

EFICACIA DE LA RELAJACION SISTEMATICA EN EL TRATAMIENTO CONDUCTUAL DE UN NIÑO AUTISTA¹

María de los Angeles Matos
Alba Elisabeth Mustaca

Facultad de Psicología-CONICET
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

RESUMEN

Algunas conductas desajustadas de los niños autistas pueden ocurrir por ansiedad o frustración al carecer de estrategias para afrontar situaciones de exigencia. Presentamos el caso de un niño autista de siete años con rigidez muscular, autoestimulación verbal y visual, sin lenguaje funcional. Se le aplicó relajación antes de la primera clase de rehabilitación del día. Se utilizó un diseño de caso único Línea Base- Tratamiento. Se midieron las conductas desajustadas durante la clase inmediatamente posterior al tratamiento. Los datos se analizaron con Análisis de Variancia, previa verificación de ausencia de autocorrelación. Las conductas problemas disminuyeron con el tratamiento, mejoró el rendimiento y comenzó a emitir palabras adecuadas a la situación.

Palabras claves: AUTISMO, RELAJACIÓN, TRATAMIENTO COMPORTAMENTAL, LENGUAJE, DISEÑO DE CASO ÚNICO, FRUSTRACIÓN, ANSIEDAD.

¹ Este trabajo fue subsidiado en parte por UBACYT (conv. 1997-2000, ME 002) y por la Agencia Nacional de Promoción y desarrollo (conv. 1998-2000, PICT 01654). Dirección: Alba E. Mustaca, Facultad de Psicología, UBA, Instituto de Investigaciones, Independencia 3065.Bs.As. Argentina. E-Mail: Mustaca@psi.uba.ar

SUMMARY

Some disruptive behavior of autistic children could be caused by anxiety or frustration because of the lack of coping mechanisms. A case study is presented of a 7 – year old boy with autism, muscular rigidity, verbal and visual autoestimulation, without functional language. Systematic relaxation was used before rehabilitation classes. A base line – treatment design was used. Disruptive behaviors were assessed during classes immediately after relaxation. The data collected was assessed with Varianza Analisis. The majority of behaviors changed with the treatment, the performance improved and some words used in situation appeared.

Key words: AUTISTIC CHILDREN, RELAXATION, CASE STUDY DESIGN, ANXIETY, FRUSTRATION.

Con frecuencia los niños autistas muestran conductas desadaptadas que suelen aparecer ante tareas de exigencia. Uno de los factores que puede influir en la aparición de esa clase de comportamientos es el nivel de activación que se produce a consecuencia de la frustración o estrés provocado cuando se comenten errores, no se recibe un reforzador esperado, se anticipa un evento aversivo o se carece de respuestas apropiadas a la situación. La teoría de la frustración (ej, Amsel, 1992; Flaherty, 1996) estudió extensamente este tema, mostrando que algunos efectos en los niños son: activación generalizada, agresión, llanto, enojo y aumento de corticosterona.

Los niños autistas se caracterizan por una baja tolerancia a la frustración y cualquier intervención que la disminuya redundaría en su beneficio. Ducharme (1994) utilizó un procedimiento de *aprendizaje sin error* para reducir comportamientos desajustados severos en una niña de 5 años durante el aprendizaje. Observó las situaciones en que se producían la mayor cantidad de comportamientos

inapropiados y aquellas que resultaban en muy pocos (situaciones de menor exigencia). Con esos datos organizó la sesión presentando las situaciones que producían baja ocurrencia de comportamientos inapropiados intercaladas con una pequeña proporción de situaciones de mayor exigencia. Gradualmente se incrementó el tiempo de estas últimas al punto que eran las únicas que se presentaban. Los comportamientos desadaptativos se redujeron en más del 60% con esta intervención.

El entrenamiento en relajación muscular es otra técnica que puede servir para contrarrestar las consecuencias indeseables de la frustración, por la regulación de la activación generalizada. Groden y col. (1994) plantean que "...muchos de los comportamientos rotulados como autistas o estereotipados están funcionalmente relacionados con experiencias de estrés y ansiedad que le ocurren a la persona carente de un repertorio apropiado de mecanismos de afrontamiento. (Estas personas) ...son vulnerables al estrés y las características propias del autismo podrían hacerlos aún más vulnerables ..." (p. 178). Esas características son: los déficits en la comunicación y en las habilidades sociales y cognitivas, el retraso mental, la hipersensibilidad, la necesidad de mantener la igualdad y los comportamientos rituales. Propone distintos abordajes para incrementar las habilidades de afrontamiento como: entrenamiento en habilidades sociales, incremento de programas de reforzamiento positivo, uso de imaginación, uso de ambientes estructurados y entrenamiento en técnicas de relajación. De esta manera los individuos podrían aprender a afrontar situaciones estresantes, incrementando el autocontrol, la autoestima y la dignidad personal, reduciendo la dependencia de contingencias externas y los problemas de comportamiento, facilitando la transición efectiva y el mantenimiento de la integración en la comunidad. Del mismo modo, Tamarit (1996) afirmó que "las conductas anormalmente repetitivas podrían considerarse como posibles manifestaciones externas de una alteración en los procesos reguladores, debido a razones cognitivas, perceptivas y/o biológicas, de la persona en interacción con su entorno". Plantea que en los niños autistas «la rigidez y la ausencia de flexibilidad pueden convertirse en conductas desafiantes que interfieren de modo importante con la enseñanza y el entrenamiento" (pag. 2) También

él considera que el entrenamiento en relajación podría utilizarse como una estrategia para el desarrollo de la autoregulación.

Reese y col. (1998) aplicaron un procedimiento de reforzamiento de otras conductas (DRO) y economía de fichas en un adulto de 22 años con retraso mental y síntomas de autismo. Se le aplicaba relajación cuando aparecían comportamientos disruptivos. Si bien el tratamiento resultó exitoso, el papel de la relajación no fue muy claro. Hughes y Davis (1980) utilizaron bioretroalimentación con electromiograma (EMG) para disminuir la frecuencia de respuestas agresivas, físicas y verbales en un adulto autista de alto funcionamiento. El EMG monitoreaba los niveles de tensión muscular y se lo informaba al sujeto mediante un tono. El paciente debía aprender a modificarlo hasta llegar a relajarse. Durante la intervención se observó una reducción significativa en el número de respuestas agresivas que se incrementó cuando se retornó a la condición de línea de base.

La terapia de contacto (TC), que consiste en masajear grupos musculares, mostró que aliviaba la ansiedad, disminuía los niveles de cortisol y depresión (Field y col., 1992), aumentaba la actividad vagal en niños con desórdenes psiquiátricos (Field, 1990) y producía un estado de alerta mayor en el EEG en adultos (Field y col., 1996). Field y col., (1997) aplicaron TC a 22 niños autistas de 4-5 años y compararon los cambios en el comportamiento durante las tareas de rehabilitación con un grupo control en el cual los niños eran abrazados por estudiantes mientras jugaban. Los dos tratamientos fueron eficaces en reducir comportamientos disruptivos, con ventajas para la TC en algunos de ellos. Es posible que en esta intervención esté involucrada la inducción de relajación, ya que los masajes son un componente importante de la técnica que se suele utilizar, en especial con niños.

Matos y Mustaca (1998) realizaron un estudio preliminar en el que se aplicó relajación a un niño autista antes del tratamiento de rehabilitación. La técnica utilizada incluía enseñanza de respiración profunda, contacto y masajes, asociado a palabras, tales como "tranquilo", "en calma". Se observó la disminución de un conjunto de comportamientos inapropiados y un mejor rendimiento en el área cognitiva. Durante el seguimiento y hasta el momento actual, el niño

frecuentemente solicita la relajación o utiliza palabras asociadas a la misma cuando tiene dificultades en las tareas. Con este resultado, iniciamos un proyecto para controlar de manera más sistemática los efectos de la relajación en el autismo. Se empleó un diseño de caso único línea base - tratamiento. Dentro del tratamiento se discriminaron dos fases: 1 *de enseñanza*: sesiones en que se aplicaba una parte o la totalidad de la técnica sin que el niño llegara a relajarse y 2. *de relajación*: sesiones en las cuales se relajaba. La respuesta al tratamiento se evaluaba en las clases de rehabilitación que el niño tomaba inmediatamente después de la aplicación de la técnica mediante la medición de conductas inapropiadas y de rendimiento y la evaluación de las maestras. Se trataron cuatro casos. El siguiente trabajo presenta el tratamiento de uno de ellos, siendo representativo de los demás.

MÉTODO

Sujeto y situación

G., un niño de 7 años de edad, tiene diagnóstico de autismo de acuerdo a los criterios del DSM IV. Hace 3 años que se encuentra bajo tratamiento en un instituto especializado en niños autistas que aplica técnicas basadas en el condicionamiento operante, siguiendo la línea de Lovaas (1989). Concorre a la institución 5 días por semana durante 6 horas. Tiene un alto grado de rigidez corporal, autoestimulación verbal y visual. Emite sonidos ininteligibles sin poseer lenguaje funcional, por lo cual se le enseñó a comunicarse por medio del método PECS: el niño tiene colgado de la presilla del pantalón un libro pequeño con dibujos de los elementos que desea con frecuencia (gaseosas, galletitas, chocolate, llave para salir, etc.). Cuando quiere alguno de ellos, le da a la educadora la tarjeta con el dibujo correspondiente y ella le entrega el objeto seleccionado.

Las clases de rehabilitación consisten en un conjunto de programas en los cuales, previa evaluación de los niveles de rendimiento del niño en las diferentes áreas (imitación, obediencia, lenguaje receptivo y expresivo, autovalimiento, socialización), se presentan de

manera sistemática, simple y ordenada, los estímulos a aprender. La clase es individual con una maestra por niño. El rendimiento se evalúa mediante porcentajes de respuestas correctas en cada programa.

Procedimiento

Se realizaron 3 sesiones de línea base (LB), 36 de enseñanza (E) y 12 de relajación (R).

Línea base (LB)

Para obtener una muestra del espectro conductual del niño se realizaron observaciones asistemáticas en diferentes ámbitos y se solicitó información a los maestros. Luego se elaboró el análisis funcional de los datos y se comenzó el registro de las conductas que se consideraron como causadas, en parte, por la ansiedad del niño ante las tareas a realizar. La LB se registró como la tasa de respuestas inapropiadas (frecuencia/tiempo) durante la primera clase del día, que duraba alrededor de 45 min.. Las conductas registradas fueron:

1. *Rigidez corporal.* Cuando el niño está duro, sin moverse, con los brazos rígidos. Como es una medida de estado, se estimó como "1"(presencia) o "0" (ausencia)
2. *Autoestimulación verbal.* Emisiones de la voz no acorde al contexto
3. *Risa o llanto* autoestimulante exacerbado y sin motivo aparente
4. *Balanceo*
5. *Aplausos*

Las respuestas que se evaluaron por los informes diarios que hacían las maestras fueron:

1. *Medidas de rendimiento.* Porcentaje de respuestas correctas en los programas que se aplicaban en la clase de rehabilitación que seguía al entrenamiento en relajación.

A posteriori, por los resultados obtenidos con el tratamiento, se evaluó también:

2. *Lenguaje funcional.* Emisión de palabras acordes a la situación dentro y fuera de la clase.

Durante la clase, en el tiempo que duró la intervención, la maestra respondió en forma asistemática cuando aparecían las conductas disruptivas bajo estudio (extinción, “no se hace”, “quieto”, etc.).

Fase de enseñanza (E)

Las primeras cuatro sesiones tuvieron como objetivo establecer la relación terapéutica con G., encontrar reforzadores primarios y mantener un contacto físico por medio de cosquillas, porque le agradaban. Luego se le enseñó a inhalar y exhalar profundamente, aflojar los músculos, permanecer quieto y discriminar la duración de la sesión coincidente con inicio y fin de una música suave (*new age*). Más adelante mientras estaba sentado se le tocaban partes musculares diciéndole “flojo”, “tranquilo”. A partir de la sexta sesión se aplicaba la técnica completa (Cuadro 1), pero con estímulos de apoyo para lograr la respiración profunda. Para que inspire se le colocaba un perfume que le gustaba cerca de la nariz y se le decía que lo oliera; para exhalar, se le colocaba un sorbete en la boca. Esta estimulación se eliminó gradualmente hasta que se dejó de usar a partir de la sesión 30. G. se mostraba renuente a los cambios tanto en la rutina como en las personas con quienes trabajaba. Es por ello que a partir de las últimas 8 sesiones de E, fue la maestra quien lo relajaba para facilitar el aprendizaje. La maestra aprendió la técnica mediante aprendizaje estructurado. La etapa de enseñanza se consideró terminada luego de dos sesiones en las que había ausencia de movimientos, gritos o agresión y de tensión o rigidez muscular en G.

Fase de relajación (R)

El Cuadro 1 describe sintéticamente la técnica de relajación empleada. Está basada en la propuesta por Cautela y Groden (1986). Para la evaluación de la relajación se intentó tomar el pulso de G. mediante dos técnicas que implicaba el uso de aparatos, pero no

fue posible. G. no comprendía nuestro objetivo y su nivel de ansiedad se incrementaba. Por lo tanto fue estimada por la observación independiente de la maestra y de la psicóloga inmediatamente después del entrenamiento. Se utilizaban dos categorías, 0: No se relajó (hubo movimientos bruscos, gritos o agresiones y tensión muscular o rigidez durante la sesión), 1: Se relajó (hubo ausencia de movimientos, gritos o agresión y de tensión o rigidez muscular). La rigidez se estimaba levantando un brazo del niño y observando como caía. Si quedaba duro y levantado, había tensión, si caía lentamente, había ausencia de tensión. La confiabilidad interobservadores fue del 98%. Luego de la sesión G. recibía la programación del día. En ese momento comenzaba el registro de las respuestas objetivo.

Cuadro 1.- Descripción de la técnica de relajación aplicada a niños autistas

La relajación la aplicó una psicóloga que no participaba del resto de las actividades del niño, 4 veces por semana, en el aula, antes del comienzo de las tareas diarias. El niño permanecía sentado en una silla con los ojos semicerrados. Se le pedía que imite tres respiraciones profundas que realizaba la terapeuta. Luego, durante 10 minutos se le presionaban, masajeban y nombraban grandes grupos musculares en el siguiente orden: manos, brazos, piernas, pies, abdomen, pecho y cabeza, a excepción que él solicitara que se le masajeara una parte específica. Acompañando al masaje se decía "me tranquilizo, me aflojo, tranquilo, aflojo...(el brazo)" con el objetivo de que fueran, a largo plazo, señales discriminativas de relajación. Se reforzaba socialmente al niño cuando aflojaba la zona nombrada. Cuando no lo hacía se le decía "está duro", con voz fuerte y firme, y luego "aflojo", con voz suave y acompasada. El procedimiento, con una duración aproximada de 15 minutos, se acompañaba con una música suave "new age", para evitar ruidos asistemáticos y aumentar la discriminación de inicio y finalización de la sesión. Por último se pedía que imite nuevamente las 3 respiraciones profundas y se apagaba la música. Se estimaba el grado de relajación y de rigidez muscular levantando el brazo del niño para verificar si caía flojo y blando. La sesión terminaba diciendo "terminó la relajación, ahora vas a trabajar".

Resultados

Para evaluar si la intervención fue eficaz en la disminución de las conductas claves se realizó un Análisis de Varianza (ANOVA) de tres grupos independientes (LB, E y R) para cada respuesta, tomando cada observación de las sesiones como una unidad experimental. Las comparaciones entre pares de medias se realizaron con la Tabla Fisher's LSD. Esta técnica de evaluación fue propuesta como válida por Barlow y Hersen (1988), Arnau Grass (1984), Shine y Bower (1971). Gentile y col. (1972) y Hartmann (1974) la aceptaron con reservas, si se verificaba previamente la ausencia de autocorrelación de los datos de cada fase, cosa que confirmamos con los nuestros. La significación de rigidez durante la clase en comparación con la obtenida durante la intervención, se estimó con Chi cuadrado. Las operaciones se realizaron con el programa SYSTAT 5.0.

La ausencia de rigidez obtenida durante la fase R se mantuvo durante las clases (Chi cuadrado= 298, $p < 0.0001$).

La Figura 1 muestra el promedio de las tasas de las conductas registradas en las tres fases de la intervención. El ANOVA total de *autoestimulación verbal* mostró una diferencia significativa, $F(2,34)=8.85$ $p < 0.001$. La comparación entre fases indicó que hubo diferencias entre la LB y E ($p < 0.05$) y LB y R ($p < 0.001$), como así también entre E y R ($p < 0.003$). Estos resultados señalan que, si bien durante la fase E hubo cambios, se obtuvieron mejores resultados durante R. Además se observó que la autoestimulación verbal, en la fase R, tenía una topografía diferente respecto de la LB y la E. Por ejemplo, en estas dos últimas fases G. decía "la, la, la, la..." con volumen fuerte y entonación. En cambio, durante R, era una "a..." de bajo volumen. Esto sugiere que la intensidad de la respuesta, aunque presente, era menor. El ANOVA total de *risas y llantos* mostró diferencias significativas, $F(2,34)=4.91$, $p < 0.02$. La comparación entre fases mostró que hubo diferencias entre LB y R ($p < 0.02$), pero no entre E y R. En esta conducta, tanto el período de enseñanza como de relajación tuvo los mismos resultados. El ANOVA total de *balanceo* no dio diferencias entre fases, $F(2,37)=2.23$, n.s. Sin embargo, dado que es un caso clínico con objetivos

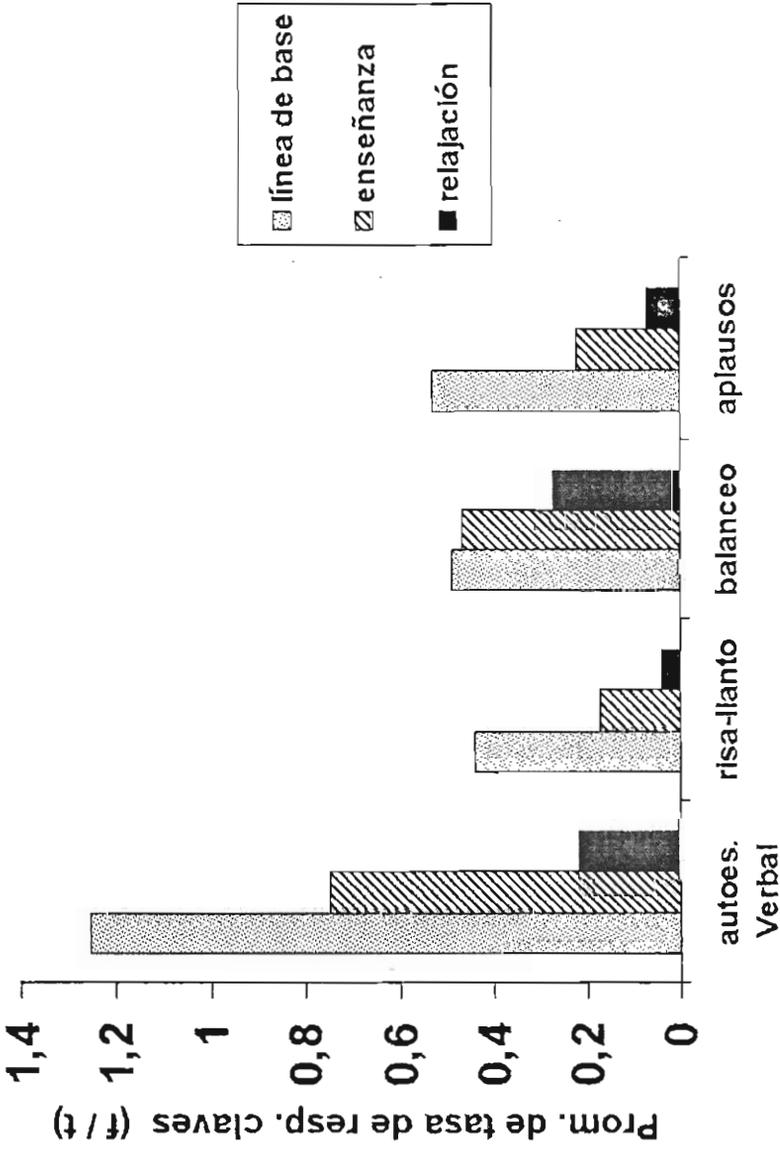


Figura 1.- Promedio de tasa de autoestimulación verbal, risa-llanto, balanceo y aplausos en las sesiones de línea de base (n= 3), enseñanza de relajación (n= 36) y relajación (n= 12) en función de la relajación en un niño autista de 7 años de edad.

exploratorios, realizamos la comparación de pares de medias con la Tabla Fisher. Mostró que el balanceo disminuyó significativamente durante R, respecto de E ($p < 0.05$), sugiriendo que la relajación superó a la etapa de enseñanza y LB. El ANOVA total de *aplausos* muestra una diferencia significativa, $F(2,33)=4.83$, $p < 0.01$. La comparación entre fases mostró diferencias significativas entre LB y E ($p < 0.04$) y LB y R ($p < 0.006$), pero no entre E y R.

En cuanto al *rendimiento*, se correlacionaron las etapas de la intervención con los porcentajes de respuestas correctas que G. tenía en la clase de rehabilitación. El ANOVA total muestra una diferencia significativa, $F(2,22)=8.41$, $p < 0.002$. La comparación entre fases mostró que hubo diferencias marginales entre LB y R ($p < 0.06$) y significativas entre E y R ($p < 0.002$).

Durante la intervención, G. imitó por primera vez un sonido y luego emitió una palabra (“papa”) que aprendió a utilizar de manera funcional. No se pudo determinar si este resultado fue durante la etapa de E o R. Sin embargo, durante la fase R se registraron cambios notables en el aprendizaje del lenguaje funcional, dentro y fuera de la clase de rehabilitación. Actualmente emite espontáneamente aproximadamente 10 palabras, repite por imitación 9 y completa 8.

G. presentaba problemas de conducta durante el almuerzo. Debido al éxito que las maestras observaron con la relajación, comenzaron a aplicársela antes del comienzo de esa actividad, logrando que su comportamiento mejorara notablemente. Además informaron que en ocasiones las maestras usaban señales verbales de relajación (“calma”, “tranquilo”) y el niño lograba regular su conducta. De esta manera, la relajación se incorporó en los maestros como una estrategia más para el tratamiento de G.

Discusión general

Si bien la relajación mostró ser eficaz en múltiples tratamientos, su utilización en niños autistas no fue extensamente explorada de manera sistemática. Presentamos un caso en el que la relajación fue efectiva.

Todos los comportamientos registrados en este trabajo se redujeron en función de la intervención. Los resultados con G. fueron similares a los encontrados por Field y cols. (1997) con niños autistas de 4-5 años cuando se aplicó terapia de contacto y por Hughes and Davis (1980) con un adulto autista de alto funcionamiento. Nuestro estudio permitió discriminar los efectos del contacto y el masaje per se de los de la relajación. En nuestro caso, las risas o llantos auto-estimulatorios y los aplausos disminuyeron durante la E y R de manera significativa en relación con la línea base y el balanceo y la autoestimulación verbal disminuyeron significativamente sólo durante R. G. mostró una disminución de las conductas estudiadas tanto en la fase de la enseñanza en relación con la línea de base, pero la relajación produjo cambios más intensos. Aunque el diseño empleado no permite hacer una conclusión definitiva porque no se manipuló la variable enseñanza (siempre fue anterior a la fase de relajación), los resultados sugieren que el simple contacto físico con masajes produce algún efecto en los comportamientos desadaptados. Las investigaciones futuras deberán determinar qué clase de respuestas son más susceptibles de cambio mediante el simple contacto y cuáles requieren además lograr más relajación.

En relación con el área cognitiva, el porcentaje de respuestas correctas en la clase después de la relajación se incrementó significativamente respecto de la de E con diferencias marginales entre LB y R. Estos datos deben tomarse con precaución porque nosotros no teníamos el control de lo que se le enseñaba al niño. Bien podría haber ocurrido que durante la LB (que fueron de tres días) el niño estaba con tareas de consolidación de habilidades y por eso la comparación entre la LB y la R dió una significación marginal. Sin embargo, la impresión subjetiva de la maestra era que G. aprendía más rápido. Field (1990,1996) informó que la TC incrementó la actividad vagal, la cual está asociada con la atención (Porges, 1991). Y en un adulto autista el EEG cambió a un estado de alerta. Los resultados obtenidos con G. sugieren que los efectos encontrados por Field se debieron a la relajación causada por el contacto, teniendo en cuenta que G. sólo obtuvo resultados positivos en el área cognitiva durante la fase de tratamiento. Por otro lado, la performance superior se puede atribuir también a la disminución

de respuestas competitivas que interfieren con el aprendizaje. En ese caso, la relajación causaría un efecto indirecto. Sin embargo, durante la fase de enseñanza algunos comportamientos disruptivos disminuyeron sin que mejorara la performance. Este estudio no puede discriminar entre las dos hipótesis o una combinación de ambas.

El desarrollo del lenguaje de G. asociado con la relajación fue sorprendente e inesperado, ya que la información dada por los terapeutas y médicos era de un pronóstico negativo respecto a esa habilidad. Quizá la rigidez muscular o la ansiedad interferían con la adquisición o con la emisión de palabras que G. ya tenía en su repertorio. En cualquier caso en futuros trabajos habrá que estudiar sistemáticamente los efectos de la relajación sobre la respuesta verbal de niños autistas.

De estos resultados se infiere que las respuestas desajustadas en el autismo pueden controlarse no solamente utilizando técnicas operantes, que se basan en la hipótesis de que la mayoría de las conductas se mantienen por las consecuencias que reciben del ambiente. También pueden influir otros factores, como la ansiedad o el estrés que provoca una activación generalizada propicia para que aparezcan respuestas desajustadas. Para ello, el mecanismo más apropiado sería el pavloviano, los efectos de la frustración o la teoría de los dos factores. Es sabido que la conducta está causada por una red compleja de mecanismos y no hay que desestimarlos a la hora de organizar un programa integral de tratamiento. Por otra parte, el contacto físico, caricias o masajes son intervenciones sencillas para que implemente la familia o los maestros que, como se mostró, disminuyen la probabilidad de la aparición de respuestas desadaptadas.

En conclusión, este estudio sugiere que la relajación podría incorporarse como una técnica apropiada para el tratamiento del autismo, siempre asociada a los tratamientos comportamentales tradicionales que han reconocido su eficacia durante las últimas cuatro décadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Amsel, A. (1992). *Frustration Theory*. Cambridge, University Press.
- American psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statical manual of mental disorders. DSM IV*. Washington, DC: Autor.

- Arnau Grass, J.** (1984). *Diseños experimentales en psicología y educación*. Vol. 2. Ed. Trillas, México. Cap.12, 235-268.
- Barlow, D.H., y Hersen, M.** (1988). *Diseños experimentales del caso único*. Cap.9, 284-285. Ed. Martínez Roca., Barcelona..
- Cautela, R. y Groden, J.** (1986). *Técnicas de relajación*. Barcelona: Editorial Martínez Roca.
- Ducharme, J.** (1994). Errorless embedding in the reduction of severe maladaptive behavior during interactive and learning tasks. *Behavior Therapy*, 25, 489-501.
- Field, T.** (1990) Newborn behavior, vagal tone and catecholamine activity in cocaine exposed infants. *Symposium presented at the International Society of Infant Studies*, Montreal, Canadá (1990)
- Field, T.; Morrow, C.; Valdeon, C.; Larson, S.; Kuhn, C.; y Schanberg, S.** (1992). Massage therapy reduces anxiety in child and adolescent psychiatric patients. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31, 131-135.
- Field, T.; Ironson, G.; Pickens, J.; Nawrocki, T.; Fox, N.; Scafidi, F.; Burman, I.; Schanberg, S.** (1996) Massage therapy reduces anxiety and enhances EEG pattern of alertness and math computations. *International Journal of Neuroscience*, 86, 197-205.
- Field, T., Lasko, D., Mundy, P., Henteleff, T., Kabat, S., Talpins, S. y Dowling, M.** (1997). Brief Report: Autistic Children's Attentiveness and Responsivity Improve After Touch Therapy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27, 333- 338.
- Flaherty, C.F.** (1996). *Incentive relativity*. Cambridge, IK: Cambridge University Press.
- Gentile, J. R.; Roden, A. H. y Klein, R. D.** (1972). An analysis of variance model for the intrasubject replication design. *Journal of Applied Behavior analysis*, 5, 193-198.
- Grandin, T.** (1996). My experiences with visual thinking, sensory problems and communication difficulties. Extraído de Internet. <http://www.unc.edu/depts/teacch/>
- Groden, J., Cautela, J., Prince, S. y Berryman, J.** (1994). The Impact of Stress and Anxiety on Individuals with Autism and Developmental Disabilities. En Schopler & Mesibov *Behavioral Issues in Autism*. Plenum Press, New York.
- Hartmann, D. P.** (1974) Forcing square pegs into round holes: Some comments on an analysis of variance model for the intrasubject replication design. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7, 635-638.
- Hughes, H. y Davis, R.** (1980). Treatment of aggressive behavior: The effect of EMG response discrimination biofeedback training. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 10, 193- 202.

- Jacobson, E. (1964). *Anxiety and tension control*. Filadelfia: Lippincott.
- Jones, M. C. (1926) Uso de la alimentación para superar las fobias infantiles, en J. Wolpe (Ed.). *Psychotherapy by reciprocal inhibition*. Stanford: Stanford University Press.
- Lovaas, I. (1989). *Enseñanza de niños con trastornos del desarrollo*. Barcelona: Editorial Martínez Roca.
- Matos, M. A. y Mustaca, A. (1998). Tratamiento comportamental del autismo: aplicación de técnicas operantes y de relajación sistemática. *Avances en Psicología Clínica Latinoamericana*, 16, 93-110.
- Matos, M.A. y Mustaca (1999). La relajación sistemática en niños autistas. Presentado al XIV Congreso Mexicano y II Ibero e Interamericano de Análisis de la Conducta, Guadalajara, México.
- Porges, S.W. (1991) Vagal tone: a mediador of affects. In J.A. Garber & K.L. Dodge (Eds.), *The development of affect regulation and dysregulation* (pp. 11-128). New York:Cambridge University Press.
- Reese, R. (1998) Reducing disruptive behavior of a group- home resident with autism and mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 159-165.
- Riviere, A. (1997). *Autismo*. Resumen de una conferencia dada en el congreso de autismo organizado en Córdoba (Argentina), marzo.
- Shine, L.C. y Bower, S.M. (1971) A one-way analysis of variance for single-subjet designs. *Educational and Psychological Measurement*, 31, 105-113.
- Schulz, J. H. y Luthe, W. (1959). *Autogenic training: A psychologyc approach to psychotherapy*. Nueva York: Grune & Stratton.
- Taramit, J. (1996). *Acerca de la Insistencia en la Igualdad: Análisis y Propuestas para la Intervención*. Extraído de Internet. <http://aut.tsai.es/scripts/articulo/smuestra.idc?n=tamarit3>.
- Vila, J. y Fernández, M. (1986). Introducción. En R. Cautela y J. Groden (Eds.). *Técnicas de relajación*. Barcelona: Editorial Martínez Roca.
- Wolpe, J. (1958). *Psychotherapy by reciprocal inhibition*. Stanford: Stanford University Press.
- Wolpe, J. (1969). *The practice of behavior therapy*. New York: Editorial Pergamon.