covariación de respuestas. Los resultados indican que un análisis descriptivo permitió detectar las variables de mantenimiento, hipotetizar que las conductas formaban parte de una clase de respuestas y la planificación de un tratamiento adecuado. La intervención en algunas conductas resultó en un decremento en otras que no fueron tratadas, suponiendo una intervención menos costosa y permitiendo*

---

<sup>1</sup>Agradecimientos: Agradecemos la colaboración prestada a M<sup>a</sup>. José Vilchez y a Karen Shashok. Queremos agradecer a Antonio Fernández Parra la lectura de este manuscrito y sus valiosas aportaciones. También agradecemos a Luis Valero Aguayo sus comentarios.

*tratar conductas de baja frecuencia y afectar a otras de mayor frecuencia. Se propone la realización de nuevos estudios que permitan analizar los procedimientos utilizados.*

**Palabras clave:** *CONDUCTAS DISRUPTIVAS, ANÁLISIS FUNCIONAL DESCRIPTIVO, CLASE DE RESPUESTAS, COVARIACIÓN DE RESPUESTAS.*

## **SUMMARY**

*Self-injury and self-stimulatory behaviors are frequent in developmental retardation. Functional analysis procedures have been shown useful in evaluating and treating these behaviors. The term response covariation refers to the fact that the changes observed in the frequency of responses correlate with changes in the frequency of other responses. In this study, descriptive functional analysis was used to examine the hypothetical maintenance variables of six problem behaviors in a child with developmental retardation. Treatment was applied for some behavior, and the effects of treatment on the other problem behaviors were observed in terms of response covariation. The results show that descriptive analysis made it possible to detect maintenance variables, to hypothesize that the behaviors formed part of a response class, and to plan appropriate treatment. Intervention in some behaviors resulted in a decrease in other behaviors that were not treated. This implies a lower cost of intervention, and suggests that treatment low frequency behaviors can affect other behaviors appearing at higher frequency. Further studies are proposed to analyze the procedures used here.*

**Key words:** *PROBLEM BEHAVIORS, DESCRIPTIVE FUNCTIONAL ANALYSIS, RESPONSE CLASS, RESPONSE COVARIATION.*

## **INTRODUCCIÓN**

El objetivo fundamental de toda intervención en retraso en el desarrollo es incrementar la adaptación social del sujeto consiguiendo que su repertorio conductual se asemeje al de las personas que lo rodean (Ferro y Fernández, 1995). Cuando la intervención se realiza en sujetos con niveles de retraso de moderados a profundos, la existencia de conductas disruptivas hace más difícil la consecución de este objetivo. Las conductas problema o disruptivas son todas aquellas que no resultan socialmente adaptativas, ya que impiden

la integración del sujeto en su contexto y la adquisición de repertorios que puedan ser reforzados (Luciano, 1988). Dentro de estas conductas, las más complicadas de controlar y eliminar son las conductas autoestimuladas o estereotipadas y las autolesivas. Ambas son muy resistentes al tratamiento, cuyos resultados son difíciles de generalizar y mantener. Las conductas autoestimuladas son aquellas que tienen una ejecución repetida y estereotipada y que no producen ningún daño físico o consecuencias ambientales positivas aparentes (O'Brien, 1981). Por otro lado, las conductas autodestructivas o autolesivas, son aquellas cuyas consecuencias generan un daño físico en el propio sujeto que las emite, no produciendo necesariamente daño a otros sujetos (Luciano, 1988). En ambos casos, su adquisición y mantenimiento se puede establecer a través de: reforzamiento positivo ambiental, reforzamiento negativo ambiental y/o reforzamiento automático (Iwata, Vollmer y Zarcone, 1990). En un estudio reciente experimental sobre conductas autolesivas, realizado con una muestra de 152 sujetos y durante un periodo de 11 años, se demostró que dos tercios de estas conductas estaban mantenidas por reforzamiento social, mientras que el mantenimiento por reforzamiento automático o sensorial fue de un cuarto del total de los casos (Iwata et al., 1994).

El tratamiento de estas conductas es muy variado. Entre las técnicas investigadas podemos citar: (1) *procedimientos de reforzamiento*, como economía de fichas (Pascal, 1979), reforzamiento de respuestas incompatibles (Bailey y Meyerson, 1979; Tierney, 1986), reforzamiento de otras conductas (Bachman y Fuqua, 1983; Durand, 1990; Foxx, McMorro, Fenlon y Bittle, 1986; Lovaas, Freitag, Gold, y Kassorla, 1979; Peterson y Peterson, 1979); (2) *procedimientos de castigo*, como sobrecorrección (Epstein, Doke, Sajwaj, Sorrell y Rimmer, 1974; Foxx y Azrin, 1973; Halpern y Andrasik, 1986), time-out (White, Nielsen y Johnson, 1982; Wolf, Risley y Mees, 1964), estimulación aversiva (Dorsey, Iwata, Ong y McSween, 1980; Friman y Hove, 1987; Jenson, Rovner, Cameron, Petersen y Kesler, 1985; Linscheid, Pejeau, Cohen y Footo-Lenz, 1994; Risley, 1979; Tate y Baroff, 1977); (3) uso de *extinción*, como la extinción sensorial (Rincover y Devany, 1982), la extinción con otros procedimientos (Allen y Harris, 1977; Baer, 1972; Foxx, 1990; Risley y Wolf, 1972; Smith, 1986); y (4) *mezcla de procedimientos* (Favell, McGimsey y Jones, 1978; Matson y Keyes, 1990; Parrish, Iwata, Dorsey, Bunck y Slifer, 1985; Rojahn, Mulick, McCoy y Schroeder, 1978). La mayoría de estos procedimientos, llegan a ser efectivos

pero presentan problemas en mantenimiento y generalización, como antes mencionamos. Por otro lado, algunos de ellos requieren mucho tiempo y esfuerzo.

Los sujetos con trastornos del desarrollo graves, suelen presentar distintas conductas autoestimuladas y autolesivas. Diversos autores opinan que todas ellas pueden ser miembros de una misma clase de respuestas que covarían entre sí. (Friman y Hove, 1987; Russo, Cataldo y Cushing, 1981). La covariación de respuesta (response covariation) se refiere a que los cambios observados en la frecuencia de una respuesta están correlacionados con los cambios en la frecuencia de otra respuesta (Balsam y Bondy, 1985). La investigación en este campo apunta a que las conductas pueden ser similares en términos de sus variables de control funcional. Por ejemplo, conductas con topografías distintas que ocurren en una proximidad temporal, pueden estar relacionadas funcionalmente. Si esta relación funcional continúa, se puede observar que un grupo de conductas covarían directa o indirectamente, aunque los hechos ambientales ocurran sólo sobre un miembro de ese grupo (Russo, Cataldo y Cushing, 1981). Desde un punto de vista aplicado, si la generalización a otras conductas es fruto de las covariaciones existentes de forma natural, si identificamos éstas e intervenimos en una de las conductas, las demás se verán afectadas y podremos producir efectos de tratamiento a largo plazo (Parrish, Cataldo, Kolko, Neef y Egel, 1986; Pigott, Fantuzzo y Gorsuch, 1987).

Una metodología derivada del análisis funcional (experimental) de la conducta ha resultado extremadamente efectiva para la identificación de las variables de mantenimiento de estos desordenes de conducta (Iwata, Pace et al., 1994; Lerman y Iwata, 1993), permitiendo conseguir resultados más efectivos y duraderos. Según Lerman y Iwata (1993), hay distintas técnicas de evaluación: los métodos indirectos (entrevistas), el análisis funcional descriptivo (correlacional) y el análisis funcional (experimental). El análisis descriptivo supone la observación directa de la conducta en el ambiente en el que ocurre, haciendo inferencias acerca de las variables de mantenimiento cuando hay una alta correlación entre los eventos ambientales y la conducta. El análisis experimental supone la manipulación directa y sistemática de las posibles variables de mantenimiento, identificando las relaciones causales.

En el presente trabajo se presenta una intervención realizada con el objeto de eliminar un grupo de conductas disruptivas de un niño con retardo en su desarrollo. La intervención se llevó a cabo intentando ver:

- 1.- Si a través de un análisis funcional descriptivo A-B-C (Sasso et al., 1992) se podía detectar las variables que mantenían las conductas problema.
- 2.- Si las conductas disruptivas que presentaba el sujeto formaban una clase de respuestas funcional y covariaban entre sí. Es decir, si al tratar una de ellas, se verían afectadas las otras.
- 3.- Si al intervenir en una conducta de baja frecuencia (más fácil de tratar), se vería afectada otra conducta de más alta frecuencia, en línea con el trabajo de Friman y Hove (1987).

## **MÉTODO**

### **Sujeto**

El sujeto fue un niño varón de 9 años de edad al comienzo del tratamiento, que había recibido el diagnóstico de autista. Mostraba retraso en su desarrollo generalizado en todas las áreas, y recibía tratamiento tres veces por semana en el centro donde se llevó a cabo este estudio. Presentaba múltiples conductas disruptivas: conductas agresivas, autoestimuladas, autolesivas y conductas negativas. Sus déficits se centraban principalmente en el lenguaje y manejo de algunos conceptos complejos y temporales. En las sesiones se entrenaban tareas en las siguientes áreas: lenguaje funcional, conceptual, lectura, escritura y pre-aritmética.

### **Situación**

Toda la intervención se llevó a cabo en una habitación donde el niño recibía tratamiento. La habitación medía 3 x 4 metros. El sujeto se sentaba frente al terapeuta en una mesa, un observador se sentaba a la izquierda del sujeto. Un segundo observador asistió de forma intermitente a las sesiones de intervención comprobando el trabajo del primer observador. Los observadores fueron entrenados previamente en el uso del registro y fueron los mismos durante toda la intervención.

### **Definición de las conductas y de las variables**

Entre las conductas disruptivas del sujeto, se seleccionaron aquellas que interferían con el entrenamiento de los objetivos de tratamiento. Estas fueron las siguientes:

- *Sonidos (S)*: Consistían en sonidos audibles o chillidos de forma repetida, salvo los nasales.
- *Golpearse las manos (M)*: Se golpeaba el reverso de las manos contra la mesa, silla o paredes.
- *Movimientos de boca (B)*: Consistieron en movimientos de los labios y/o mordiscos en el interior de los mismos.
- *Movimientos de ojos (O)*: Giraba los ojos rápidamente, o bien los movía en sentido vertical u horizontal.
- *Estimulación nasal (N)*: Interrumpía bruscamente la respiración nasal y la iniciaba de forma que producía un ruido audible.
- *Frotarse los dedos (D)*: Se frotaba los dedos unos contra otros de forma repetida.
- *Lesiva (L)*: Se consideraron así, todas aquellas conductas que iban dirigidas a producirse daño físico a sí mismo, exceptuando las previamente descritas.

Mediante la observación de las sesiones se determinaron las categorías de estimulación antecedente, es decir, las situaciones en las que el niño emitía las conductas disruptivas. Estas eran:

1.- *Tiempo entre ensayos*: Se usó esta categoría cuando en un período de tiempo entre un ensayo y el siguiente, el sujeto emitía una conducta disruptiva.

2.- *Respuesta incorrecta*: Contingente a una respuesta incorrecta en los objetivos de tratamiento, el sujeto emitía una conducta problema.

3.- *Corrección*: El sujeto emitía una conducta disruptiva durante un proceso de corrección de algún error.

4.- *Al decir NO*: Después de que el terapeuta decía "NO", el sujeto emitía una conducta problema.

5.- *Levántate*: Ante la orden que emitía el terapeuta de "levántate" el sujeto producía una conducta disruptiva.

6.- *Presentación de un nuevo ensayo*: Contingente a la presentación de un nuevo ensayo el sujeto emitía una conducta disruptiva.

7.- *Reforzamiento*: Concurrente a un reforzamiento el sujeto emitía una conducta problema.

8.- *Retirada del reforzador*: El sujeto presentaba la conducta problema contingente a la retirada de algún juego o actividad que era reforzante para él.

También se categorizaron las *consecuencias* que el terapeuta aplicaba habitualmente:

1.- *Retirada de material*: Cuando el terapeuta retiraba todo el material que había en la mesa contingente a la conducta problema.

2.- *Retirada de contacto ocular*: Cuando el terapeuta dejaba de mantener el contacto visual con el sujeto contingente a la conducta disruptiva.

3.- *Sujeción*: Contingente a la conducta problema el terapeuta sujetaba al sujeto por los brazos durante un período de aproximadamente 10 segundos. Si el niño se resistía, el tiempo no empezaba a contar hasta que dejaba de hacerlo.

4.- *"Pon los Brazos"*: El terapeuta le daba esta orden y exigía que el sujeto cruzara los brazos sobre la mesa y mantuviera contacto visual con el terapeuta, contingente a la conducta problema.

5.- *Decir "NO"*: El terapeuta decía "NO" al niño contingente a alguna conducta disruptiva.

6.- *Mantener la actividad reforzante*: El terapeuta mantenía la actividad reforzante que estaba realizando cuando aparecía la conducta problema.

7.- *Mantener la actividad*: El terapeuta mantenía la actividad que estaba realizando el sujeto cuando éste emitía una conducta disruptiva.

8.- *Contacto ocular*: Contingente a una conducta disruptiva el terapeuta mantenía el contacto ocular con el niño.

9.- *Reforzamiento social*: El terapeuta contingente a la conducta disruptiva, hablaba cordialmente con el niño, lo alababa o le acariciaba.

10.- *Tapar los ojos*: El terapeuta tapaba los ojos del niño durante aproximadamente 10 segundos.

## Objetivos

Los objetivos de este estudio se centraron en:

1.- Detectar las variables que mantienen las conductas problema a través de un análisis descriptivo A-B-C que analice las situaciones antecedentes, la frecuencia y las consecuencias.

2.- Una vez hipotetizadas las variables de mantenimiento, seleccionar algunas conductas para intervenir y observar si esta intervención afecta al resto de las conductas en las que no se interviene.

3.- Intervenir en una conducta de baja frecuencia y ver cómo afecta en otra conducta más frecuente.

## Diseño

Se utilizó una variedad del diseño A-B con medidas múltiples de las conductas objetivo (Barlow y Hersen, 1984), formalmente el diseño corresponde a un diseño de línea base múltiple a través de conductas, aunque el objetivo no sea el mantenimiento constante de las conductas durante la intervención. Se comenzó con una línea base en todas las conductas, prosiguiendo con una intervención en dos conductas (emisión de *Sonidos* y movimientos de *Manos*) y manteniendo sin intervención (en línea base) el resto. Después se trataron, los *Movimientos de Boca* y se mantuvieron las demás en línea base, exceptuando las intervenciones comenzadas en un primer momento (*Sonidos* y *Manos*). Finalmente, se intervino en *Movimientos de Ojos*, manteniendo constantes las intervenciones anteriores. No se intervino en dos conductas: los movimientos de *Dedos* y el ruido *Nasal*, que permanecieron en línea base durante todo el estudio.

## Procedimiento

La intervención duró 200 sesiones durante un período de 2 años y 3 meses aproximadamente. Para cada una de las conductas problema se registró tanto la estimulación antecedente como las consecuencias que recibieron durante toda la intervención.

La intervención se realizó del siguiente modo:

*Fase A:* Durante las 10 primeras sesiones se tomó una línea base de la frecuencia de cada una de las conductas disruptivas, manteniendo constante el trabajo que hacía el terapeuta. Una vez registrada la línea base se realizó un análisis funcional descriptivo de las conductas seleccionadas, se determinó cuántas veces coincidía una determinada conducta disruptiva con una estimulación antecedente y qué tipo de consecuencias eran las más frecuentes. También se observó las veces que aparecían juntas las conductas problema más frecuentes. A partir de los datos de la línea base se decidió el tratamiento para cada conducta problema en la que se intervino. Las conductas en "ruidos *Nasales* y *Dedos*" se mantuvieron en esta fase (sin tratamiento) durante toda la intervención.

Tras la línea base se hipotetizó que la mayoría de las conductas problema estaban mantenidas por reforzamiento positivo y se planificó el tratamiento de forma que eliminara estas consecuencias. También se hipotetizó que todas ellas formaban parte de una clase de respuestas y que se verían afectadas

por la intervención en algunas de ellas. Se seleccionaron las conductas en las que se iba a intervenir. La conducta "Manos" se eligió por ser menos frecuente que la de "Dedos" para ver si con una intervención en una conducta menos frecuente, más económica en el tiempo, se veía afectada la otra conducta.

*Fase B:* A partir de la sesión nº11, se intervino solamente en las conductas disruptivas de *Sonidos* y los movimientos de *Manos*, manteniendo en línea base el resto de las conductas. Cada vez que el Sujeto emitía un *Sonido* se aplicaban las siguientes consecuencias: (1) se retiraba toda la estimulación, (2) se tapaba al Sujeto la boca durante 10 segundos, (3) se presentaba un nuevo ensayo.

Por otro lado, cuando el Sujeto mostraba una conducta disruptiva de las definidas como movimientos de *Manos*, el terapeuta hacía lo siguiente: (1) retiraba toda la estimulación, (2) se exigía que pusiera las manos sobre la mesa durante 10 segundos, (3) se pasaba un nuevo ensayo.

También se decidió intervenir de manera preventiva ante la alta frecuencia de las conductas disruptivas en la línea base. Durante todo el tratamiento, en las estimulaciones antecedentes con más probabilidad de emitir una conducta disruptiva (durante el tiempo entre ensayos, durante un reforzamiento, en una corrección y ante un nuevo ensayo) se exigió al Sujeto los siguientes pre-requisitos: (1) poner los brazos correctamente sobre la mesa, y (2) cerrar la boca.

A partir de la sesión nº 54 hasta el final, se intervino también en los *Movimientos de Boca*, ya que no se consiguió que esta conducta se eliminara con la intervención anterior. La intervención consistió en que después de un movimiento de la boca, el terapeuta: (1) retiraba toda la estimulación, (2) pedía que abriera la boca durante 10 segundos, (3) se pasaba otro ensayo.

En la sesión nº 61, cambió la terapeuta por motivos ajenos a la investigación. A partir de la sesión 86, el observador también aplicó la intervención cuando el terapeuta salía de la sala de tratamiento, ya que se observó que se incrementaron las conductas disruptivas ante este hecho. A partir de la sesión nº 98, intervino otra terapeuta que dirigió el tratamiento en las sesiones: 98, 103, 104, 106, 107, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 120, 123, 124 y 127. A partir de la sesión nº 125, ambos terapeutas empezaron a intervenir en la sala de espera por un período aproximado de 5 minutos, dado que también se observó un incremento de las conductas disruptivas cuando el sujeto esperaba para entrar en consulta. Hay que aclarar que tanto

en un caso como en el otro los observadores seguían registrando si ocurrían las conductas en la sala de espera y cuando se salía el terapeuta.

A partir de la sesión nº 155, el terapeuta comenzó a intervenir en los *Movimientos de Ojos*, al notar un incremento en la frecuencia de esta conducta disruptiva, de la siguiente forma: (1) retiraba toda la estimulación, (2) contaba hasta 10 después del último movimiento de ojos, (3) pasaba otro ensayo nuevo.

Durante toda la intervención, el observador recordaba al terapeuta lo que debía hacer en cada una de las conductas disruptivas, si éste no aplicaba las consecuencias establecidas.

## RESULTADOS

En la Tabla 1, se pueden observar las frecuencias de las conductas problema en las situaciones antecedentes durante las 10 sesiones de línea base. Las situaciones antecedentes en las que con mayor frecuencia se producían las conductas disruptivas fueron: tiempo entre ensayos (328 veces), durante el reforzamiento (280) y ante un nuevo ensayo (178 veces). La Tabla 2, representa la frecuencia de las conductas problema en relación con las consecuencias en el período de 10 sesiones de línea base. Como se puede ver, las consecuencias más frecuentes fueron: el mantenimiento de la actividad que se estaba realizando (919 veces) y el mantenimiento de una situación de reforzamiento (259 veces). En la tabla 3, se puede ver el número de veces que aparecen juntas en cualquier orden las conductas disruptivas más frecuentes. Los movimientos de los Ojos más los de la Boca son los más frecuentes (159 veces), también lo son los Sonidos unidos a los movimientos de Ojos (110) y los Sonidos con los movimientos de Boca (101). Estos datos nos pueden hacer pensar que Sonidos y Nasal pudieran ser independientes, en cambio Ojos y Boca si parecían estar encadenados, al igual que Sonidos y Ojos, y Sonidos y Boca.

La conducta disruptiva que se denominó *Lesiva* sólo ocurrió dos veces durante la línea base y no volvió a ocurrir durante la intervención. Una de ellas fue golpear la mesa con el brazo, y la otra, pellizcarse la cara.

La conducta problema de Sonidos, ocurrió con más frecuencia ante la situación antecedente de un reforzamiento, y las consecuencias que obtuvo más veces durante la línea base fueron: mantener la actividad que estaba realizando y mantener el reforzamiento. Por lo tanto, se hipotetizó que esta conducta problema debía estar mantenida por reforzamiento positivo.

En la conducta disruptiva de Manos, las situaciones antecedentes donde más frecuentemente se producía fue ante un nuevo ensayo y ante un reforzamiento. Sus consecuencias fueron mantener la actividad que realizaba el sujeto y mantener el reforzamiento; en este caso también se pensó que pudiera estar mantenida por reforzamiento positivo.

Para los movimientos de la Boca, las situaciones donde más veces se produjo fueron en el tiempo entre ensayos y ante un reforzamiento, sus consecuencias fueron mantener la actividad y el reforzamiento. En este caso, al igual que en los anteriores se supuso que su mantenimiento debía deberse a reforzamiento positivo.

**Tabla 1.- Frecuencia de conductas disruptivas en relación con la estimulación antecedente durante la línea base**

	Conductas Disruptivas							$\Sigma$
	S	M	B	O	N	D	L	
<b>Estimulación antecedente</b>								
Tiempo entre ensayos	73	0	102	74	70	8	1	328
Respuesta incorrecta	42	0	41	78	7	1	0	169
Corrección	23	0	22	49	11	4	0	109
Decir "NO"	37	0	33	64	13	0	0	147
Levántate	12	0	6	7	1	0	0	26
Nuevo ensayo	14	1	40	42	56	24	1	178
Reforzamiento	88	1	79	66	46	0	0	280
Retirada del reforzador	3	0	2	1	0	0	0	6
$\Sigma$	292	2	325	381	204	37	1	1243

Nota: S= sonido; M= mano; B= boca; O= ojo; N= nasal; D= dedos; L= lesiva

**Tabla 2.- Frecuencia de conductas disruptivas en relación con las consecuencias durante la línea base**

	Conductas Disruptivas							Σ
	S	M	B	O	N	D	L	
<b>Consecuencias</b>								
Retirada de Material	6	0	2	4	1	0	0	13
Retirada de Contacto ocular	1	0	3	4	0	0	0	8
Sujeción	0	0	0	0	0	0	0	0
Poner los Brazos	2	0	0	0	0	2	0	4
Decir "NO"	1	0	1	1	0	0	0	3
Mantener reforzamiento	78	1	74	61	45	0	0	259
Mantener actividad	192	1	235	298	156	35	2	919
Contacto ocular	12	0	10	11	1	0	0	34
Reforzamiento social	0	0	0	1	1	0	0	2
Tapar los ojos	0	0	0	1	0	0	0	1
Σ	292	2	325	381	204	37	2	1243
Nota: S= sonido; M= mano; B= boca; O= ojo; N= nasal; D= dedos; L= lesiva								

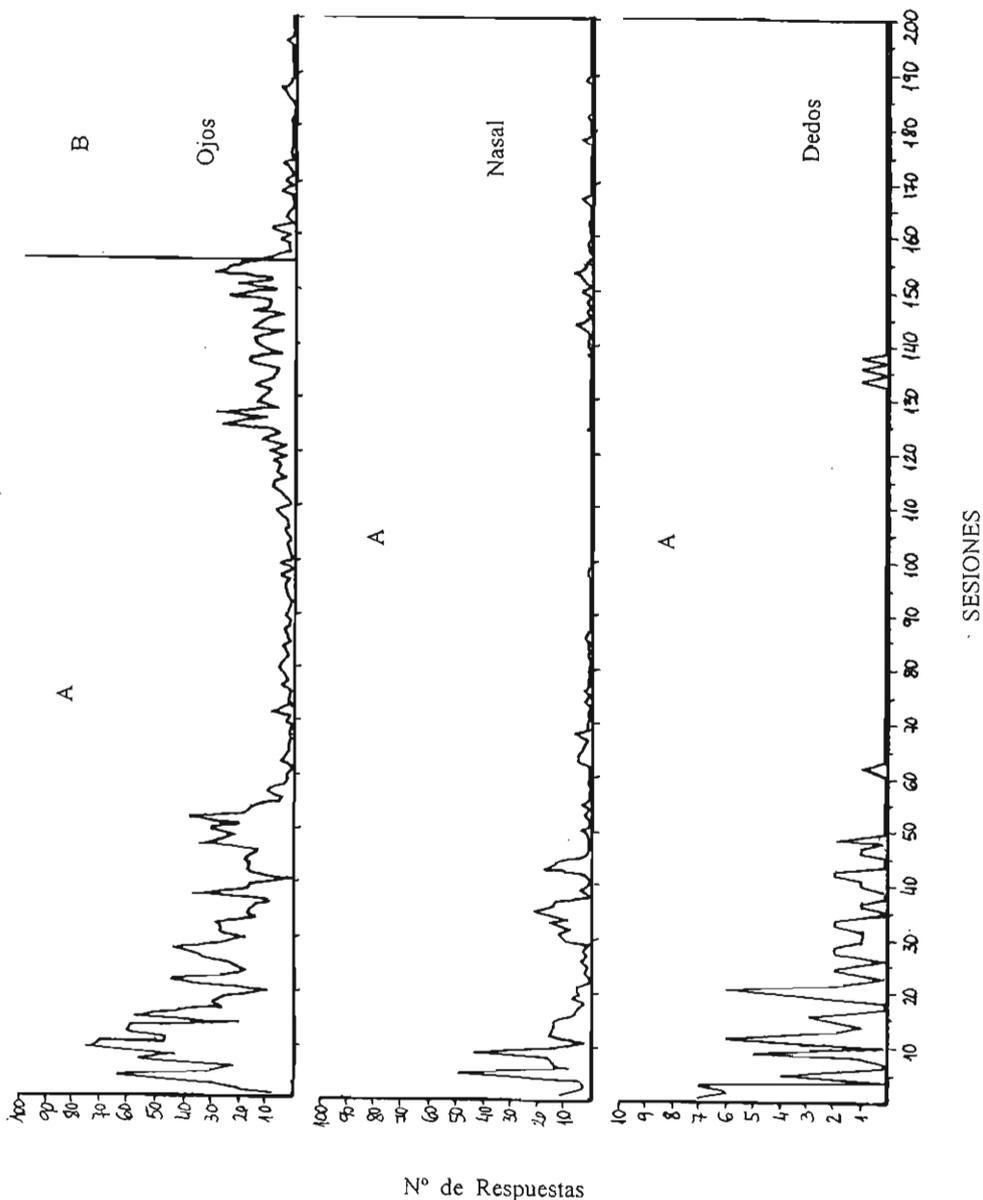
**Tabla 3.- Frecuencia de las secuencias de las conductas problema en la línea base**

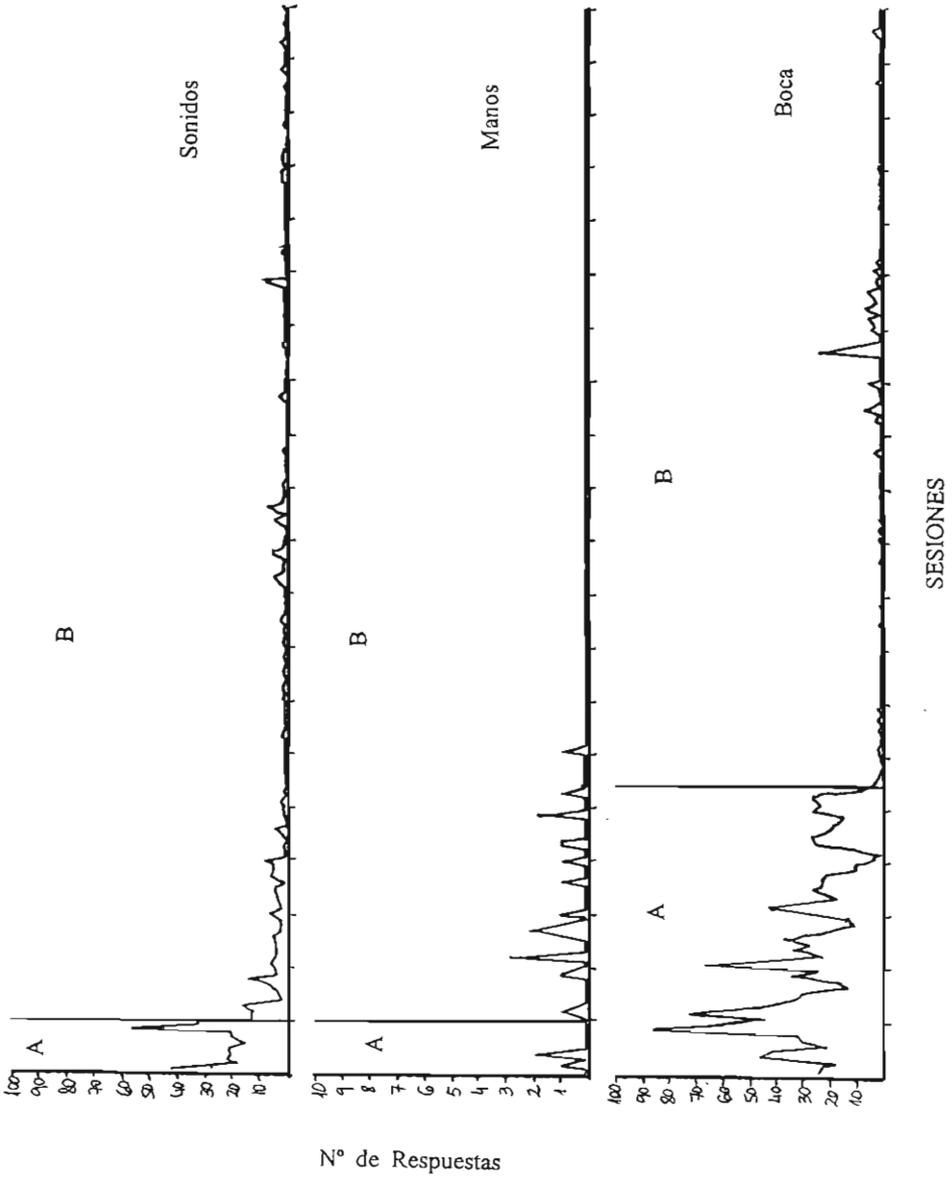
	Conductas Disruptivas				$\Sigma$
	Sonidos/Nasal	Sonidos/Boca	Sonidos/Ojos	Ojos/Boca	
<b>Sesiones</b>					
1	2	4	2	2	10
2	0	11	4	9	24
3	0	6	12	4	25
4	1	4	10	9	24
5	2	6	15	10	33
6	0	5	5	5	23
7	3	2	8	11	24
8	1	7	10	12	30
9	11	36	25	44	116
10	3	20	19	42	84
$\Sigma$	23	101	110	159	393

Para los Movimientos de ojos la situación donde más veces se produjo fue ante una respuesta incorrecta, tiempo entre ensayos y ante un reforzamiento. En este caso había más variabilidad ante las situaciones en que se producía. Sus consecuencias fueron mantener esa actividad y mantener también una situación de reforzamiento. Se consideró que esta conducta problema podía estar mantenida de forma múltiple, aunque sus consecuencias eran muy similares a las otras conductas y estar mantenida por reforzamiento positivo.

Para los ruidos nasales las consecuencias más frecuentes fueron mantener la actividad y el reforzamiento, y se producían con más frecuencia ante una situación de tiempo entre ensayos, ante un nuevo ensayo y en reforzamiento.

Figura 1.- Evolución de las conductas disruptivas a lo largo de la intervención (línea base múltiple)





También aquí se volvió a hipotetizar que estaba mantenida por reforzamiento positivo.

Para la conducta de Dedos, se solía producir ante un nuevo ensayo y en tiempo entre ensayos, sus consecuencias fueron mantener la actividad que realizaba fundamentalmente. También se supuso que podía estar mantenida por reforzamiento positivo.

Se puede observar en la Figura 1, que la variabilidad de las conductas durante las 10 primeras sesiones de la línea base fue muy alta. A partir de la sesión nº 11 puede observarse un descenso en la frecuencia en todas las disruptivas aunque se intervino (Fase B) solamente en los Sonidos y en las Manos hasta la sesión 54. También se exigió desde esta sesión hasta el final de la intervención, los controles de las conductas pre-requisitas señalados anteriormente. Desde la Fase B, fueron los Sonidos los que bajaron por la intervención bastante drásticamente. Los ruidos Nasales son los que se ven más afectados por la intervención en Sonidos y Manos, bajando en frecuencia. Tanto para los movimientos de la Boca como los de Ojos, aunque su frecuencia se reduce, el descenso no llega a ser tan brusco como en los casos anteriores. En cambio, la frecuencia de la disruptiva Manos parece que permanece constante. En el caso de los Dedos, también se reduce la frecuencia pero no se llega a eliminar.

Cuando se comenzó a intervenir en los movimientos de Boca (sesión 54), manteniendo el tratamiento en las conductas de Manos y Sonidos, se puede observar que la reducción de la frecuencia fue muy llamativa en esta conducta problema. De la misma forma, se puede apreciar un efecto de reducción de la conducta disruptiva Manos, que comienza a partir de aquí. Los movimientos de los Ojos también se ven afectados por esta intervención, aunque no llegan a eliminarse. Los movimientos de los Dedos parece que se ven afectados, reduciendo bastante su frecuencia, aunque antes ya había una tendencia a eliminarse. Los ruidos Nasales junto con los Sonidos también parecen quedar afectados. Además, se puede apreciar a partir de la intervención en movimientos de Boca, una variación e incremento de los datos en casi todas las conductas (exceptuando en Manos y Dedos) una vez producido el descenso en frecuencia. Estos pequeños incrementos coinciden a partir de la sesión 98, con cambios de terapeuta y a partir de la sesión 125, coincide con el comienzo de la intervención en la sala de espera. A partir de esta sesión se produce un incremento significativo pasando de una suma total de dis-

ruptivas de 7 a 9 por sesión a un rango de entre 20 y 30 aproximadamente. Como se puede ver, son los movimientos de Ojos, en mayor medida, y los Movimientos de Boca y ruidos Nasales, en menor medida, los que muestran un incremento en la frecuencia a partir de estas sesiones.

Cuando se comienza a intervenir en los movimientos de Ojos (sesión 155), manteniendo la intervención en las conductas de Manos, Sonidos y movimientos de Boca, se puede notar un decremento en la frecuencia y una tendencia a la eliminación. En el caso de los movimientos de Boca parece que les afecta esta intervención reduciéndose su frecuencia como en el caso de ruidos Nasales. Los Sonidos, no parece que se vean afectados. En las conductas de Manos y Dedos, al haber sido eliminadas por completo, no se puede observar si la intervención les afecta.

Se puede observar que hay un cambio en frecuencia en todas las conductas desde la línea base hasta el final de la intervención. Así como un cambio drástico en las conductas a partir de la aplicación del tratamiento.

## **DISCUSIÓN**

La intervención que se llevó a cabo fue suficiente para eliminar y en algunos casos controlar, las múltiples conductas problema que mostraba el Sujeto. En referencia al primer objetivo, parece que un Análisis Descriptivo A-B-C de la forma realizada permitió detectar las variables que mantenían las conductas disruptivas y planificar un tratamiento que se demostró efectivo en las conductas a las que se le aplicó. En cuanto al 2º objetivo, la intervención que se realizó en algunas de las conductas problema afectó al resto de las conductas seleccionadas, eliminándolas (Nasal y Dedos). En el caso del objetivo nº 3, se intervino en una conducta disruptiva de baja frecuencia (Manos) y se vio cómo afectó este tratamiento (junto con los otros) a otra conducta de frecuencia mayor (Dedos), reduciendo su frecuencia de forma drástica y eliminándola.

La mayoría de las conductas, ocurrieron de forma frecuente en las situaciones antecedentes de tiempo entre ensayos y las consecuencias fueron mantener la actividad o mantener una situación de reforzamiento, lo que permitió hipotetizar que el mantenimiento se debía a un encadenamiento con la actividad siguiente y/o a consecuencias positivas. Todos los tratamientos aplicados eran similares y pretendían eliminar las consecuencias positivas que mantenían las conductas, introduciendo una actividad que impidiese que

volviera a producirse la conducta problema para pasar a otro ensayo. Se encuadrarían entre los procedimientos de extinción, señalados en un principio. Los resultados de la intervención señalan que el decremento de las conductas a partir de la intervención en las disruptivas Sonidos y Manos, puede deberse no sólo a los efectos de la intervención sino también a la exigencia en los controles de pre-requisitos. Cuando se intervino en los movimientos de Boca, parece claro que los cambios en su frecuencia son debidos a la intervención y que también afecta a los movimientos de Ojos, de la misma manera que a Dedos y a Manos. Desde la sesión 86 hasta la 155 hay una recuperación en la frecuencia de las conductas (excepto Manos y Dedos) que parece ser debida, por un lado a la aplicación del tratamiento por parte de los observadores cuando no estaba el terapeuta, a los cambios de terapeuta y también a los cambios de contexto terapéutico. La decisión de intervenir en los movimientos de Ojos fue similar a la intervención anterior, puesto que la conducta parecía incrementarse. Los resultados en esta intervención parece claro que se deben al tratamiento. La variabilidad en los movimientos de Boca y de Ojos que se observa durante toda la intervención puede ser debida a que entre las variables de mantenimiento de estas disruptivas pudiera estar el reforzamiento automático y su covariación puede deberse al hecho de estar frecuentemente encadenadas entre sí. Se planteó una intervención larga en el tiempo, ya que las conductas de este tipo suelen variar bastante y también, como mencionan Friman y Hove (1987), porque el mantenimiento de los efectos del tratamiento es una cuestión muy importante en la intervención.

El análisis descriptivo del tipo A-B-C parece ser un método eficaz para poder hipotetizar si un grupo de conductas problema forman una clase de respuestas y si covarían entre sí. En nuestro caso permitió suponer que todas las conductas seleccionadas formaban parte de una clase de respuestas funcional y permitió detectar las variables de mantenimiento que estaban actuando en las conductas seleccionadas, en la línea propuesta por Horner y Day (1991) para el análisis de la covariación. Las conductas seleccionadas formaban parte de una clase de respuestas, ya que sus efectos eran similares, aunque no sus topografías (Horner y Day, 1991). Por otro lado, las conductas covariaban entre sí, y más específicamente, en el caso de la eliminación de la conducta problema Dedos a través de la intervención de la conducta problema Manos, y de los ruidos Nasales por medio de la intervención en la conducta Sonidos, son un caso de Covariación directa entre dos conductas (Friman y Hove, 1987), aunque en ambos casos estos resultados pueden ser

debidos al efecto sumativo de todas las intervenciones. Finalmente, nuestro estudio parece indicar que a través de la intervención en una conducta de baja frecuencia se puede llegar a eliminar una de más alta frecuencia que es miembro de su misma clase de respuestas. Esto permite intervenciones ventajosas en casos de conductas problema múltiples, con tratamientos breves y de gran efectividad. En nuestro caso no se consiguió una eliminación total del resto de las conductas por la intervención en Sonidos y en las Manos aunque sí se vieron afectadas.

La investigación en covariación conductual está basada en la premisa de que las conductas pueden ser similares en términos de sus variables de control funcional (Russo et al, 1981). Una intervención en algunas de ellas puede afectar de algún modo al resto de las conductas. Como ya se mencionó esto puede ser una gran ventaja para la intervención en conductas problema en sujetos con retraso en su desarrollo. Y en líneas generales, como menciona Russo et al. (1981), investigaciones basadas en covariación de respuestas pueden tener un considerable impacto sobre las mejoras de técnicas sobre manejo infantil.

Aunque el análisis descriptivo por sí solo, no permite demostrar si varias conductas covarían entre sí, puede ser un método eficaz para suponer estas relaciones y más económico que el análisis funcional experimental. Es indudable la efectividad de un análisis experimental, pero su aplicación en el ámbito clínico conlleva ciertas dificultades para el terapeuta relacionadas con: la interrupción del entrenamiento de los objetivos terapéuticos mientras se realiza el análisis, el tiempo requerido para realizarlo y la dificultad de provocar un número suficiente de contextos donde se produzcan las conductas que facilite una posterior generalización. Además, un análisis experimental requiere de la selección de unas condiciones equivalentes funcionalmente a las que mantienen las conductas problema, con la consiguiente dificultad que esto conlleva. Por ejemplo, no es fácil escoger una condición similar que provoque una conducta mantenida por reforzamiento automático, tampoco es fácil provocar una condición de reforzamiento negativo equivalente a la condición natural. Como concluyen Haynes y O'Brien (1990) hay una relación inversa entre el poder empírico de los métodos de análisis y su utilidad clínica.

En futuras investigaciones se debería comprobar qué procedimiento es el más efectivo y económico, el análisis descriptivo, el experimental o una mezcla de ambos. Una alternativa puede ser un análisis Descriptivo previo

al Experimental como proponen algunos autores (Mace y Lalli, 1991; Lalli, Browder, Mace y Brown, 1993). También, sería interesante conocer bajo qué condiciones las conductas covarían y qué condiciones limitan esa covariación (Parrish et al., 1986). Por otro lado, igual que las conductas problema pueden covariar entre sí, si conocemos cómo covarían las conductas en general, y entrenamos una conducta equivalente funcionalmente pero socialmente más adaptativa, ¿se produciría también covariación a otras conductas de la misma clase?. En nuestro caso, no intervenir en prevención ni en generalización a otras situaciones y personas, quizás nos hubiera posibilitado un mejor análisis de las covariaciones; también comenzar la intervención en una sola de las conductas y no en dos a la vez, eliminando el efecto sumativo de unas intervenciones con otras. En general, una mayor comprensión de la covariación de respuestas podría permitirnos intervenir de forma económica simultáneamente en varias conductas en vez de tratar de forma secuencial a las mismas (Parrish et al. 1986).

## BIBLIOGRAFÍA

- Allen, K. E. y Harris, F. R. (1977). Eliminación de la costumbre de rascarse que tenía una niña gracias al entrenamiento de su madre en los procedimientos de reforzamiento. En A.M.Graciano (Ed.) *Terapeutica de conducta en la infancia*. Barcelona: Ed. Fontanella.
- Bachman, J. E. y Fuqua, R. W. (1983). Management of inappropriate behaviors of trainable mentally impaired students using antecedent exercise. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 16, 477-484.
- Baer, D. M. (1972). El control ejercido en el laboratorio sobre el chupeteo del pulgar mediante el retiro y la nueva presentación de reforzamiento. En R. Ulrich; T. Stachnik y J. Mabry (Eds.). *Control de la conducta humana. 1*. México: Ed.Trillas.
- Bailey, J. y Meyerson, L. (1979). Efecto de la estimulación vibratoria sobre la conducta de autolesión de un niño retrasado. En B. A. Ashen y E. G. Poser (Eds.). *Autismo, esquizofrenia y retraso mental*. Barcelona: Ed. Fontanella.
- Balsam, P. D. y Bondy, A. S. (1985). Reward Induced Response Covariation: side effects revisited. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 79-80.
- Barlow, D. H. y Hersen, M. (1984). *Single Case Experimental Designs*. N.Y.: Pergamon Press. (Traducción: Ed.Martínez Roca, 1988).
- Dorsey, M. F. ; Iwata, B. A.; Ong, P. y McSween, T. E. (1980). Treatment of self injurious Behavior using a water mist: Initial response suppression and generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 343-353.

- Durand, V. M. (1990). *Severe Behavior Problems. A Functional Communication training approach*. New York: The Guilford Press.
- Epstein, L. H.; Doke, L. A.; Sajwaj, T. E.; Sorrell, S. y Rimmer, B. (1974). Generality and side effects of overcorrection. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7, 385-390.
- Favell, J. E.; McGimsey, J. F. y Jones, M. L. (1978). The use of physical restraint in the treatment of self-injury and as positive reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 225-241.
- Ferro, R. y Fernández, A. (1995). Entrenamiento de habilidades conversacionales en un sujeto con síndrome de Down. *Análisis y Modificación de Conducta*, 78, 573-601.
- Foxx, R. M. (1990). Harry: a ten year follow up of the successful treatment of a self-injurious man. *Research in Developmental Disabilities*, 11, 67-76.
- Foxx, R. M. y Azrin, N. H. (1973). The elimination of autistic self-stimulatory behavior by overcorrection. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 6, 1-14.
- Foxx, R. M.; McMorrow, M. J.; Fenlon, S. y Bittle, R. G. (1986). The reductive effects of reinforcement procedures on the genital stimulation and stereotypy of a mentally retarded adolescent male. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 6, 239-248.
- Friman, P. C. y Hove, G. (1987). Apparent covariation between child habit disorders: effects of successful treatment for thumbsucking on untargeted chronic hair pulling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 421-425.
- Halpern, L. y Andrasik, F. (1986). The immediate and long-term effectiveness of overcorrection in treating self-injurious behavior in a mentally retarded adult. *Applied Research in Mental Retardation*, 7, 59-65.
- Haynes, S.N. y O'Brien, W.H. (1990). Functional Analysis in Behavior Therapy. *Clinical Psychology Review*, 10, 649-668.
- Horner, R.H. y Day, H.M. (1991). The effects of response efficiency on functionally equivalent competing behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 719-732.
- Iwata, B. A.; Pace, G. M.; Dorsey, M. F.; Zarcone, J. R.; Vollmer, T. R.; Smith, R. G.; Rodgers, T. A.; Lerman, D. C.; Shore, B. A.; Mazaleski, J. L.; Goh, H.; Cowdery, G. E.; Kalsher, M. J.; McCosh, K. C. y Willis, K. D. (1994). The functions of Self-injurious Behavior: An Experimental Epidemiological Analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 215-240.
- Iwata, B. A.; Vollmer, T. R. y Zarcone, J. H. (1990). The Experimental (Functional) Analysis of Behavior Disorders: Methodology, Applications, and Limitations. En A. C. Repp y N. N. Singh (Eds.). *Perspectives on the use of nonaversive and aversive interventions for persons with developmental disabilities*. Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Company.

- Jenson, W. R.; Rovner, L.; Cameron, S.; Petersen, B. P. y Kesler, J. (1985) Reduction of self-injurious behavior in an autistic girl using a multifaceted treatment program. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 16, 77-80.
- Lalli, J.S., Browder, D.M., Mace, F.C. y Brown, D.K. (1993). Teachers use of Descriptive Analysis data to implement interventions to decrease students' problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 227-238.
- Lerman, D. C. y Iwata, B. A. (1993). Descriptive and experimental analyses of variables maintaining self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 293-319.
- Linscheid, T. R.; Pejeau, C.; Cohen, S. y Footo-Lenz, M. (1994). Positive side effects in the treatment of SIB using the self-injurious behavior inhibiting system (SIBIS): Implications for operant and biochemical explanations of SIB. *Research in Developmental Disabilities*, 15, 81-90.
- Lovaas, O. I.; Freitag, G.; Gold, V. J. y Kassorla, I. C. (1979). Estudios experimentales de la esquizofrenia infantil: análisis de conductas autolesivas. En B. A. Ashen y E. G. Poser (Eds.). *Autismo, esquizofrenia y retraso mental*. Barcelona: Ed. Fontanella.
- Luciano, M. C. (1988). Un análisis de los procedimientos para la adquisición, eliminación, mantenimiento y generalización del comportamiento en personas retardadas en su desarrollo. En M. C. Luciano Soriano y J. Gil Roales Nieto (Eds.). *Análisis e Intervención Conductual en Retraso en el Desarrollo*. Granada: Universidad de Granada.
- Mace, F.C. y Lalli, J.S. (1991). Linking Descriptive and Experimental Analysis in the treatment of Bizarre speech. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 553-562.
- Matson, J. L. y Keyes, J. B. (1990). A comparison of DRO to movement suppression time-out and DRO with two self-injurious and aggressive mentally retarded adults. *Research in Developmental Disabilities*, 11, 111-120.
- O'Brien, F. (1981). Treatment Self-Stimulatory Behavior. En J. L. Matson y J. R. McCartney (Eds.). *Handbook of Behavior Modification with the Mentally Retarded*. New York: Plenum Press.
- Parrish, J. M.; Iwata, B. A.; Dorsey, M. F.; Bunck, T. J. y Slifer, K. J. (1985). Behavior analysis, program development, and transfer of control in the treatment of self-injury. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 16, 159-168.
- Parrish, J. M.; Cataldo, M. F.; Kolko, D. J.; Neef, N. A. y Egel, A. L. (1986). Experimental Analysis of Response Covariation among Compliant and Inappropriate Behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 241-254.
- Pascal, C. E. (1979). Aplicación de la modificación de conducta por padres en el tratamiento de un niño con lesión cerebral. En B. A. Ashen y E. G. Poser (Eds.). *Autismo, esquizofrenia y retraso mental*. Barcelona: Ed. Fontanella.

- Peterson, R. F. y Peterson, L. R. (1979). Uso del reforzamiento positivo en el control de la conducta autolesiva de un niño retrasado. En B. A. Ashen y E. G. Poser (Eds.). *Autismo, esquizofrenia y retraso mental*. Barcelona: Ed. Fontanella.
- Pigott, H. E.; Fantuzzo, J. W. y Gorsuch, R. L. (1987). Further Generalization Technology: Accounting for natural Covariation in Generalization Assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 273-278.
- Rincover, A. y Devany, J. (1982). The application of sensory extinction procedures to self injury. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2, 67-81.
- Risley, T. R. (1979). Efectos primarios y secundarios del castigo de las conductas autistas de una niña desviada. En B. A. Ashen y E. G. Poser (Eds.). *Autismo, esquizofrenia y retraso mental*. Barcelona: Ed. Fontanella.
- Risley, T. y Wolf, M. (1972). Manipulación experimental de conductas autistas generalizadas al hogar. En R. Ulrich; T. Stachnik y J. Mabry (Eds.). *Control de la conducta humana. 1*. México: Ed. Trillas.
- Rojahn, J.; Mulick, J. A.; McCoy, D. y Schroeder, S. R. (1978). Setting effects, adaptive clothing, and the modification of head-banging and self-restraint in two profoundly retarded adults. *Behavior Analysis and Modification*, 2, 185-196.
- Russo, D. C.; Cataldo, M. F. y Cushing, P. J. (1981). Compliance training and Behavioral Covariation in the treatment of multiple behavior problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 14, 209-222.
- Sasso, G. M.; Reimers, T. M.; Cooper, L. J.; Wacker, D.; Berg, W.; Steege, M.; Kelly, L. y Allaire, A. (1992). Use of Descriptive and Experimental Analyses to identify the functional properties of aberrant behavior in school setting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 809-821.
- Smith, M. D. (1986). Use of similar sensory stimuli in the community-based treatment of self-stimulatory behavior in an adult disabled by autism. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 17, 121-125.
- Tate, B. G. y Baroff, G. S. (1977). Control aversivo de la conducta autolesiva en un niño psicótico. En A. M. Graciano (Ed.). *Terapeutica de conducta en la infancia*. Barcelona: Ed. Fontanella.
- Tierney, D. W. (1986). The reinforcement of calm sitting behavior: a method used to reduce the self-injurious behavior of a profoundly retarded boy. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 17, 47-50.
- White, G. D.; Nielsen, G. y Johnson, S. M. (1972). Time out duration and the suppression of deviant behavior in children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 5, 111-120.
- Wolf, M.; Risley, T. y Mees, H. L. (1964). Application of Operant Conditioning Procedures to the Behavior Problems of an Autistic Child. *Behavior, Research and Therapy*, 1, 305-312. (traducción: en S. W. Bijou y D.M. Baer (Eds.). *Psicología del desarrollo infantil*. México: Ed. Trillas, 1975).