

## TRATAMIENTO BASADO EN EL ANÁLISIS FUNCIONAL DE LAS CONDUCTAS DISRUPTIVAS DE TRES PREESCOLARES

Antonio Fernández Parra<sup>1</sup>  
Manuel Calvillo Mazarro<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Granada

<sup>2</sup> Centro de Psicología CEPSI, Bailén

### RESUMEN

*Este estudio pretendía demostrar que la metodología de análisis funcional experimental puede ser adaptada a la escuela infantil dentro de un proceso de evaluación funcional en tres fases, sin alterar el desarrollo de las actividades académicas. También se quería comprobar el efecto de los tratamientos conductuales derivados de este proceso de análisis funcional. En la primera fase se llevó a cabo una evaluación funcional observacional de la conducta disruptiva en el aula de tres preescolares. En base a esos datos se plantearon hipótesis sobre la función de la conducta problemática. En una tercera fase se realizó un análisis funcional*

---

Correspondencia: Antonio Fernández Parra. Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Facultad de Psicología. Universidad de Granada. Campus Cartuja. 18071 Granada. Correo electrónico: [alparra@ugr.es](mailto:alparra@ugr.es).

Agradecimientos: Agradecemos a Feli Calle, psicóloga de las Escuelas Infantiles Municipales "La Paz" y "Arrayanes" de Linares, y a las educadoras de ambos centros su inestimable colaboración, así como a Miguel Ángel López sus comentarios y recomendaciones.

*experimental breve para contrastar las hipótesis. Por último se diseñó un tratamiento en base a los factores que mantenían las conductas problema. El tratamiento fue una adaptación de un procedimiento clásico de RDO que se aplicó funcionalmente, que produjo una reducción significativa de las conductas disruptivas en los tres casos. Los resultados muestran que es posible realizar en el aula de preescolar un proceso de evaluación funcional en tres fases, usando un análisis funcional experimental para contrastar los resultados de una evaluación funcional observacional previa. También se demuestra la efectividad de un tratamiento conductual basado en ese análisis funcional previo.*

**Palabras Clave:** ANÁLISIS FUNCIONAL, EVALUACIÓN FUNCIONAL, MODIFICACIÓN DE CONDUCTA EN CLASE, NIÑOS

## SUMMARY

*The purpose of our study is to prove that methodologies based on experimental functional analysis can be successfully adapted to the preschool classroom through a three-phase process of functional assessment without interfering with school activities. Our study also intends to test the efficacy of behavioral treatments developed as a result of such a process of functional analysis. In the first phase the disruptive classroom behavior of three preschool children was assessed using an observational functional assessment. Based on the information collected, hypothesis statements were developed regarding the function of the problem behaviors. During the third phase a brief experimental functional analysis was used to verify our hypotheses. Finally, a treatment was designed based on the factors maintaining the problem behaviors. The treatment involved an adaptation of a classic DRO procedure applied functionally, and resulted in a significant reduction of disruptive behaviors in all three cases. Our findings prove that a three-phase functional assessment process can be successfully applied in the preschool classroom, with an experimental functional analysis being used to test the results of a previous observational functional assessment. Our study also proves the effectiveness of a behavioral treatment based on a previous functional analysis.*

**Key words:** FUNCTIONAL ANALYSIS, FUNCTIONAL ASSESSMENT, CLASSROOM BEHAVIOR MODIFICATION, CHILDREN

Son numerosas las técnicas basadas en la manipulación de contingencias operantes que se han propuesto para el tratamiento de conductas disruptivas infantiles (Sulzer-Azaroff y Mayer, 1977; Gelfand y Hartman, 1989). Durante varias décadas se han realizado estudios empíricos que avalan la utilidad de este tipo de intervenciones basadas en el condicionamiento operante para la reducción de conductas problemáticas de niños y jóvenes, tanto en el contexto familiar como escolar o institucional (véase: Ross, 1987; Watson y Gresham, 1998). Tradicionalmente la aplicación de las técnicas de manipulación de contingencias ha consistido en oponer nuevas y, supuestamente, potentes contingencias de reforzamiento y/o castigo a las contingencias naturales responsables de la ocurrencia de las conductas problemáticas tratadas (véase Baeza Hernández y Martínez Selva, 1985; Barbero las Heras, Maroto Navarro, y Fernández Parra, 1994; Ferro García, Fernández Parra, y Ballesteros Molinero, 1989; Riquelme Miralles, Baeza Hernández, y Martínez Selva, 1985). Se pretende así que las nuevas contingencias contrarresten el efecto producido por las antiguas, que de forma natural mantienen el comportamiento objetivo, para conseguir reducirlo o eliminarlo (Mace, 1994; Vollmer y Smith, 1996). De acuerdo con Repp (2000), algunos de los problemas de este enfoque tradicional en el ámbito escolar son que: (a) no se evalúa la relación de la conducta problemática con las condiciones ambientales antecedentes y consecuentes; (b) se introducen técnicas sin considerar la función de la conducta, lo que puede producir un efecto contrario al pretendido; (c) se llega a hacer uso de técnicas aversivas, innecesariamente; y (d) no permite al profesorado comprender los factores que hacen que la conducta problema se produzca.

Frente a esta aproximación terapéutica meramente “tecnológica” la orientación conductual ha defendido desde sus inicios un tratamiento basado en el análisis funcional de la conducta problema (Sturmey, 1996). Se ha considerado que el tratamiento debería ser seleccionado o diseñado tomando en consideración la función de la conducta, es decir, los factores –antecedentes y/o consecuentes– de los que la conducta es función. Este planteamiento ha sido durante mucho tiempo más teórico que práctico ya que se carecía de una metodología rigurosa que permitiera identificar esos factores respon-

sables del comportamiento disruptivo. En principio la identificación de esos factores por cualquier método se conoce como *evaluación funcional* pero, en sentido estricto, un *análisis funcional* de la conducta requiere la demostración experimental de que las variables que se consideran responsables de la conducta alterada realmente lo son (Durand, 1993; Iwata, Kahng Wallace, y Lindberg, 2000; Vollmer y Smith, 1996). Por eso el análisis funcional implica la manipulación de las variables relevantes, lo que dificulta la aplicación habitual de este método. Sin embargo, desde que hace dos décadas Iwata y cols. (1982) describieron el primer procedimiento estandarizado para realizar análisis funcionales experimentales del comportamiento autolesivo de niños y adultos con alteraciones del desarrollo, la situación ha cambiado considerablemente. En estas dos décadas la metodología del análisis funcional experimental se ha aplicado con sujetos con graves alteraciones del comportamiento, o del desarrollo psicológico, y a numerosas conductas problema: autolesivas y estereotipadas (p.ej. Carr y Durand, 1985; Iwata y cols., 1994), pica (p.ej. Mace y Knight, 1986), agresivas (p.ej. Northup y cols., 1991), rabietas (p.ej. Repp y Karsh, 1994), habla psicótica (p.ej. Durand y Crimmins, 1987), fugas (Piazza, Hanley, Bowman, Ruyter, Lindeaver, y Saiontz, 1997), entre otras. Pese a la utilidad demostrada, los métodos de análisis funcional manipulativo resultan muy costosos de aplicar, consumen mucho tiempo y deben ser aplicados por expertos (Iwata y cols, 2000), sin que hasta el momento se haya diseñado una alternativa más asequible e igualmente rigurosa (Fernández Parra, 2001).

En los últimos años han comenzado a realizarse estudios que analizan la utilidad de las nuevas tecnologías de análisis funcional en el tratamiento de las conductas disruptivas o perturbadoras en clase de niños sin alteraciones en su desarrollo. La mayor parte de estos estudios se han realizado con niños de los primeros años de educación primaria y muy pocos con niños de enseñanza infantil o preescolar (véase revisión en Heckaman, Conroy, Fox, y Chait, 2000). El principal problema que estos estudios han tenido que afrontar ha sido el de trasladar la metodología de análisis funcional experimental o manipulativo al medio escolar normal. Algunos estudios han intentado adaptar el método de análisis experimental estandarizado de

Iwata y cols. (1982), e incluso las funciones conductuales analizadas, a las condiciones propias de la escuela (p.ej., Ellis y Magee, 1999; Jones, Drew, y Weber, 2000; Meyer, 1999; Umbreit, 1995). Otros se han limitado a la realización de evaluaciones funcionales no experimentales, generalmente de tipo indirecto u observacional (Kamps y cols., 1995; Storey y cols., 1994). Los estudios del primer tipo han sido rigurosos a la vez que costosos, mientras que los del segundo tipo son mucho más fáciles pero carecen del rigor de los primeros.

Algunos investigadores, sin embargo, comienzan a seguir la propuesta realizada por diversos autores (Carr, McConnachie, Levin, y Kemp, 1993; Horner, 1994; Mace, Lalli, y Pinter-Lalli, 1991) de realizar en el contexto aplicado una evaluación funcional en tres fases. La primera, a través de la observación de la conducta en situaciones naturales, sus antecedentes y consecuencias, permitiría identificar las variables que correlacionan con el comportamiento problemático. La segunda sería la formulación de hipótesis funcionales. Y la tercera consistiría en realizar análisis funcionales manipulativos más precisos para verificar las hipótesis concretas sobre las relaciones funcionales previamente formuladas. La tercera fase, al centrarse en las hipótesis formuladas en la segunda, implicaría un menor número de sesiones y comprobaciones que los análisis experimentales estandarizados. Estas recomendaciones han sido seguidas con niños de educación primaria con resultados prometedores (Broussard y Northup, 1995, 1997; Ervin, DuPaul, Kern, y Friman, 1998; Ervin, Kern, Clarke, DuPaul, y Friman, 2000). Harding y cols. (1999) también mostraron, en un trabajo realizado con tres niños preescolares, que era posible llevar a cabo una evaluación funcional en tres fases, en la que el análisis manipulativo ocupó poco tiempo y sesiones. Sin embargo, estos autores no llegaron a estudiar directamente la utilidad de ese tipo de evaluación funcional. Aunque formularon indicaciones terapéuticas basadas en la función de las conductas problemáticas, sólo valoraron su efecto en uno de los sujetos pero a través de pruebas o sesiones de seguimiento. Así mismo, Umbreit (1997) abordó el comportamiento disruptivo en clase de un niño de 4 años, mediante una evaluación funcional en tres fases que dio lugar a un tratamiento efectivo. Pese a todo, ninguno

de estos estudios realizados con preescolares suponen una demostración experimental de la utilidad de la metodología de análisis funcional en tres fases para la elaboración de tratamientos eficaces.

El presente estudio se planteó para intentar demostrar, con tres niños preescolares, que la metodología de análisis funcional experimental o manipulativo puede ser adaptada y empleada dentro de un proceso de evaluación funcional en tres fases, de forma que resulte útil para el diseño de un tratamiento funcional efectivo. Se pretendía confirmar que una evaluación funcional, que incluye un análisis manipulativo breve adaptado a las condiciones del aula, puede ser realizada adecuadamente sin suponer una amenaza para el desarrollo normal de las actividades académicas. También se quería comprobar el efecto de los tratamientos conductuales derivados de ese proceso de análisis funcional.

## MÉTODO

### Sujetos y Conductas Problema

Tres niños de tres y cuatro años de edad, pertenecientes a un centro de educación infantil de la ciudad de Linares (Jaén) participaron en el presente estudio. Todos ellos, de sexo masculino, presentaban conductas disruptivas en clase con una frecuencia y/o intensidad que, o bien interrumpían la actividad educativa (interfiriendo las actividades de sus compañeros), o bien tenían consecuencias físicas y/o sociales consideradas indeseables para ellos o para sus compañeros. Además, las educadoras de los tres niños habían solicitado la ayuda de los psicólogos del centro porque su conducta en clase no sólo tenía consecuencias indeseables para sus compañeros, sino que también era responsable de que los propios niños no participaran adecuadamente en las actividades educativas que se realizaban.

De acuerdo con las observaciones preliminares realizadas por los psicólogos del centro, el nivel de conductas disruptivas de los tres niños superaba ampliamente el mostrado por sus compañeros de clase. Estas observaciones permitieron establecer y definir cuatro

tipos de conductas disruptivas, que quedaron definidas de la siguiente manera:

(1)*molestias a compañeros*, consistentes en interrumpir a otros compañeros mientras realizan alguna tarea, quitarles materiales y juguetes;

(2)*conductas fuera de tarea*, que incluían posturas inadecuadas en el asiento (p.ej., de rodillas o de pie encima de la silla o mesa, tumbarse sobre el asiento), fuera del asiento (p.ej., tumbarse o arrastrarse por el suelo, agacharse debajo de la mesa, levantarse de la silla y desplazarse por la clase cuando no estaba permitido), y ausencia de orientación hacia la educadora, cuando se requería (p.ej., ponerse de espaldas a la educadora);

(3)*conducta desobediente*, consistente en no seguir las instrucciones explícitas de la educadora, después de que impartiera una orden;

(4)*conductas agresivas*, como morder, empujar, o pegar patadas o con los brazos, en situaciones que no eran de juego.

A continuación se describen las características de cada uno de los niños:

*Sujeto 1:* niño de 3 años y 10 meses de edad, en el momento de la evaluación inicial. De acuerdo con la evaluación del niño realizada por los psicólogos del centro mediante la *Prueba de Diagnóstico Preescolar –PDP* (Cruz, 1980), sólo mostraba diferencias significativas con sus compañeros en el ámbito de la *coordinación visomotora*. Aunque no presentaba otros problemas de carácter psicológico o psicopedagógico, el niño mostraba conductas disruptivas preocupantes de tres tipos: molestias a compañeros, conductas fuera de tarea, y conducta desobediente.

*Sujeto 2:* niño de 4 años y un mes de edad, en el momento de la evaluación inicial, que en la prueba PDP este niño sólo presentaba diferencias apreciables con sus compañeros en relación al ámbito de la *coordinación visomotora*. El niño no mostraba ningún otro problema de carácter psicológico o psicopedagógico salvo su comportamiento disruptivo, que se presentaba a tres niveles: molestias a compañeros, conductas fuera de tarea, y conductas agresivas.

*Sujeto 3:* niño de 4 años y un mes de edad, hermano gemelo del anterior. Su evaluación a través de la PDP indicaba que el

funcionamiento del niño era en todos los aspectos similar a sus compañeros. Al igual que su hermano no tenía ningún tipo de alteración de carácter psicológica, ni problemas pedagógicos relevantes, que no fueran su comportamiento disruptivo a nivel de: molestias a compañeros, conductas fuera de tarea, y conductas agresivas.

## Situación

Las diferentes fases de este estudio se llevaron a cabo en el aula a la que pertenecía cada sujeto (dos aulas diferentes), mientras que las actividades escolares seguían su curso normal. Los niños cursaban estudios de enseñanza preescolar o infantil correspondiente a los 4 años de edad, y dos de ellos (sujetos 2 y 3) compartían aula y educadora. Las aulas estaban bien iluminadas y eran espaciosas. Tenían una pizarra en la pared, y contaban con grandes mesas rectangulares en las que, sentados los niños en sus respectivas sillas, llevaban a cabo diferentes actividades. Contaban con un amplio espacio libre en el centro de la habitación.

Las actividades que los niños realizaban en los periodos en los que se llevó a cabo la intervención eran las mismas que se venían realizando normalmente en clase, planificadas por la respectivas educadoras. Los materiales utilizados eran los propios de cada centro.

## Evaluación y Recogida de Datos

Los datos sobre las características psicológicas y psicopedagógicas de cada niño procedían de las evaluaciones regulares realizadas por los psicólogos del centro, incluida la evaluación realizada mediante la *Prueba de Diagnóstico Preescolar* –PDP (Cruz, 1980).

Para todas las fases del estudio los datos sobre conductas disruptivas fueron obtenidos utilizando un *registro ABC* (Bijou, Peterson y Alt, 1968) en periodos de observación de 20 minutos. Cada uno de estos periodos de observación constituían una sesión. La observación se realizaba mientras la clase seguía su curso normal. El observador se situaba siempre en el mismo lugar en cada clase,



interactuando lo menos posible con los niños mientras registraba la conducta de los sujetos con los que se llevó a cabo el estudio. Los observadores fueron dos, una psicóloga y un psicólogo, ambos trabajadores del centro y con los que ya estaban familiarizados los alumnos. Los dos observadores estuvieron presentes simultáneamente en un 30 por ciento de las sesiones. El acuerdo entre observadores obtenido fue superior, en todas las sesiones, al 90 por ciento.

### **Procedimiento**

La intervención llevada a cabo con los tres niños se estructuró en cuatro fases distintas. Las tres primeras correspondieron a la *evaluación funcional* y la última al tratamiento funcional aplicado en cada caso. Las sesiones tuvieron siempre una duración de 20 minutos, y se producían a lo largo de la mañana, a diversas horas distribuidas de forma no sistemática.

1.- *Línea Base*: esta fase se diseñó con el objeto de establecer la frecuencia inicial de conductas problema, e identificar a través del análisis funcional descriptivo de tipo observacional, mediante el registro ABC, las variables supuestamente responsables del mantenimiento de las conductas disruptivas mostradas por cada sujeto. Durante esta fase, se registraron todos los comportamientos disruptivos que se presentaban en cada sesión, mientras las educadoras actuaban de forma habitual y sin instrucciones expresas de los psicólogos. También se pretendía establecer las condiciones antecedentes de las conductas problemáticas, y sus consecuencias inmediatas. Todo ello se realizaba mientras se mantenían las condiciones naturales de la clase y no se introducía ninguna manipulación experimental. Cada nueva conducta disruptiva se registraba si ocurría después de un periodo de al menos 10 segundos de otra conducta precedente. La fase de línea base se mantuvo para cada uno de los participantes hasta que el número de conductas disruptivas por periodo de observación alcanzó una tasa que se consideró estable.

2.- *Formulación de hipótesis*. Las observaciones realizadas en la línea base aportaron dos datos: el número de conductas disruptivas

por sesión de 20 minutos, e información descriptiva acerca de cuáles podrían ser las consecuencias responsables del mantenimiento de dichas conductas. A partir de esa información se plantearon hipótesis sobre la función que el comportamiento disruptivo tenía en cada sujeto.

Para la formulación de las hipótesis se consideraron cuatro tipos funcionales de consecuencias:

(1) consecuencias propias de la *interacción en el aula*, donde se incluían tanto el acceso a actividades u objetos, como el acceso a interacciones sociales con los compañeros (funcionalmente se consideraba un tipo de reforzamiento positivo);

(2) consecuencias *mediadas por la educadora*, que se producían cuando la educadora interactuaba de alguna forma con el alumno, dentro de los siguientes 5 segundos a la emisión de la conducta disruptiva (funcionalmente considerada como un tipo de reforzamiento positivo);

(3) consecuencias de *escape*, cuando a través de su conducta disruptiva el sujeto conseguía escapar de una situación determinada o de la realización de alguna tarea (funcionalmente se consideró como un tipo de reforzamiento negativo);

(4) consecuencias *no identificadas*, cuando las consecuencias no se podían categorizar en los tres tipos anteriores (incluía desde la ausencia de consecuencias como consecuencias inadvertidas o de tipo sensorial).

3.- *Análisis Funcional Manipulativo*: una vez que se consideró que los datos de la línea base eran suficientes para establecer los niveles habituales de conducta disruptiva de cada niño y las hipótesis funcionales, se llevó a cabo un breve análisis funcional de carácter manipulativo de esas conductas. Se diseñó un procedimiento para contrastar las hipótesis funcionales en tres sesiones. Las dos primeras sesiones –A– se manipulaban deliberadamente las consecuencias que se hipotetizaban que eran responsables de las conductas disruptivas. Si la hipótesis señalaba que la conducta estaba mantenida por consecuencias naturales o sociales no mediadas por la profesora, se le indicaba a ésta que cuando se produjeran los comportamientos problemáticos no interviniera de ninguna manera, salvo que pudieran tener consecuencias físicas o sociales graves.

De esta forma, las conductas problemáticas servían al niño para obtener esas consecuencias con las mínimas interferencias posibles. Si, por el contrario, las hipótesis hubieran señalado que las conductas problemáticas estaban mantenidas por reforzamiento mediado por la profesora, se le habría instruido para que interactuara con el niño de forma que éste accediera a ese tipo de consecuencias.

La tercera sesión –B- era una sesión de reversión a las condiciones de la Línea Base, donde la educadora intentaba controlar según su criterio las conductas problemáticas.

Se consideraba que las hipótesis eran acertadas si las conductas disruptivas se incrementaban de forma apreciable en relación con la Línea Base, durante las dos sesiones de manipulación de las consecuencias –A-, y si posteriormente disminuían a niveles similares a la Línea Base en la tercera sesión –B-.

Si la hipótesis contrastada se veía confirmada se consideraba terminada la tercera fase del estudio y se pasaba a la cuarta. Cuando la hipótesis no se consideraba confirmada se repetía el procedimiento de *análisis funcional manipulativo*, a lo largo de otras tres sesiones (dos sesiones A' y una B'), respecto a una nueva hipótesis elaborada en función de los datos observacionales de la línea base.

4.- *Tratamiento Funcional*: esta fase se llevó a cabo en el mismo contexto y bajo las mismas circunstancias que las anteriores. Los tratamientos fueron diseñados por los autores de este estudio y fueron aplicados por las propias educadoras, siguiendo las instrucciones recibidas de los autores.

El tratamiento fue diseñado individualmente para cada uno de los sujetos, aunque en los tres casos tenía una estructura común ya que se eligió como técnica básica el reforzamiento diferencial de otras conductas –RDO-, aunque aplicado según parámetros funcionales. Las instrucciones dadas a las educadoras especificaban que cada vez que un sujeto mostraba una conducta disruptiva debían:

(1) *interrumpir* la conducta problemática tan pronto fuera posible (mediante instrucciones y guía física),

(2) *introducir una actividad incompatible* con la conducta disruptiva, habitualmente continuar con la tarea que se estaba realizando.

Con este procedimiento se pretendía impedir que los sujetos obtuvieran las consecuencias responsables del comportamiento

disruptivo, que previamente habían sido identificadas, lo que sería el componente de *extinción* de esta intervención. Para fortalecer este componente de *extinción*, en aquellos casos en que la conducta era mantenida por *mediación de la educadora* se indicaba expresamente que mientras interrumpían la conducta problemática e introducían la actividad incompatible debían reducir al mínimo el contacto social (mínima interacción verbal y contacto ocular).

Por otra parte, se instruyó a las educadoras para que, de forma periódica y frecuente (intervalo variable según cada caso), cuando el alumno se estuviera comportando de forma aceptable (al menos un minuto sin presentar conductas disruptivas) *se le permitiera el acceso a los eventos –objetos, actividades o situaciones- que según el análisis funcional previo eran responsables de su conducta problemática*. El acceso a esos eventos se producía siempre bajo el control verbal de la educadora y en aquellos contextos y momentos en los que no suponían problema alguno para el curso normal de la clase. Por tanto, en este procedimiento de *reforzamiento diferencial de otras conductas –RDO-* las conductas aceptables eran reforzadas periódicamente con las mismas consecuencias que se había identificado que mantenían las conductas problemáticas.

Cuando se conseguía la reducción de la tasa de conductas disruptivas a niveles mínimos, y tras un periodo de tiempo variable para cada sujeto decidido en función de los datos y de acuerdo con las educadoras, se procedió a terminar la intervención. Sin embargo, se indicó a las educadoras que siguieran utilizando el tratamiento prescrito si los casos lo requerían en un futuro.

Aunque no fue posible la realización de un seguimiento formal, mediante observaciones sistemáticas de los resultados de este tratamiento, sí se realizó un seguimiento informal. Se preguntó a las educadoras sobre la conducta de los sujetos para conocer su evolución.

## Diseño

Este estudio se llevó a cabo de acuerdo con un diseño experimental de sujeto único ( $N= 1$ ) de *línea base múltiple a través de sujetos* (Barlow y Hersen, 1988). El diseño implicaba el paso de los

sujetos por diferentes fases, que se fueron aplicando de forma secuencial y de forma independiente en cada uno de ellos. La fase de análisis funcional, a su vez, estuvo dividida en dos o cuatro subfases, según los sujetos, de acuerdo con un diseño de reversión simple (A-B, o A-B-A'-B').

## **RESULTADOS**

A continuación se exponen los datos obtenidos con los tres sujetos, describiéndose en tres apartados los resultados del estudio.

### **Análisis Funcional Descriptivo (fases 1 y 2)**

El análisis funcional descriptivo se llevó a cabo en las dos primeras fases del estudio en las que se determinaron los niveles de conducta disruptiva previos al tratamiento que presentaban los tres niños que participaron en este estudio –fase 1-, y se formularon las hipótesis sobre la función de esas conductas –fase 2. Para ello se cuantificó el número de ocasiones en las que la conducta disruptiva de cada niño era seguida por alguna de las cuatro consecuencias que se definieron en el apartado anterior. Una vez terminado el periodo de Línea Base se calculó el porcentaje de veces en que cada consecuencia había seguido a la conducta problemática de los niños a lo largo de toda la fase. En la Tabla 1 se muestran los resultados obtenidos.

Como puede apreciarse las conductas disruptivas del Sujeto 2 eran seguidas de las consecuencias propias de la interacciones que se producían en clase en el 60,5 por ciento de las ocasiones, mientras que para el Sujeto 3 esto se producía en el 70,5 por ciento de los casos. En ambos casos el resto de las ocasiones en las que las conductas problemáticas se producían eran seguidas de consecuencias en las que intervenía la profesora. De estos datos se concluyó que la conducta disruptiva de ambos niños estaba mantenida fundamentalmente por reforzamiento positivo, en forma de acceso a actividades, objetos e interacciones con los compañeros en el propio aula, en las que no intervenía la profesora.

Tabla 1.- Análisis Funcional Descriptivo: consecuencias observadas durante la Línea Base e hipótesis formuladas.

Sujeto	Consecuencias	% *	Hipótesis Funcional
1	Interacción Aula	<b>46,9</b>	Reforzamiento Positivo: (1) consecuencias propias de la Interacción en el Aula (2) consecuencias Mediadas por la Educadora
	Mediadas Educadora	<b>41,4</b>	
	Escape	4	
	No Identificadas	6	
2	Interacción Aula	<b>60,5</b>	Reforzamiento Positivo: consecuencias propias de la Interacción en el Aula
	Mediadas Educadora	<b>31,5</b>	
	Escape	0	
	No Identificadas	0	
3	Interacción Aula	<b>70,5</b>	Reforzamiento Positivo: consecuencias propias de la Interacción en el Aula
	Mediadas Educadora	<b>29,5</b>	
	Escape	0	
	No Identificadas	0	

\* Porcentaje de conductas disruptivas seguidas por cada tipo de consecuencias según la observación.

Tabla 2.- Análisis Funcional Manipulativo: resultado y funciones establecidas.

Sujeto	Consecuencias	A *	B *	A' *	B' *	Efecto	Función Establecida
1	Interacción Aula	85,7	55,5	12,9	33,4	¿No?	Reforzamiento Positivo: consecuencias Mediadas por la Educativa y propias de la Interacción en el Aula
	Mediadas	14,3	33,4	83,9	66,6	¿Si?	
	Educativa	0	0	0	0	-	
	Escape	0	11,1	3,2	0	-	
	No Identificadas						
2	Interacción Aula	87,5	60			Si	Reforzamiento Positivo: consecuencias propias de la Interacción en el Aula
	Mediadas	8,3	20			-	
	Educativa	0	0			-	
	Escape	4,2	20			-	
	No Identificadas						
3	Interacción Aula	89	66,6			Si	Reforzamiento Positivo: consecuencias propias de la Interacción en el Aula
	Mediadas	11	33,4			-	
	Educativa	0	0			-	
	Escape	0	0			-	
	No Identificadas						

\* Porcentaje de conductas disruptivas seguidas por cada tipo de consecuencias.

El caso del Sujeto 1 fue menos claro ya que el porcentaje de ocasiones en que las conductas problemáticas eran seguidas por las interacciones propias de la clase sólo era ligeramente superior al de las ocasiones en que las consecuencias se obtenían por mediación de la profesora. En consecuencia se estableció como hipótesis provisional que el comportamiento disruptivo de este niño era mantenido también por reforzamiento positivo, en forma de las interacciones propias del aula. La ambigüedad de los datos llevó a formular una segunda hipótesis, para contrastar si la primera no se confirmaba, según la cual el comportamiento era mantenido por la mediación o interacción con la profesora.

### **Análisis Funcional Manipulativo (fase 3)**

Una vez establecidas las hipótesis funcionales, se procedió a contrastarlas a través del procedimiento breve de análisis funcional manipulativo descrito en el apartado anterior. Como ya se señaló, en las dos sesiones A se indicó a las educadoras que incrementaran el número de ocasiones en las que el niño obtenía la consecuencia definida en la hipótesis. Así, en las sesiones A correspondiente al Sujeto 1 se permitió al niño acceder a interacciones en el aula hasta el 85,7 por ciento de las ocasiones en las que mostraba una conducta disruptiva, como se indica en la Tabla 2. En las mismas sesiones, el Sujeto 2 llegó a obtener el mismo tipo de consecuencias hasta en el 87,5 por ciento de las ocasiones, y el Sujeto 3 en el 89 por ciento de las oportunidades en las que su conducta fue problemática. En la sesión B, de reversión a la situación natural, los porcentajes se redujeron a niveles cercanos a los observados en la Línea Base.

Los efectos de esa manipulación para todos los sujetos se indican en la Tabla 2 y pueden observarse en la Figura 1. El Sujeto 1 necesitó un análisis más complejo que los otros dos. Durante la manipulación efectuada en las dos primeras sesiones de la fase de Análisis Funcional la conducta disruptiva del niño se mantuvo en niveles incluidos en el rango mostrado durante la línea base. Por esta razón se entendió que la primera hipótesis planteada no se veía confirmada. Se procedió entonces a una sesión de reversión -B-,



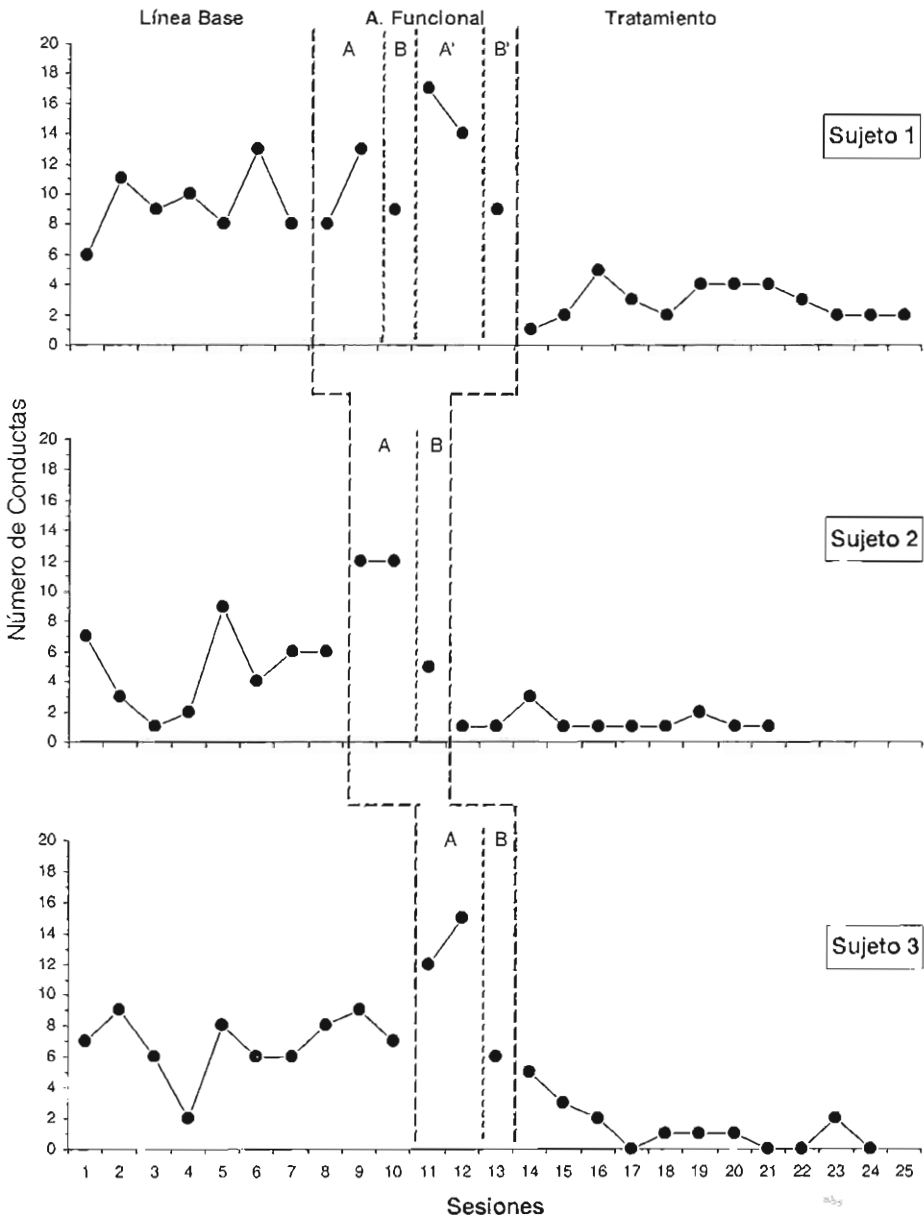


Figura 1.- Número de conductas disruptivas mostradas por los tres sujetos a lo largo de las sesiones de línea base, la fase de análisis funcional manipulativo y el tratamiento.

antes de comprobar la segunda hipótesis planteada para este sujeto, concretamente que la conducta disruptiva era mantenida por reforzamiento positivo Mediado por la Educadora. Esta segunda hipótesis fue contrastada en dos sesiones –A'– en las que la educadora interactuó con el niño de forma inmediata cada vez que el niño mostraba conductas disruptivas. Como se observa en la Tabla 2, estas interacciones se produjeron en el 83,9 por ciento de las ocasiones en que el niño mostraba comportamientos problemáticos. El efecto conseguido fue un incremento apreciable de este comportamiento, hasta niveles superiores a los observados durante la Línea Base. Por último, se procedió a una nueva sesión de reversión – B'–, en la que se pidió a la educadora que actuara como siempre. En esta última sesión de la fase de Análisis Funcional el porcentaje de ocasiones en los que la conducta disruptiva fue seguida de la atención de la educadora disminuyó respecto a las dos sesiones previas. Sin embargo no alcanzó los niveles característicos de la Línea Base, de forma que el porcentaje de conductas disruptivas seguidas de la atención de la profesora duplicaba al de conductas disruptivas seguidas por la interacción con los compañeros en el aula (ver la Tabla 2) . A pesar de esto, las conductas disruptivas sí disminuyeron hasta un nivel similar a los mostrados durante la primera fase del estudio, como se aprecia en la Figura 1. En consecuencia, se consideró que los datos no eran concluyentes a favor de ninguna de las dos hipótesis, por lo que se dedujo que la conducta disruptiva podía estar mantenida por los dos tipos de reforzamiento positivo analizados.

El análisis funcional experimental de los sujetos 2 y 3 sólo requirió tres sesiones. Durante las dos sesiones A las conductas disruptivas de los dos niños se incrementaron hasta niveles claramente superiores a los mostrados durante las respectivas líneas base. En la sesión B las conductas problemáticas de los niños retornaron hasta niveles similares a los de sus líneas base. En consecuencia se consideró confirmada la hipótesis funcional en los dos casos.

#### **Tratamiento Funcional (fase 4)**

Los resultados conseguidos por el tratamiento conductual funcional en los tres casos puede apreciarse en la Figura 1. El compor-

tamiento disruptivo de los Sujetos 1 y 2 mostró una reducción inmediata desde la primera sesión de tratamiento que se mantuvo a lo largo de las siguientes sesiones en niveles que fueron siempre claramente inferiores a los de la Línea Base. La frecuencia de las conductas disruptivas observadas se mantuvo de forma bastante estable en niveles mínimos, de tal forma que entre 10 y 12 sesiones después de iniciado, el tratamiento pudo darse por concluido. Aunque en el caso del Sujeto 3 la disminución de su comportamiento disruptivo fue más gradual, ésta también se produjo y se mantuvo en niveles muy reducidos, hasta que a la sesión 11 de tratamiento se consideró finalizada la intervención.

La información aportada por las educadoras al finalizar el curso indicaba que los resultados conseguidos por el tratamiento conductual funcional se mantuvieron más allá de la fase de tratamiento, ya que la mejoría en el comportamiento de los niños seguía apreciándose después de la intervención.

## **DISCUSIÓN**

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que en el medio educativo, en colaboración con personal docente, es posible llevar a cabo un tratamiento conductual del comportamiento disruptivo de niños preescolares, diseñado en base a un análisis funcional previo, tanto descriptivo como manipulativo (en tres fases). En este caso, se demostró además que el tratamiento permitió reducir de forma clara las conductas disruptivas que los niños mostraban en el aula, hasta niveles aceptables para los educadores.

En primer lugar, se demostró que la metodología de evaluación funcional en tres fases, que incluía un análisis funcional manipulativo o experimental breve, podía ser adaptada a una clase corriente de educación infantil o preescolar. El procedimiento de evaluación funcional observacional utilizado –registro observacional ABC (Bijou y cols., 1968)- permitió la recogida de suficiente información, para todos los sujetos sobre las consecuencias de las conductas disruptivas en su situación natural. Como resultado de esta primera fase del proceso de evaluación funcional, pudieron formularse con claridad

las hipótesis funcionales en dos casos (sujetos 2 y 3). Los datos observacionales fueron, sin embargo, ambiguos en el caso del Sujeto 1 ya que en base a ellos se pudieron formular dos hipótesis funcionales diferentes. Por ello se elaboraron ambas hipótesis, y se ordenaron según los datos porcentuales de la observación durante la Línea Base. Por último, se llevó a cabo un análisis funcional manipulativo breve para poner a prueba las hipótesis funcionales previamente elaboradas. Este análisis nuevamente arrojó resultados claros para dos sujetos (el 2 y el 3), mientras que los datos obtenidos para el Sujeto 1 fueron complejos. Para este sujeto concreto se concluyó que las dos fuentes de reforzamiento implicadas tanto en el análisis observacional como en el experimental –*mediadas por la educadora y propias de la interacción en el aula*– eran responsables del comportamiento disruptivo.

Este proceso de evaluación funcional presenta varias características que conviene comentar. El proceso no se limita a combinar diferentes métodos de evaluación funcional, como proponen Lerman e Iwata (1993), sino que vincula los resultados de ambos procedimientos. Mientras que en el ámbito escolar ha sido frecuente la utilización de los dos tipos de procedimientos de evaluación funcional (véase Heckaman y col., 2000), sólo en pocas ocasiones se ha vinculado la fase observacional o descriptiva del proceso con el análisis funcional manipulativo posterior (p.ej., Ervin y cols, 2000; Umbreit, 1997). Es decir, las hipótesis funcionales analizadas experimentalmente en este estudio son sólo las que se han podido elaborar a partir de los datos de la observación de antecedentes y consecuencias. En nuestro caso, además, el análisis funcional manipulativo se centró en una o dos hipótesis concretas, a diferencia del trabajo que Ervin y cols. (2000) realizaron con adolescentes. También nuestro procedimiento de análisis funcional manipulativo fue realmente breve (entre tres y seis sesiones) y, a diferencia del estudio realizado por Umbreit (1997) con un niño de preescolar, se centró en el análisis de condiciones consecuentes a la conducta problemática, y no en los antecedentes. Ciertamente, la brevedad del análisis manipulativo, que junto a línea base inicial puede llegar a incluir sólo dos condiciones experimentales (línea base-manipulación-línea base), puede restar rigor a los resultados de

esa fase de la evaluación funcional pero, por otra parte, hace más práctico el procedimiento.

Otra característica a destacar de este estudio es la convergencia de los resultados obtenidos sobre la función de la conducta problemática en la escuela, con los de otros autores. En concreto Northup, Broussard, Jones, George, Vollmer y Herring (1995) concluyeron que la atención prestada a la conducta disruptiva del niño por los compañeros y por los profesores puede no ser funcionalmente equivalente. En el estudio que aquí se presenta se ha podido comprobar que esto es así en algunos casos. Para dos sujetos la atención prestada por los compañeros, junto con otras interacciones en clase en las que no estaban implicadas las educadoras, fueron las consecuencias principales de las que dependía el problema. Y sólo en el tercer sujeto (Sujeto 1) ambos tipos de atención estaban implicados simultáneamente, aunque produciéndose por separado. El papel que desempeñan los compañeros del niño en el mantenimiento de su conducta disruptiva no ha sido analizado en el caso de niños con trastornos graves en su desarrollo (p.ej., Ferro García, Vives Montero, y Briones Requena, 1997; Forteza Bauza, y Morey Palmer, 1996), e incluso no forma parte del análisis funcional (experimental) estándar diseñado por Iwata y cols. (1982) que tan ampliamente se ha utilizado. La intervención de los compañeros como fuente de reforzamiento del comportamiento disruptivo sólo resulta evidente cuando el proceso de evaluación funcional se realiza en situaciones naturales de la propia clase (Heckaman y cols., 2000). En nuestro estudio la fase de evaluación observacional sí detectó esta fuente de reforzamiento, y en la fase de análisis funcional se pudo contrastar experimentalmente su influencia sobre las conductas disruptivas.

Respecto al tratamiento derivado del proceso de evaluación funcional en tres fases, se produjo una reducción clara de la conducta disruptiva hasta niveles mínimos en todos los casos. El diseño experimental utilizado permite afirmar que esta reducción fue consecuencia del tratamiento aplicado, y fue prácticamente inmediata para los dos primeros sujetos y algo más gradual para el tercero. La rapidez con la que se produjeron los efectos perseguidos sobre las conductas problemáticas puede parecer algo sorprendente, aunque

es común a otros estudios en los que el tratamiento se basa en un análisis funcional previo (p.ej. Umbreit, 1997). El procedimiento terapéutico empleado en este trabajo fue una adaptación a las condiciones del aula del procedimiento estándar de RDO (Sulzer-Azaroff y Mayer, 1977). En este estudio el reforzador utilizado en la aplicación de la técnica de RDO no fue seleccionado en base a criterios tradicionales como su efectividad o por la propia elección de los niños. El reforzador fue el mismo que se identificó en el proceso de evaluación funcional como responsable del comportamiento disruptivo. Por tanto, se utilizó la técnica del RDO de forma funcional, junto con la interrupción de la conducta, y en base al resultado del análisis funcional previo. De esta forma no fue necesario introducir en el ámbito escolar un reforzador costoso, intrusivo o, en cualquier caso, artificial. Se utilizó, por el contrario, un reforzador que ya estaba disponible en el aula y que, de acuerdo con la evaluación funcional, era responsable previamente del comportamiento problemático. Al mismo tiempo se impidió que el niño pudiera acceder a ese reforzador a través de su conducta disruptiva. Así se permitió al niño acceder al reforzador natural sin necesidad de comportarse de forma perturbadora en clase. Como resultado se produjo una rápida disminución del comportamiento problemático estudiado.

Considerando los datos de este trabajo, la evaluación funcional en tres fases, que incluye un análisis funcional experimental, puede resultar difícil de interpretar en algunos casos. Como ponen de manifiesto los datos de uno de los tres sujetos estudiados (Sujeto 1), la evaluación funcional de carácter observacional no siempre es capaz de identificar una fuente de reforzamiento clara a la que atribuir el mantenimiento de la conducta problema. En ese mismo caso la contrastación experimental de la hipótesis funcional arrojó datos poco claros que quizás hubiesen necesitado de un análisis funcional más profundo o extenso. Parte del problema, sin embargo, pudo venir impuesta por la forma como se planteó el proceso de evaluación funcional. En nuestro caso se consideró *a priori* que el comportamiento disruptivo tendría una única función (o función principal). Los datos parecen indicar, por el contrario, que en algunos casos la conducta problemática puede tener más de una función o, dicho de otra manera, estar mantenida por más de un tipo de

reforzador. Este es un hecho en los estudios realizados con sujetos con trastornos del desarrollo (Lalli y Casey, 1996; Smith, Iwata, Vollmer, y Zarcone, 1993) y que en el ámbito educativo también se debería tomar en consideración.

Otro aspecto a considerar en el futuro es el seguimiento de los resultados, a través de una evaluación a más largo plazo, para poder comprobar lo que sucede una vez el tratamiento ha finalizado. También sería necesario valorar en qué medida el proceso de evaluación funcional con análisis experimental breve puede ser llevado a cabo por los propios educadores sólo con una leve supervisión de los psicólogos. Precisamente, una de las limitaciones del proceso de análisis funcional estándar es la formación especializada que se requiere para su aplicación, además del tiempo que consume. Posiblemente la metodología del análisis funcional podría llegar a utilizarse más en el futuro en la medida que los adultos que colaboran con los psicólogos puedan intervenir más activamente en el proceso.

Hace un lustro Gable (1996) señalaba la necesidad de que se llevaran a cabo estudios que adaptaran la metodología de análisis funcional para una aplicación más flexible a problemas de conducta en contextos educativos. En este sentido nuestro trabajo ofrece un procedimiento concreto a través del cual poder llevar a cabo en la escuela un análisis funcional. A pesar de algunas limitaciones, el presente estudio indica que la evaluación funcional con análisis funcional (experimental) breve puede ser útil en la escuela para el tratamiento de conductas disruptivas de niños preescolares. Por otra parte, Lerman e Iwata (1993) pusieron en duda la utilidad de combinar, en un proceso de contrastación de hipótesis en tres fases, la evaluación funcional observacional con el análisis funcional (experimental). En nuestro estudio se demostró, sin embargo, que esta combinación permite tomar decisiones terapéuticas adecuadas en menos tiempo y con menos esfuerzo que el que necesitan los análisis funcionales estandarizados (p.ej. Kahng e Iwata, 1999). Por todo ello se considera necesario continuar investigando la utilización en la escuela de procesos de evaluación funcional, con análisis funcional breve, en niños que muestran comportamientos problemáticos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Baeza Hernández, M.C., y Martínez Selva, J.M. (1984) Diseños intrasujeto y cambio de conducta escolar: aplicaciones en dos casos de hiperactividad. *Análisis y Modificación de Conducta*, 10, 535-550.
- Barbero las Heras, F., Maroto Navarro, G., y Fernández Parra, A. (1994) Tratamiento conductual en el colegio del mutismo selectivo de una niña de cinco años. *Análisis y Modificación de Conducta*, 20, 899-921.
- Barlow, D.H., y Hersen, M. (1988) *Diseños experimentales de caso único. Estrategias para el estudio del cambio conductual*. Barcelona: Martínez Roca.
- Bijou, S.W., Peterson, R.F., y Ault, M.H. (1968) A method to integrate descriptive and experimental field studies at the level of data and empirical concepts. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 175-191.
- Broussard, C., y Northup, J. (1995) An approach to functional assessment and analysis of disruptive behavior in regular education classrooms. *School Psychology Quarterly*, 10, 151-164.
- Broussard, C., y Northup, J. (1997) The use of functional analysis to develop peer interventions for disruptive classroom behavior. *School Psychology Quarterly*, 12, 65-76.
- Carr, E.G., y Durand, V.M. (1985) Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 111-126.
- Carr, E.G., McConnachie, G., Levin, L., y Kemp, D.C. (1993) Communication based treatment of severe behavior problems. En R. Van Houten y S. Axelrod (dir.) *Behavior analysis and treatment* (pp. 231-267). New York: Plenum Press.
- Cruz, M.V. (1980) *Pruebas de diagnóstico preescolar*. Madrid: TEA Ediciones.
- Durand, V.M. (1993) Functional assessment and functional analysis. En M.D. Smith (dir.) *Behavior modification for exceptional children and youth* (pp.38-60). Stonehan: Andover Medical Publishers.
- Durand, V.M., y Crimmins, D.B. (1987) Assessment and treatment of psychotic speech in an autistic child. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17, 17-28.
- Ellis, J., y Magee, S.K. (1999) Determination of environmental correlates of disruptive classroom behavior: Integration of functional analysis into public school assessment process. *Education and Treatment of Children*, 22, 291-316.
- Ervin, R.A., DuPaul, G.J., Kern, L., y Friman, P.C. (1998) Classroom-based functional and adjective assessments: Proactive approaches to



- intervention selection for adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 65-78.
- Ervin, R.A., Kern, L., Clarke, S., DuPaul, G.J., Dunlap, G., y Friman, P.C.** (2000) Evaluation assessment-based intervention strategies for students with ADHD and comorbid disorders within the natural classroom context. *Behavioral Disorders*, 25, 344-358.
- Fernández Parra, A.** (2001) Características clínicas y tratamiento del trastorno de movimientos estereotipados y autolesivos. En V.E. Caballo y M.A. Simón (dirs.) *Manual de psicología clínica infantil y del adolescente. Trastornos generales* (pp. 325-354). Madrid: Pirámide.
- Ferro García, R., Fernández Parra, A., y Ballesteros Molinero, M.** (1989) Eliminación del bruxismo diurno durante las sesiones de tratamiento de un niño retrasado. *Análisis y Modificación de Conducta*, 15, 317-327.
- Ferro García, R., Vives Montero, M.C., y Briones Requena, M.P.** (1997) Análisis funcional y covariación de respuesta en el tratamiento de múltiples conductas disruptivas. *Análisis y Modificación de Conducta*, 23, 109-131.
- Forteza Bauza, S., y Morey Palmer, E.** (1996) Tratamiento de las autoagresiones graves, en una persona con retraso mental, mediante interrupción más refuerzo diferencial de conductas comunicativas. *Análisis y Modificación de Conducta*, 22, 657-678.
- Gable, R.A.** (1996) A critical analysis of functional assessment: Issues for researchers and practitioners. *Behavioral Disorders*, 22, 36-40.
- Gelfand, D.M., y Hartman, D.P.** (1989) *Análisis y terapia de la conducta infantil*. Madrid: Pirámide. (Original: *Child Behaviour Analysis and Therapy*).
- Harding, J., Wacker, D.P., Cooper, L.J., Asmus, L.J., Jensen-Kovalan, P., y Grisolano, L.A.** (1999) Combining descriptive and experimental analysis of young children with behavior problems in preeschool settings. *Behavior Modification*, 23, 316-333.
- Heckaman, K., Conroy, M., Fox, J., y Chait, A.** (2000) Functional assessment-based intervention research on students with or at risk for emotional and behavioral disorders in school settings. *Behavioral Disorders*, 25, 196-210.
- Horner, R.H.** (1994) Functional assessment: Contributions and future directions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 401-404.
- Iwata, B.A., Dorsey, M.F., Slifer, K.J., Bauman, K.E., y Richman, G.S.** (1982) Toward a functional analysis of self-injury. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2, 3-30.
- Iwata, B.A., Kahng, S.W., Wallace, M.D., y Lindberg, J.S.** (2000) The functional analysis model of behavioral assessment. En J. Austin y J.E. Carr (dirs.) *Handbook of applied behavior analysis* (pp. 61-89). Reno: Context Press.

- Iwata, B.A., Pace, G.M., Dorsey, M.F., Zarccone, J.r., Vollmer, T.R., Smith, R.G., Rodgers, T.A., Lerman, D.C., Shore, B.A., Mazaleski, J.L., Goh, H-L., Cowdery, G.E., Kalsher, M.J., McCosh, K.C., y Willis, K.D. (1994) The function of self-injurious behavior: an experimental-epidemiological analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 215-240.
- Jones, K.M., Drew, H.A., y Weber, N.L. (2000) Noncontingent peer attention as treatment for disruptive classroom behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 343-346.
- Kahng, S.W., e Iwata, B.A. (1999) Correspondence between outcomes of brief and extended functional analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 149-159.
- Kamps, D.M., Ellis, C., Mancina, C., Wyble, J., y Greene, L. (1995) Case studies using functional analysis for young children with behavior risk. *Education and Treatment of Children*, 18, 243-260.
- Lalli, J.S., y Casey, S.D. (1996) Treatment of multiply controlled problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 391-395.
- Lerman, D.C., e Iwata, B.A. (1993) Descriptive and experimental analysis of variables maintaining self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 293-319
- Mace, F.C. (1994) The significance and future of functional analysis methodologies. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 385-392.
- Mace, F.C., y Knight, D. (1986) Functional analysis and treatment of severe pica. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 411-416.
- Mace, F.C., Lalli, J.S., y Pinter-Lalli, E. (1991) Functional analysis and treatment of aberrant behavior. *Research in Developmental Disabilities*, 12, 155-180.
- Meyer, K.A. (1999) Functional analysis and treatment of problem behavior exhibited by elementary school children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 229-232.
- Northup, J., Broussard, C., Jones, K., George, T., Vollmer, T.R., y Herring, M. (1995) The differential effects of teacher and peer attention on the disruptive classroom behavior of three children with the diagnosis of attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28, 227-228.
- Northup, J., Wacker, D., Sasso, G., Steege, M., Cigrand, K., Cook, J., y DeRaad, A. (1991) A brief functional analysis of aggressive and alternative behavior in an outclinic setting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24,, 509-522.
- Piazza, C.C., Hanley, G.P., Bowman, L.G., Ruyter, J.M., Lindauer, S.E., y Saiontz, D.M. (1997) Functional analysis and treatment of elopement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 653-672.

- Reep, A.C.** (2000) Evaluación funcional naturalística con estudiantes de educación normal y especial en escenarios escolares. En A.C. Reep y Robert H. Horner (dirs.) *Análisis funcional de problemas de conducta* (pp. 225-244). Madrid: Paraninfo-Thomson. (Original: *Functional Analysis of Problem Behavior*).
- Reep, A.C., y Karsh, K.G.** (1994) Hypothesis-based interventions for tantrum behaviors of persons with developmental disabilities in school settings. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*, 21-31.
- Riquelme Miralles, M.R., Baeza Hernández, M.C., y Martínez Selva, J.M.** (1985) Aplicación de la economía de fichas en el aula de preescolar. *Análisis y Modificación de Conducta, 11*, 633-643.
- Ross, A.O.** (1987) *Terapia de la conducta infantil. Principios, procedimientos y bases teóricas*. México: Limusa.
- Smith, R.G., Iwata, B.A., Vollmer, T.R., y Zarcone, J.R.** (1993) Experimental analysis and treatment of multiply controlled self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis, 26*, 183-196.
- Storey, K., Lawry, J.R., Ashworth, R., Danko, C.D., y Strain, P.S.** (1994) Functional analysis and intervention for disruptive behaviors of a kindergarten student. *Journal of Educational Research, 87*, 361-370.
- Sturmey, P.** (1996) *Functional analysis in clinical psychology*. Chichester: Wiley.
- Sulzer-Azaroff, B., y Mayer, G.R.** (1977) *Applying behavior-analysis procedures with children and youth*. New York: Holt, Rinehart & Winston. (Traducción en Trillas: México, 1977).
- Umbreit, J.** (1995) Functional assessment and intervention in a regular classroom setting for the disruptive behavior of a student with attention deficit hyperactivity disorder. *Behavioral Disorders, 20*, 253-266.
- Umbreit, J.** (1997) Using structural analysis to facilitate treatment of aggression and noncompliance in a young child at-risk for behavioral disorders. *Behavioral Disorders, 22*, 75-86.
- Vollmer, T.R., y Smith, R.G.** (1996) Some current themes in functional analysis research. *Research in Developmental Disabilities, 17*, 229-249.
- Watson, T.S., y Gresham, F.M.** (dirs.) (1998) *Handbook of child behavior therapy*. New York: Plenum Press.

