

EFFECTO DEL REFUERZO SOCIAL EN UNA MUESTRA DE INFANTES TRISOMICOS-21 SOMETIDOS A ESTIMULACION PRECOZ

María Teresa Sanz Aparicio
Departamento de Psicología General
Facultad de Psicología
U.N.E.D.

RESUMEN

Este artículo refleja los resultados de un estudio llevado a cabo sobre las adquisiciones diferenciales de dos grupos de lactantes trisómicos-21 en función del refuerzo empleado, en un programa de estimulación precoz.

Por presentar esta población un cociente social por encima de su cociente intelectual, rasgo central de su personalidad, y por la marcada hipotonía que padecen, sobre todo en los primeros años de vida, se utilizó como premio, un refuerzo social con dos variantes: administrado en interacción física con el sujeto (grupo RI) y sin interacción (grupo RNI).

Según los datos obtenidos se comprobó un mayor nivel de adquisiciones en aquel grupo que había recibido el refuerzo en interacción.

SUMMARY

This report shows the results of a study carried out about about differential acquisitions of two groups of trisomy-21 babies, depending on the reinforcement used in an early stimulation program.

As this population presents a social quotient hi-

gher than its intelligence quotient, main characteristic of its personality and because of the pronounced hypotony suffered by them, principally in the first years of life, we used as reward a social reinforcement with two variants: administered in physical interaction with the subject (RI group) and without interaction (RNI group).

According to the obtained data, we proved an upper level of acquisitions in the group which had received the reinforcement in the interaction.

INTRODUCCION

Por estimulación precoz entendemos la presentación de estímulos sensoriales de forma pautada y programada, al bebé que manifiesta alteraciones -perinatales, cromosómicas, ambientales...- con el fin de proveerle mayor número de interacciones con el medio para una mejor adaptación con su entorno, y favorecer así el desarrollo de los repertorios cognitivos.

Se han llevado a cabo gran cantidad de experimentos que vienen a demostrar la correlación altamente positiva entre ambientes enriquecidos y el posterior desarrollo en animales inferiores de la escala filogenética (Kuenzle y Knüsel, 1974; Bennet y colab., 1979; Nissen, 1978; Schwartz, 1978; Levine, 1973; Riesen, 1973; Rosenzweig y colab. 1977). Esto nos permite comprobar un hecho de gran interés en relación con la estimulación del lactante: cuando nace un bebé es un ser totalmente indefenso, tardará un año en andar y muchos más en valerse por sí mismo; mientras que esto lo conseguirán en muy poco tiempo los animales, ya que nacen prácticamente maduros. Este hecho en el hombre, le permite escapar de la rigidez de una estructura determinada genéticamente y seguir un proceso de desarrollo en interacción con los estímulos ambientales; estimulación que en el caso del lactante que presenta alteraciones prenatales, perinatales o postnatales, se debe de programar, contando que se producirá un feed-back con unas estructuras menos acabadas y por ello más plásticas.

En humanos se han realizado trabajos para demostrar el efecto del ambiente en los primeros momentos del desarrollo, desde los estudios de Hess y Shipman (1965) y los de Bee y colab. (1969), se sabe que las instrucciones verbales y el tipo de lenguaje que emplea la madre en su hijo determinará la ejecución de éste: las madres que utilizaron más abstracciones y verbalizaciones desarrollaron en el niño una mayor destreza verbal, las que leían diariamente durante diez minutos a bebés de trece meses durante nueve meses, lograron que el lenguaje de sus hijos se colocaran por encima de la media. Rheinghold (1969) observó que al incrementar la atención individual a los niños internados en instituciones, au-

mentaban su talla y peso. Korner y Thoman (1972) registraron a doce bebés comprobando que sus ojos permanecieron abiertos el 90% del tiempo que estaban en brazos y solo un 25% cuando yacían en la cuna, lo que sugiere que el desarrollo temprano del esquema visomotor se ve facilitado por la estimulación vestibular y el manejo que recibe el bebé. La variedad y clase de objetos disponibles para el niño tienen relación con el índice de desarrollo mental (Yarrow y otros, 1972), y con su conducta exploratoria (Rubinstein, 1967). Los lactantes de madres que estimularon poco, y no respondieron a sus señales limitando su exploración, produjeron C.I. inferiores en sus hijos (Beckwith, 1971b, Clarke-Stewart, 1973; Ainsworth y Bell, 1975).

En general, se puede afirmar que si no hay un intercambio entre el niño y el ambiente durante el período de desarrollo sensoriomotriz (dieciocho primeros meses), se producirá un deterioro en la inteligencia y adaptación futura al medio. Lo que viene a confirmar que la experiencia temprana juega un papel fundamental en el desarrollo del bebé.

En el caso del lactante síndrome de Down, esta necesidad se presenta más acusada ya que uno de sus rasgos más sobresalientes en esta época, causado por la propia alteración cromosómica, es la hipotonía, que mediatiza y limita su relación con el entorno; esa hipotonía generalizada produce menor receptividad a la estimulación exterior, por lo que deberá presentársele de forma más insistente y fundamentalmente programada. Por otro lado, dado que esta alteración se detecta inmediatamente después del nacimiento que es causante del 0.1% de todos los nacimientos con 3.000 casos por año (Antley y Hartlage, 1976) y que constituye una población bastante homogénea en cuanto a desarrollo de la inteligencia y rasgos de personalidad se refiere, la hacen objeto de gran número de estudios.

Uno de sus rasgos de personalidad más destacable es su efectividad que lo sitúa de dos a tres años por encima de su edad mental (Domino, Goldchmid y Kaplan, 1964; Silverstein, 1970; Contwell y Birch, 1969; Grotz, 1972; Anderson, 1937; Cytryno, 1975), de todo ello se deduce la utilidad del refuerzo social en el trabajo de estimulación con estos niños.

Como hemos dicho por las características diagnósticas de esta población, la estimulación precoz se puede iniciar después de nacer, e inmediatamente surge un problema inherente a la misma patología: el refuerzo a emplear. Este factor reviste especial importancia teniendo en cuenta que por la hipotonía, ya mencionada, son difíciles de motivar. Refuerzos primarios, como leche, agua o chupeteo, no lo constituyen para el lactante Down por su escasez o carencia de reflejo de succión; distinto es el caso de los reforzadores táctiles que aplicados de forma suave, resultan re-

forzadores positivos para el lactante, ya que dependen de ellos más directamente (brazos de la madre, caricias, sábanas...). Si es la madre la principal administradora de los reforzadores táctiles, su sola presencia se vivenciará como reforzante; con ello las oportunidades para programas conductuales por medio de refuerzos táctiles son inmensas.

Cuando una madre acaricia a su hijo, también le habla, sonrío; si ese niño realiza algo deseable para la madre, esta se lo aprobará verbalmente a la vez que le sonreirá y cogerá en brazos. Esta cadena de respuestas se produce continuamente en la interacción madre-hijo, consiguiendo con ello que dos estímulos previamente neutros, sonrisa y aprobación verbal, adquieran por sí valor reforzante.

En la dinámica de la estimulación precoz sucede lo mismo, cuando el lactante comienza el tratamiento lo primero será interactuar con él, que se acostumbre al terapeuta para que con ello sus caricias las acepte como estímulos placenteros y no le asusten; esto es, que el bebé se familiarice con el entorno y el terapeuta, convirtiéndole en administrador de reforzamiento, estableciéndose un vínculo entre ambos y siendo ese vínculo la base del reforzamiento.

Partiendo de estos presupuestos en nuestro estudio, pretendimos comprobar si existían diferencias en las adquisiciones de infantes mongólicos en el contexto de la estimulación precoz, cuando se administraba el refuerzo social contactando físicamente con el niño -para aplaudirle por la ejecución deseada se cogían sus manos y se realizaba el reforzador conjuntamente- o, si por el contrario, la simple aplicación del reforzador social -el terapeuta aplaudía al niño-, era recompensante en igual medida.

Hasta el momento no se han realizado investigaciones en este sentido, pero nos inclinamos a pensar que aquel grupo que recibe se el refuerzo social en interacción obtendría mejores ejecuciones, por lo que nos planteamos la siguiente hipótesis: habiéndose comprobado la utilidad del refuerzo social en el contexto de la estimulación precoz, cabría pensarse que mayor será su eficacia al administrarlo en interacción con el sujeto.

METODO

Sujetos

La muestra estaba constituida por 18 bebés afectos de trisomía primaria en el par 21: 10 varones y 8 hembras situándose entre los once y trece meses con un cociente de desarrollo entre 65-75 según la escala para medir el desarrollo psicomotor en la primera infancia (Brunet-Lezine). Todos los sujetos cumplían la condición

de llevar al menos un mínimo de cuatro meses de tratamiento de estimulación precoz para poder participar en el experimento; en este período de tiempo, habían sufrido más de una revisión diagnóstica y se había ido completando una ficha individual de evolución de peso, talla y dentición utilizada de control hasta los veinticuatro meses.

Material

Durante la fase experimental cada niño continuó con su programación individualizada (con el material preciso para ello), pero en todas se introdujeron ocho objetivos comunes, dos por área trabajada: en el área de motricidad gruesa se emplearon como estímulos de apoyo una pelota y un sonajero, para los objetivos de motricidad fina fue utilizado el tablero de figuras geométricas de las escalas Bayley, una caja de plástico de 10x10x10 centímetros y los cubos de 2x2 centímetros de la escala de Brunet-Lezine, tanto en el área de lenguaje como en la de social no se precisó material de apoyo. Las tres salas donde se realizaron las sesiones reunían condiciones similares en cuanto a espacio, luminosidad y aparatos auxiliares.

Diseño

Se utilizó un diseño de dos grupos aleatorios, controlando la variable sexo, de tal forma que cada grupo se componía de cinco varones y cuatro hembras. La variable independiente es el tipo de refuerzo administrado (RI-RNI) y la variable dependiente las ejecuciones de los sujetos en los dos objetivos de cada una de las áreas trabajadas:

- Motor grueso: En sedestación se coloca en posición de gateo. En bipedestación con apoyo, levanta y baja un pié.
- Motor fino: Casa el círculo del tablero de figuras geométricas.
Mete un cubo en una caja.
- Lenguaje: Repite: BA - BA.
Repite: NA - NA
- Social: Dice adiós con su mano.
Juega al cucú con sus manos.

(Los objetivos fueron programados según: programa de intervención temprana para niños mongólicos (M. Hanson, ítems comparados de A. Gessell para niños normales y síndrome de Down, Escala para medir el desarrollo psicomotor en la primera infancia de Brunet-Lezine).

Se realizaban cinco ensayos de cada uno de los ocho objetivos en cada sesión que puntuaban 0 ó 1 según fuera correcta o no la ejecución.

Procedimiento

Como ya hemos indicado, los sujetos reunían la condición de asistir a tratamiento de estimulación precoz un mínimo de cuatro meses antes del inicio del experimento. Durante este período de tiempo los programas de entrenamiento habían sido divididos en las siguientes áreas: motricidad gruesa (control cefálico, sentarse, girarse sobre sí mismo, gatear, en pie), motricidad fina (visual, alcanzar, agarrar y manipular objetos), comunicación (lenguaje expresivo y lenguaje receptivo) y social-autoayuda (alimento e interacción). A las madres se les había entregado una copia del programa e instrucciones semanales por escrito de los objetivos que debían de trabajar en el hogar, adiestrándolas en la sesión para ello.

El refuerzo administrado ante la ejecución deseada fue siempre verbal: "bien, muy bien...". El criterio utilizado para considerarse superada una programación de objetivos era la realización del 75% de los elementos propuestos, debiéndose realizar estos cinco veces sin error durante dos sesiones para considerarse superados.

En la fase propiamente experimental, las madres dejaron de asistir a la sesión para evitar con ello la aplicación del refuerzo de forma incontrolada, aunque se les siguió dando pautas semanalmente, entrando un observador con cada uno de los terapeutas con el fin de anotar cada uno de los niveles de ejecución del sujeto y las conductas presentadas, pero no interviniendo en ningún caso. Se realizó una nueva programación para cada uno de los niños introduciéndose ocho objetivos comunes, dos por área trabajada. Los intentos diarios se registraron de forma sistemática en unas tablas elaboradas al efecto.

La muestra se dividió de forma aleatoria pero teniendo en cuenta el sexo, en dos grupos:

- 1º Grupo: Se sigue empleando como refuerzo verbal "bien, muy bien..." y simultáneamente el terapeuta coge las manos del niño y aplaude con él; a este grupo se le denominó RI (refuerzo en interacción).
- 2º Grupo: Se mantiene el mismo refuerzo verbal, a la vez que el terapeuta aplaude ante las ejecuciones correctas; grupo RNI (refuerzo no interacción).

RESULTADOS

Dado que el tamaño de la muestra era pequeño y por el tipo de medidas tomadas (número de aciertos del 1 al 5 en cada uno de los ocho objetivos por cada sesión), es de suponer que las puntu

ciones en cada condición experimental no se distribuyeran normalmente, de hecho la computación de medias y desviaciones típicas en las distintas áreas muestra que los grupos RI y RNI difieren considerablemente en algunas de ellas (cuadro nº 1).

CUADRO Nº 1: Medias y desviaciones típicas de las ejecuciones en las 22 sesiones, por áreas y objetivos para cada uno de los dos grupos de sujetos.

AREAS	OBJ	REFUERZO			
		GRUPO _ RI		GRUPO _ RNI	
		x	S.D.	x	S.D.
Motor grueso	1	38.222	5.847	41.111	5.861
	2	44.444	7.853	44.400	3.840
Motor fino	3	48.111	4.285	53.111	4.675
	4	49.777	6.815	50.555	8.676
Lenguaje	5	33.777	6.437	32.000	5.500
	6	36.444	2.877	36.333	5.831
Social	7	47.888	5.109	41.666	5.170
	8	52.000	8.108	51.444	7.367

Por todo ello, se consideró oportuno la utilización de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney; dicha prueba se aplicó a las puntuaciones totales en los ocho objetivos del grupo RY y RNI, obteniéndose una suma de rangos de 103.5 y 67.5 respectivamente a los que corresponden un valor Z de 1.65 (figura nº 1), que al compararla con el valor Z de las tablas para n_1 y $n_2 = 9$ indica que ambas muestras son significativamente diferentes ($p \leq 0.05$, contraste unilateral) (Cuadro nº 2).

Seguidamente se pasó a realizar un segundo análisis, para comprobar si los sujetos entrenados con el refuerzo social administrado en interacción, se comportaban diferencialmente en las distintas áreas, en relación a los sujetos entrenados solo con el refuerzo social. Para ello se volvió a emplear la prueba U de Mann Whitney obteniéndose los resultados presentados en el cuadro nº 3.

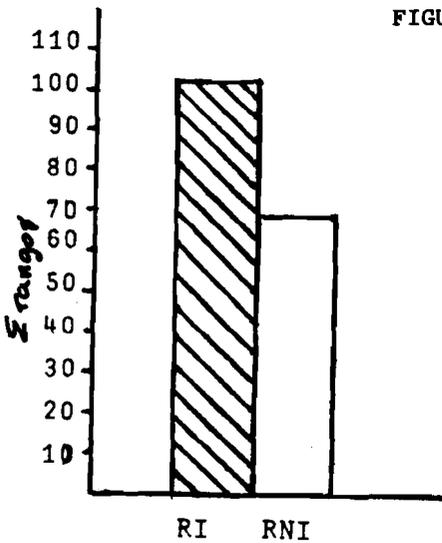


FIGURA N° 1: Representación de la suma de rangos de las puntuaciones de los RI y RNI (valor $Z = 1.65$ $p \leq 0.05$).

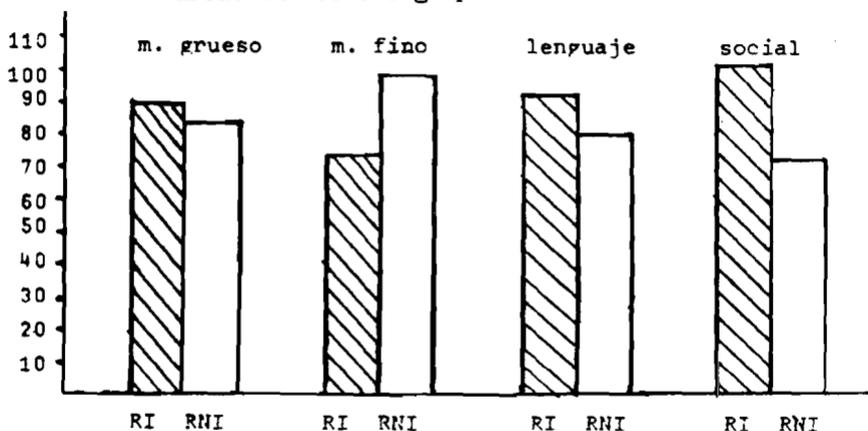
CUADRO N° 2: Resultados de la comparación de rangos de puntuaciones totales entre los RI y RNI con la prueba U de Mann-Whitney.

	RI	RNI	Z	p(unil)
n	9	9	1.65	0.05
R	67.5	103.5		

CUADRO N° 3: Comparación de rangos de las puntuaciones en cada área en ambos grupos.

	SUMA DE RANGOS			
	m. gr	m. fi.	leng.	soc.
RI	87	73.5	92	100
RNI	84	97.5	79	71
VALOR Z	0.13	1.06	0.6	1.28
N.C.		85.54		90

FIGURA Nº 2: Representación de la suma de rangos de las cuatro áreas en los dos grupos.



No existen diferencias significativas, no obstante se observa una tendencia a que los sujetos de ambos grupos se comporten diferencialmente y que estas diferencias giran en un sentido o en otro en función del área comparada. En las áreas de social, lenguaje y motor grueso, parece existir una tendencia a un mayor nivel de ejecución de los sujetos RI frente a los RNI; sin embargo estos resultados se invierten en el área de motor fino (figura nº 2).

Analizando el proceso de adquisición de cada uno de los grupos en los ocho objetivos se observaron diferencias en cuanto al número de sesiones necesarias para alcanzar el criterio fijado para considerar una conducta aprendida.

Como ya indicamos anteriormente, para que en estimulación precoz se considere superado un objetivo y poder programar un nivel superior, el sujeto debe de ejecutar cinco intentos sin error en dos sesiones consecutivas; así pues, considerando dentro de cada grupo a los 9 sujetos y sus ocho objetivos a realizar obtendremos un total de 72 situaciones que analizándolas secuencialmente, se comprueba que los infantes RI empiezan a aprender antes la tarea e igualmente completan la programación en menor tiempo (cuadro nº 4); por ejemplo en la sesión nº 19 habían adquirido un 50% de los objetivos los RI frente al 19.4% de los RNI.

Llevando a cabo un estudio por objetivos, se pudo comprobar que esta relación se mantenía; esto es, que los sujetos RI aprenden antes la tarea que los RNI (salvo en los dos objetivos correspondientes al área de motor fino donde el proceso se invierte). Se expresa gráficamente en las figuras nº 3 a 10.

FIGURA N° 3: Curvas acumulativas de sujetos que consiguen cada uno de los ocho objetivos por sesiones.

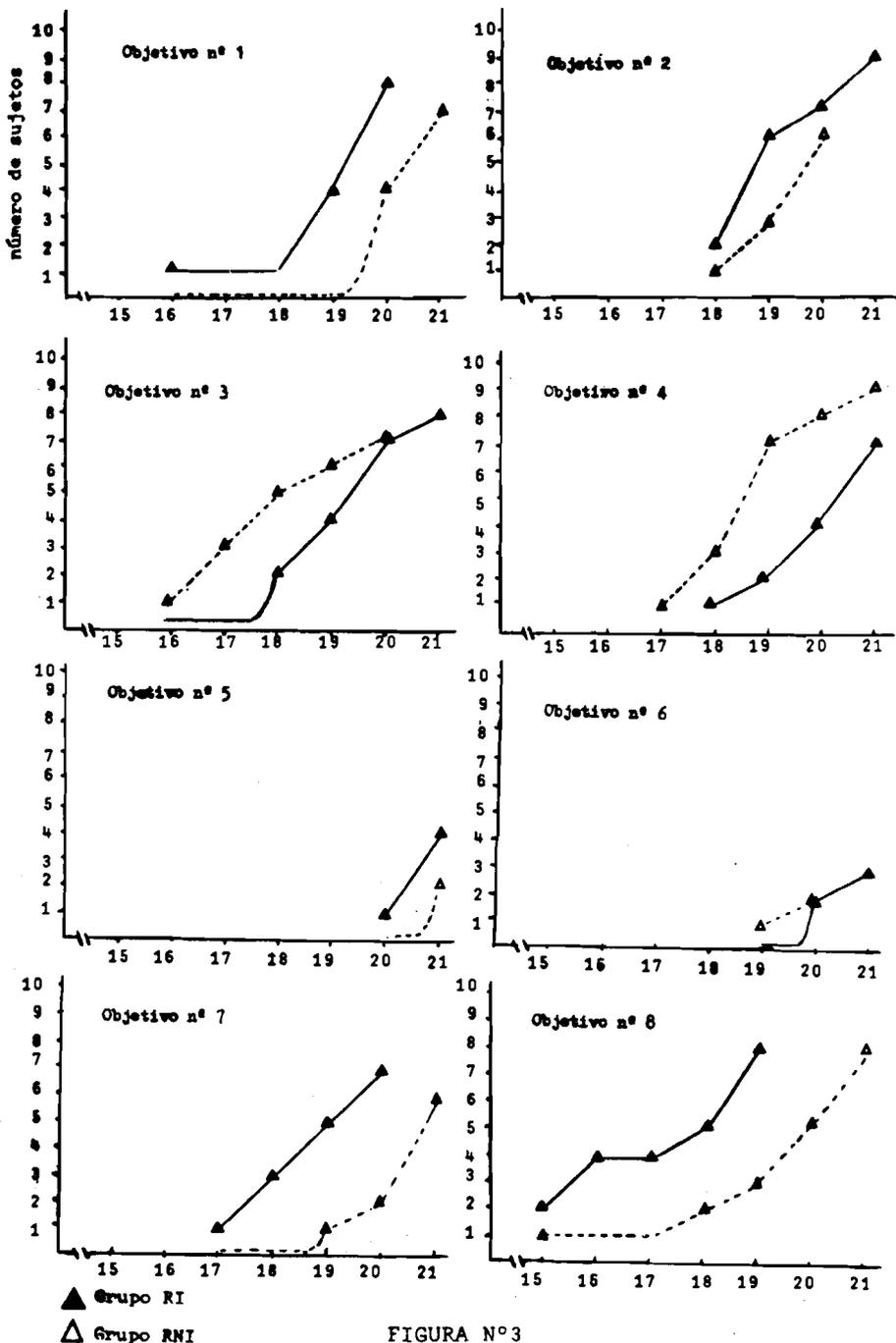


FIGURA N° 3

CUADRO N° 4: Objetivos conseguidos en función del número de sesiones en ambos grupos.

N° ses.	GRUPO - RI			GRUPO - RNI		
	obj. cons.	%	% ac.	obj. cons.	%	% ac.
15	2	2.8	2.8	1	1.4	1.4
16	4	5.5	8.3	0	0	1.4
17	5	7	15.3	0	0	1.4
18	6	8.3	24	5	7	8.3
19	19	26.4	50	8	11.1	19.4
20	11	15.3	63.3	14	19.4	38.9
21	7	9.7	75	17	23.6	62.5

Para conseguir un estudio más completo de los datos obtenidos, se pensó en realizar con ellos un tipo de análisis que si bien no incidía en la hipótesis de trabajo, ayudaba a conocer mejor la naturaleza de nuestra población. Para ello, se estudió cada muestra por separado, observando los efectos de la estimulación precoz en las cuatro áreas; es decir dentro de cada tipo de refuerzo se sometió a comprobación las posibles diferencias significativas en las ejecuciones de los nueve sujetos en función de las áreas comparadas. Para conseguir dicho propósito se empleó el test de Friedman.

En el grupo RI se obtuvo un valor $X^2 = 47.456$ ($p \leq 0.05$); las diferencias más sobresalientes se hallaron en el área del lenguaje, en donde al comparar las sumas de rangos de sus objetivos (5 y 6) con las de los restantes aparecen diferencias significativas (siendo el punto tabular 32) (cuadro n° 5).

En el grupo RNI se obtuvieron también diferencias significativas: $X^2 = 53.876$ ($p \leq 0.05$) siendo, igualmente, más pronunciadas en el área de lenguaje (los resultados se expresan en el cuadro n° 6). Las diferencias entre los objetivos se producen en el mismo sentido del grupo RI comentado anteriormente.

CUADRO Nº 5: Comparación de la suma de rangos de las puntuaciones de los dos objetivos del área de lenguaje con los dos objetivos de motor fino y social en ambos grupos.

GRUPO RI		motor f.		social	
		3	4	7	8
leng.	5	38.5	42.5	38.5	47
	6	34	36	34	42.5

GRUPO RNI		motor f.		social	
		3	4	7	8
leng.	5	51.5	43	33	47
	6	44	35.5	37	39.5

DISCUSION

En términos generales la hipótesis planteada sobre si las ejecuciones en los distintos objetivos fijados para cada una de las áreas, dependían del refuerzo social empleado, se confirma en nuestro trabajo. Los resultados se muestran en el sentido de las predicciones formuladas, y sugieren una serie de aspectos que con viene discutir.

En primer lugar, y como resultado de la aplicación de la prueba U de Mann-Withney entre las puntuaciones totales en los ocho objetivos de los grupos RI y RNI, se comprueba una tendencia a que se comporten diferencialmente en las ejecuciones a un nivel de significación del 0.05.

Un segundo aspecto destacable por la relevancia de los datos obtenidos, es la información que proporciona la suma de campos de la aplicación de la U de Mann-Withney por áreas, concretamente en motor fino y social. En cuanto a la primera: los sujetos RI puntúan por debajo de los RNI, indica que el hecho de que el terapeuta coja las manos del niño y aplauda con él, posiblemente tenga efectos inhibitorios. Por ser el área eminentemente manipulativa, al proporcionar como reforzador una actividad también manipulativa que involucra de forma activa al niño, puede no lograr los efectos pretendidos, "no ser reforzante" para él. La otra área a destacar era la social, en donde se produce la mayor diferencia entre las ejecuciones de ambos grupos, siendo este efecto superior al resto de las áreas; resultados que coinciden con los autores que defienden la superioridad del desarrollo social sobre el intelectual (Potozki y Gribb, 1942; Domino, Golchmid, y Kaplan 1964; Silverstein, 1970; Cornwell y Birch, 1969; Grotz, 1972; Cyttryno, 1975; Anderson, 1937).

Este rasgo de personalidad tan específico de los sujetos afec-

tos de trisomía-21 fue el que nos inclinó al inicio de la investigación y plantear la hipótesis de trabajo en el sentido de un mayor efecto del refuerzo verbal con interacción física (RI); de este modo, si en el resto de las áreas hemos comprobado una tendencia de los resultados, según nuestras predicciones se hacen más notorias en el área de social.

Otro punto a destacar, es el relativo al proceso de adquisición de cada uno de los objetivos por ambos grupos, comprobándose que los RI ejecutaban correctamente los objetivos (excepto los dos de motor fino) en un promedio de dos o tres sesiones antes que los RNI, lo que implica que con la utilización de este refuerzo, se adquiere con menor entrenamiento la tarea. De este modo, como se puede observar en las figuras nº 3 a 10, los nueve sujetos RI aprenden un mayor número de objetivos y éstos los ejecutan antes que el grupo que recibe el refuerzo sin interacción.

Uno de los efectos más importantes de la estimulación precoz, e igualmente comprobado en nuestro trabajo, es el conseguir el desarrollo homogéneo, esto es, que no existan lagunas o disarmonías en la evolución, lo que así mismo se logra en nuestro estudio con ambos tipos de refuerzo, exceptuando en lenguaje ya que aunque se pretende cubrir el déficit, existen barreras biológicas en esta población; lo que constituye el más importante handicap para cualquier tipo de tratamiento, incluido la intervención temprana.

BIBLIOGRAFIA

- AINSWORTH, M.D.S. y BELL, S.M.: Mother Interaction and Development of Competence. En K.J. Connolly y J. Bruner (Eds.): *The Growth of Competence*. Academic Press 1975.
- ANDERSON, J.E.: The Development of Social Behavior. *American Journal of Sociology* 1937. 44: 839-857.
- ANTLEY, R.M. y HARTLAGE, S.: *Down's syndrome Psychological Aspects of Genetic Counselling*. Academic Press. 1976.
- BECKWITH, L.: Relationships Between Attributes of Mothers and Their Infants' IC Scores. *Child Devel.* 1971, 42: 1083-1097.
- BEE, H.L., VAN EGEREN, M. STREISSGUTH, J.K. NYMAN, H. y LECKIE, S.: Social Class Differences in Maternal Teaching Strategies and Speech Patterns. *Developmen-*

tal Psychology. 1969, 1: 726-374.

BENNETT, E.L. ROSENZWEIG, M.R. MORIMOTO, H. y HEBERT, M.: Maze Training Alters Brain Weights and Cortical RNA/DNA Ratios. Behavioral And Neural Biology, 1979, 26:1-22.

BRUNET, O. y LEZINE, I.: Escala para medir el desarrollo psicomotor de la primera infancia. MEPSA, 1971.

CLARKE-STEWART, K.A.: Interactions Between Mothers and Their Young Children: Characteristics and Consequences. Monogr. Soc. Res. Child Devel. 1973, 38, nº 153:109.

CORNWELL, A. y BIRCH, H.: Psychological and Social Development in Home-Reared Children with Down's Syndrome. American Journal Mental Deficiency. 1969, 14: 341-350.

CYTRYNO, L.: Studies and Behavior in Children with Down's Syndrome. Exploration in Child Psychiatry, 1975, 271-285.

GESELL, A. y AMATRUDA, C.: Diagnóstico del desarrollo. Paidós, 1976.

GROTZ, S.: A Comparison of the Functional and Intellectual Performance of Phenylketonuric, Anorexic and Down's Syndrome individuals. American Journal Mental Deficiency, 1972, 76: 710-717.

HANSON, M. y SCHWARZ, R.: Results of a longitudinal Intervention Program for Down's Syndrome Infants and Their Families. Education and Training of the Mentally Retarded. 1978, 13: 403-406.

HESS, R.D. y SHIPMAN, V.C.: Early Experience and the Socialization of Cognitive Modes in Children. Child Development. 1965, 36: 869-886.

KORNER, A. y THOMAN, E.8.: The Relative Efficacy of Contact and Vestibular-Proprioceptive Stimulation in Soothing Neonates. Child Development, 1972, 43: 443-453.

LEVINE, R.S.: Down's Syndrome. The Journal of American Medical Association. 1973, 224-1762.

NISSEN, G.: Retardation of Mental Development in Childhood and Structure of Society German. Psychotherapie. 1978, 25:213.

RHEINGOLD, H.L.: The Modification of Social Responsiveness in Institutional Babies. Monogr. Soc. Res. Child Devel., 1969, 21:48.

RIESEN, A.H.: Arrested Vision. En W.T. Greenough (Ed.): The Nature and Nurture of Behavior, Developmental Psychology. W.H. Freeman, 1973.

ROSENZWEIG, M.R. y BENNETT, E.L.: Effects of Environmental Enrichment or improve-

ishment on Learning and on Brain Values in Rodents. En A. Oliveiro (Ed.): Genetics, Environment and Intelligence. Elsevier, 1977.

RUBINSTEIN, J.: Maternal Attentiveness and Subsequent Exploratory Behavior in the Infant. *Child Development*. 1967, 38: 1089-1100.

SCHWARTZ, D.M. y SCHWARTZ, R.M.: Acoustic Impedance and Otoscopic Findings in Young Children with Down's Syndrome. *Arch. Otoral*. 1978, 104: 652.

SILVERSTEIN, A.: The Measurement of Intelligence. En N. Ellis (ed.): *International Review of Research of Mental Retardation*. (Vol. 4). Academic Press, 1970.

YARROW, L., RUBENSTEIN, H. y PEDERSON, S.D.: Dimensions of Early Stimulation: Differential Effects on Infant Development. *Merrill-Palmer Quarterly*. 1972, 18: 205-218.