



- ◆ Trabajo realizado por la Biblioteca Digital de la Universidad CEU-San Pablo
- ◆ Me comprometo a utilizar esta copia privada sin finalidad lucrativa, para fines de investigación y docencia, de acuerdo con el art. 37 de la M.T.R.L.P.I. (Modificación del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual del 7 julio del 2006)

Una aproximación histórica, conceptual y crítica a los programas de estimulación precoz (I)

A. Polaino-Lorente

Catedrático de Psicopatología de la Universidad Complutense de Madrid

Introducción

No resulta nada fácil historiar la zigzagueante evolución experimentada por los programas de estimulación precoz. Son muchos los obstáculos que encontramos para ello. Éste es el caso, por ejemplo, del hecho de que estos programas se alumbraran en un contexto multidisciplinario (psicoanálisis, teoría del apego, psicología evolutiva, neurobiología del desarrollo, modificación de la conducta, etc.); de que su implantación se realizase, sucesiva o sincrónicamente, en ámbitos muy diversos (centros de educación especial, servicios de pediatría, departamentos de rehabilitación infantil, centros de educación temprana, guarderías infantiles, etc.); asimismo, cabe señalar la pronta y rápida evolución diversificadora experimentada en las dos últimas décadas.

Más allá de estas dificultades, sin embargo, parece irrenunciable acometer el porqué y el cómo han evolucionado estos programas. Entre otras cosas, porque una reflexión sobre ello puede arrojar nuevas luces acerca de los errores cometidos –si es que los hubiere–, además de servir de ayuda para su mejora y posible optimización en el futuro.

(*Acta Pediatr Esp* 2002; 60: 295-302)

Un «iter» difícil entre conceptos polisémicos

De hecho, la propia terminología ha evolucionado y de forma tan relevante que su estudio no debiera soslayarse. Entre los términos más frecuentemente usados cabe mencionar los de «estimulación precoz», «educación precoz» y «educación temprana». Este «iter» terminológico muestra explícitamente, a través de estos tres hitos a los que se ha aludido, el camino recorrido por esta evolución.

Con el término «estimulación precoz» se subrayaban en estos programas dos núcleos especialmente significativos: la «estimulación» y la «precocidad»; es decir, se enfatizaba ante todo el poder suscitatorio de los estímulos en el desarrollo infantil, mientras se dejaba fuera de foco y, por tanto, des-

atendida, la natural potencialidad funcional emergente del sistema nervioso del niño.

Por otro lado, con el término «precoz», se enfatizaba el *tempus*, a la secuencia temporal evolutiva, en cuyo contexto se hacía intervenir la estimulación por la que se optaba y aconsejaba. Se magnificaba así la temporalidad del desarrollo, de acuerdo con los conocimientos disponibles de entonces, que estaban varados en una psicología evolutiva configurada según etapas cuyas fronteras habían sido rígidamente establecidas, al gusto de la ciencia de aquella época.

Es decir, se había volatilizado el «sujeto del desarrollo» o, al menos, se le entendía como un alguien, meramente pasivo, cuyo proceso de desarrollo era sólo tributario de los estímulos que recibiese y de la mayor o menor prontitud con que éstos se le suministrasen, de acuerdo con los contenidos que caracterizaban a las diversas etapas evolutivas.

En una perspectiva como ésta, la abstracción estaba servida, por cuanto estímulos y leyes temporales del desarrollo aparecían magnificadas, mientras se excluía u omitía al sujeto del desarrollo, al que, en el mejor de los casos, se le condenaba a la pasividad, a representar el papel de un mero destinatario.

Acaso por esto, la mayoría de los autores rehusa, en la actualidad, el empleo de esta terminología. Más aún, en este rechazo conceptual subyace un cierto miedo casi nunca manifestado. Se trata de la duda acerca de si de tal «precocidad» de esa estimulación pudieran derivarse o no nefastas consecuencias para el desarrollo del niño, precisamente por haber «quemado» –con intervenciones excesivamente precoces–, lo que dejado a su albur constituiría la secuencia espontánea de un desarrollo natural. En la actualidad, la reincorporación del «sujeto del desarrollo» –un hecho que parece incontrovertible– ha equilibrado el propósito de estos programas, restando importancia tanto a los «estímulos» como a la «precocidad».

El siguiente hito conceptual –«educación precoz»– ponía de relieve la defenestración de los estímulos, mientras conservaba la relevancia de la «precocidad». Tal etapa significó, en cierto modo, la recuperación de algo que –por ser connatural al desarrollo



Revisión

Rehidratación oral en España

Como Director de ACTA PEDIATRICA ESPAÑOLA, no he tenido la costumbre hasta ahora de escribir ningún editorial acerca de un tema concreto del ámbito de la pediatría.

Este mes, y me va a perdonar el lector, la publicación en la revista *Pediatrics* (febrero de 2002, vol. 109) de un trabajo realizado por Ozuah PO y cols. me ha hecho pensar una vez más en la importancia de la rehidratación oral (RO) en las deshidrataciones leves o moderadas en nuestro país; no me refiero sólo a la rehidratación oral en los servicios de urgencias como ha hecho Ozuah en su estudio.

Todo pediatra se encuentra –y este año ha sido especialmente indicativo– con procesos gastroentéricos infantiles en los que es preciso conocer y dar a conocer a los padres cómo son las pautas de RO en los diversos procesos en los que el balance hídrico empieza a ser negativo.

Hay que aplaudir y felicitar a la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría por su *Manual de Rehidratación Oral*, así como por la *Guía de Tratamiento de las Enfermedades Infecciosas en Urgencias Pediátricas*, donde han colaborado la Sociedad Española de Medicina de Emergencias, la Asociación Española de Pediatría (AEP) y la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP); sin embargo, no estoy muy convencido –¡ojalá me equivoque!– de que haya sido lo suficientemente difundido como para que todo pediatra de nuestro país conozca las fórmulas, pautas, indicaciones, normas para realizar una correcta rehidratación oral, etc.

No es mi intención desde este breve editorial introducir a los lectores en la fisiopatología de la deshidratación o sobre cuándo es necesario una rehidratación oral o por venoclisis, pues mi única pretensión con estas letras es alertar sobre la imperiosa necesidad de incrementar esta técnica, que evitará en múltiples ocasiones los riesgos de una terapia intravenosa, y además mostrar con la lista que expongo a continuación las múltiples soluciones de rehidratación oral que existen en nuestro país. Que cada uno, conociendo su composición y palatabilidad, recomiende la más indicada, y con la pauta más correcta.

IGNACIO VILLA ELÍZAGA
Director

Soluciones de rehidratación oral (SRO) disponibles en España

	OMS	ESPGAN	Sueroral Casen	Sueroral hiposódico	Isotonar	Miltina Electrolit	Ges 45	Oralsuero	Citorsal
Sodio	90	60	90	50	60	60	48	60	50
Potasio	20	20	20	20	25	20	24	20	20
Cloro	80	15-50	80	40	50	50	26	38	30
Bicarbonato	30	-	30	30	-	-	17	-	-
Citrato	-	10	-	-	28	10	9	28	10
Glucosa	110	74-110	110	110	80(1)	90(2)	108	80	278
Sacarosa	-	-	-	55	-	-	57	-	-
Osmolaridad	330	200-250	330	305	250	230	298	212	-



Editorial

infantil— jamás debería haberse omitido: la educación.

Todas estas intervenciones, qué duda cabe, forman parte constitutiva de la educación. Pues, de lo contrario, ¿cuáles son las tareas propias de la educación?, ¿qué acciones son las que precisamente hay que ejercer para la educación del niño en los primeros años de la vida?

Otra cosa muy diferente es que se estimule más o menos (cualitativa y/o cuantitativamente o según parámetros de frecuencia, duración e intensidad) al niño, pero todo ello en un contexto que, cierta y obviamente, no es al fin otra cosa que educación.

La recuperación del término «educación» y su sustitución por el de «estimulación» sin duda alguna supuso un importante progreso, por cuanto desde esta perspectiva se naturalizaban estos modos de proceder, ahora más puestos en razón con las condiciones psicobiológicas del niño.

Por último, el término «educación temprana» —por el que parece haber optado la comunidad científica en la actualidad—, es el que sin duda alguna hace mayor justicia y designa mejor a estos procedimientos.

Esto significa que los programas de que a continuación se informará constituyen el entramado espontáneo y naturalizado de lo que es la educación infantil. Al mismo tiempo, el concepto de «temprana» califica y concreta el periodo evolutivo en el que el educando se encuentra y sobre el que incide esa educación; periodo que, forzosamente, había de adjetivar al término educación, puesto que, dadas sus peculiaridades y características específicas, estas etapas infantiles no tienen parangón alguno con ninguna otra.

Además, hay también una razón de validez social, que justifica el empleo de este término. Puede sostenerse que en estos últimos años la educación temprana ha sido al fin exclaustrada de los centros de educación especial, generalizándose su empleo en los más diversos contextos educativos.

Es decir, la educación temprana ha dejado de entenderse como un procedimiento más o menos «terapéutico», para considerarse al fin como un procedimiento ordinario que, por su conveniencia irrenunciable, estaba llamado a integrarse en la educación regular o formal.

Hoy como ayer, lo que sucede es que muchas de las innovaciones que resultan fructíferas en la educación especial son más tarde transferidas a la educación formal, donde luego su uso se generaliza. No deja de ser paradójico que este «transfer» se dé tan infrecuentemente en la dirección contraria. ¿Cómo explicar esta asimetría en la bidireccionalidad de tales transferencias?, ¿es que acaso los profesores de educación especial están más motivados por su trabajo, dadas la presión y la urgencia rehabilitadora a que están sometidos, que los profesores de la educación ordinaria? Sea como fuere, el hecho es que la educación temprana es hoy una realidad bien diseminada e implantada a todo lo ancho del amplio y diverso contexto educativo.

El autor de esta publicación considera que, dada la evolución natural experimentada por estos procedimientos de intervención, así como su generalización a la práctica totalidad de los centros escolares, debiera optarse por emplear en lo sucesivo, de una vez por todas, el término de «educación temprana», pues, como hemos observado, parece ser el más razonable y apropiado.

Algunos hitos relevantes en una aproximación histórica

Es delicado tener que optar entre varios procedimientos a la hora de historiar lo que podríamos denominar el perfil biográfico de la educación temprana. No obstante, se ha preferido elegir aquellos hitos que, siendo irrenunciables en el devenir de la historia de estos procedimientos, sin embargo estaban mejor articulados también con la línea argumental del progreso peculiar de cada una de las disciplinas que, de una u otra forma, se concitaron en la génesis y evolución procedimental de la educación temprana.

Para este propósito distinguiremos a continuación los cuatro hitos que, en mi opinión, parecen más relevantes —al menos, en sus aspectos disciplinarios y evolutivos—, y que jalonan el despliegue temporal de la educación temprana.

La protohistoria de los programas de estimulación precoz: el psicoanálisis, la teoría del apego y la psicomotricidad

Sin duda alguna los trabajos realizados por Skeels en 1938 pueden ser considerados como los pioneros en la historia de la educación temprana. El autor es recordado como un pionero en el marco de la Universidad de Iowa, donde efectuó un estudio de seguimiento longitudinal, con niños retrasados mentales, durante más de 20 años.

Su aportación resultó muy innovadora para su tiempo, puesto que demostró una mejoría del nivel intelectual de estos niños cuando, después de desinstitucionalizarlos de los centros de asilo en que se encontraban, se les trasladó a ambientes familiares más ricos en contactos afectivos y estimuladores.

Las obras de Spitz (1945) y Bollwy (1940) con niños, y las de Lorenz y Tinbergen (1938), y Harlow (1958) con animales, aunque no incidieran de forma inmediata en la educación temprana, no obstante, sí que pueden considerarse un importante factor que, de alguna forma, también contribuyó a llamar la atención acerca de ella.

Probablemente, donde se diseminó más la implantación de estos programas fue en Estados Unidos, al comienzo de la década de los setenta, dirigidos muy especialmente a neutralizar ciertos factores de alto riesgo en la población infantil. Una revisión de algunos de estos programas puede encontrarse en Miller y Dyer (1975).

La estimulación precoz en España surge al filo de la década de los años ochenta con

una decidida intención terapéutica. Las primeras unidades se establecen en el contexto de los departamentos de Pediatría, siendo uno de sus pioneros Villa Elízaga y cols. (1979), al fundar la primera Unidad Pediátrica de Estimulación Precoz (en la Clínica de la Universidad de Navarra), dirigida especialmente a fomentar el desarrollo del niño con *handicaps*, mediante su estimulación desde el nacimiento hasta los 2 años. La otra institución pionera fue la Maternidad de Santa Cristina, en Madrid, que, de acuerdo con el SEREM, implantó otra de las primeras unidades de estimulación psicomotriz. Más tarde, el INSERSO creó nuevos servicios de estimulación precoz a través de equipos multidisciplinarios (médicos, pedagogos, psicólogos y asistentes sociales) en las diversas comunidades autónomas.

Hoy no se duda de que, de mejorarse el apego infantil o la interacción padres-hijos durante los dos primeros años de la vida, se optimizaría también el desarrollo de éstos (Spiker, 1990; Vargas y Polaino-Lorente, 1996; Polaino-Lorente, 1997). Conviene recordar que desde la teoría del apego sabemos cómo la interacción padres-hijos genera consecuencias en el ámbito del desarrollo físico, emocional, cognitivo, verbal y social del niño.

Más aún, la relación entre el niño y el ambiente, en esta primera etapa de la vida, es siempre una relación mediada, humanamente mediada. Esto significa que entre el niño y su ambiente apenas hay relación o, mejor todavía, que toda relación entre él y el ambiente, en la práctica, se construye a través de los padres, en lo que se ha dado en llamar la diada padres-hijos (Polaino-Lorente, 1998a).

Ningún niño es arrojado al mundo cuando nace, de manera que naturalmente se vea forzado a interactuar con su ambiente. Entre otras cosas porque, de ser verdad la afirmación sartriana y existencialista «del ser arrojado al mundo», ningún niño sobreviviría jamás a esta etapa temprana.

En cambio, hay evidencias empíricas incontestables de que el niño, todo niño, es acogido por alguna persona, a cuyo través comenzará sus relaciones –por cierto, muy parsimoniosas, graduales y relativizadas– con el medio ambiente.

La teoría del apego ha puesto de manifiesto (Polaino-Lorente y cols., 1997a, b, c y d) que esas primeras relaciones padres-hijos no son algo accidental al desarrollo del niño, sino que, contrariamente, son autoconstitutivas de la personalidad del niño y de su posterior desarrollo psicobiológico. Así, por ejemplo, el modo en que la madre responde a la sonrisa del niño –un mero gesto expresivo de su afectividad– de alguna forma dirige y condiciona su posterior desarrollo emocional.

Las primeras emociones que se tejen entre la madre y el hijo –a través de la sonrisa, en nuestro ejemplo–, no son emociones puntuales o meramente transitorias respecto de la futura biografía del niño, sino que son emociones que afectan –y de forma muy importante y radical– al niño, algo en lo que casi todos los autores están hoy de acuerdo.

Y, si afectan al niño, precisamente por esa afectación que producen en él, están promoviendo el hecho experiencial originario e inequívoco de percibir por primera vez un afecto, es decir, de concitarse en el origen de su futura afectividad.

Esas emociones afectan al niño personalmente y, por ello, dirigen y condicionan sus futuros afectos, es decir, el desarrollo de lo que posteriormente será su talante, su estilo emocional. De aquí que sostengamos que esa relación padres-hijos no sea un accidente (como se había sostenido en la filosofía tradicional), aunque tampoco una sustancia; es más bien algo intermedio entre lo uno y lo otro, acaso un accidente sustantivo o sustancial (Polaino-Lorente, 1998b). Y ello porque, siendo ajena (extrapersonal) al niño esta relación, no obstante, contribuye (de forma intrapersonal, a través del modelado experiencial y significativo que el niño aprende) a la configuración de su ser personal.

Algo de esto se ha puesto de manifiesto a lo largo de nuestro siglo –aunque en un contexto teórico muy distante del ámbito aplicado al que aquí me estoy refiriendo– por los filósofos personalistas, especialmente por Martin Buber (1995) y Levinas (1991).

Si las interacciones padres-hijos son disonantes o antinaturales y si se admite que tal interacción es la primera de las que derivan otras muchas interacciones sociales, ¿podrá o no atribuirse a ella algo tan importante como las habilidades sociales o las relaciones interpersonales que, en el futuro, caractericen la conducta del niño cuando sea adulto?

En la actualidad, puede y debe evaluarse la madurez del desarrollo infantil en estas etapas tempranas de la vida –hasta el punto de constituir una condición insoslayable y previa a cualquier intervención–, explorando el contacto ocular, la aparición de la sonrisa espontánea y de la sonrisa social, la latencia de las respuestas, el llanto, la aprehensión de objetos, etc.

Repárese en que todas estas conductas que se evalúan en el contexto del desarrollo son ingredientes irrenunciables que se concitan en la interacción padres-hijos, lo que conocemos como apego (*attachment*).

En efecto, sin contacto ocular o sin sonrisa social es muy difícil que pueda llegar a establecerse la comunicación padres-hijos, por lo que, sin la emergencia de aquellas conductas, no se puede hablar propiamente de interacción. Además, sin esas conductas prerrequeridas –todo lo primitivas y originarias que se quiera–, es prácticamente imposible que eclosionen conductas más complejas, como el mantenimiento de la atención, el balbuceo, el habla monosilábica y rítmica, la entonación adaptativa, etc.

Esto quiere decir que, sin esos primeros eslabones de la cadena comunicativa, es muy difícil que acontezca el necesario intercambio informativo, sobre el que se fundamenta casi todo aprendizaje. Y no sólo éste, sino también los afectos y el poder trasladar a otros, mediante la comunicación, la propia

interioridad de manera que sea compartida, unitiva y enriquecedora para ambos.

Dejando a un lado la importancia o no del impacto de la teoría del apego en la génesis de los programas de estimulación precoz —ello relativamente condicionado por el origen psicoanalítico de su propia procedencia—, el hecho es que hoy se ha vuelto a recuperar este valioso e insoslayable concepto para, en su presencia, diseñar nuevos programas de educación temprana, cuya vigencia social actual resulta irrefutable.

Este es el caso, por ejemplo, de los programas instruccionales de Sandall (1988) y Mahoney y Powell (1988), dirigidos a los padres para la mejora de la interacción con sus hijos. En estos programas se tiene en cuenta, además, algo muy importante como son los intervalos temporales que es preciso respetar en la comunicación con el niño, lo que habitualmente se denomina en la bibliografía científica como «toma de turno».

Lo mismo puede afirmarse respecto del aprendizaje de otros programas por los padres para sintonizar mejor, para empatizar con las respuestas que, espontánea o reactivamente, manifiestan sus respectivos hijos, lo que se conoce en la bibliografía con el término de «emparejamiento interactivo».

De un modo análogo, otros programas como el de Clark y Selier (1983) focalizan su atención en el entrenamiento de madres, de manera que optimicen su estilo educativo en la interacción, valiéndose de recursos que, empíricamente, han manifestado ser eficaces, como la conducta de imitación, las instigaciones, el modelado observacional, etc.

En este último programa se trata de disminuir la tasa de conductas maternas coactivas, inhibitorias o represoras del comportamiento infantil, simultáneamente a la potenciación de las conductas maternas suscitatorias, estimuladoras e instigadoras.

El desarrollo neurobiológico infantil y los efectos del aprendizaje

Ningún aprendizaje humano puede darse sin la presencia de un cierto desarrollo del sistema nervioso central (SNC). Sin ello, qué duda cabe, pueden darse otros aprendizajes, pero son tan elementales y simples, tan poco evolucionados y, sobre todo, tan deshumanizados que no satisfacen ninguna de las características definitorias de los aprendizajes propios del hombre.

El desarrollo, en esta perspectiva, es fundamentalmente del SNC, en tanto que órgano rector que dirige y gobierna, a su modo, los otros aprendizajes y desarrollos. Por eso, lógicamente, hay que contar con él. De nada serviría la educación temprana si no asumiera y tuviera muy presente al sujeto de esa educación y, más concretamente, si no atendiera como es debido al desarrollo del sistema nervioso del educando.

Aunque todavía es hoy mucho lo que ignoramos acerca de ese desarrollo, no obstante, es también muy numerosa la información disponible que sobre ello tenemos, gracias sobre todo a la neurobiología y neuropsicología del desarrollo.

Hoy en día, sabemos que tal desarrollo está jalonado por unos hitos emblemáticos que guían su crecimiento y hacen posible la emergencia de las diversas funciones psicológicas. Estos hitos fundamentales son la proliferación y multiplicación de miles de células nerviosas; la emigración de grupos de células a áreas cerebrales previamente determinadas, y la especialización morfofuncional, es decir, la diferenciación de las diversas células que componen el SNC.

Sobre estos hitos, nadie duda hoy que la educación o, en un término más general, la relación niño-ambiente influye de un modo decisivo. En la actualidad, no puede hablarse del desarrollo del sistema nervioso sin que se conciten dos factores irrenunciables: por una parte, la genética, como fuerza impulsora, como lo ya dado; y por otra, el ambiente, la educación, lo no dado y sujeto a la libertad personal, con la gran versatilidad que caracteriza a una y a otro. La conjunción de estos dos factores determinantes tiene un vigoroso alcance explicativo acerca de lo que hoy se entiende por desarrollo.

Como es sabido, cada neurona establece determinadas conexiones con otras neuronas localizadas en regiones y áreas cerebrales muy concretas. Y esas conexiones se establecen con arreglo a determinados patrones y reglas biológicas.

Así, por ejemplo, se sabe que la corteza cerebral humana ocupa 22 dm², estimándose en algo más de 30.000 millones las neuronas que aquella contiene. Pero no se piense que este número de neuronas sea excesivo. Durante el periodo embrionario se estima que las neuronas se forman a una velocidad media de 250.000 por minuto, lo que supone que el cerebro del niño al nacer dispone de 100.000 millones de neuronas.

Los anteriores datos numéricos, además de resultarnos asombrosos, nos permiten suponer lo intrincada, compleja y vastísima densidad de conexiones interneuronales que acontecen en el sistema nervioso humano. De esas conexiones en buena parte depende lo que entendemos por desarrollo y aprendizaje.

De hecho, los niños son los seres que tienen la mayor densidad sináptica de todos los seres vivos. Ahora bien, este vasto número de neuronas se reducen del 15 al 85%, en las diversas áreas cerebrales, como una condición ineludible exigida por el mismo proceso de agregación, conexión interneuronal (sinaptogénesis) y funcionalidad del sistema nervioso. A partir del nacimiento, se estima que, de hecho, se produce una pérdida diaria de 100.000 neuronas —su número varía según las diversas edades—; sin embargo, todas ellas sumadas no suponen a lo largo del ciclo de la vida ni siquiera el 5% del total.

Pero el número de neuronas por sí solo no basta para explicar el desarrollo. Es preciso apelar a algo más importante que aquél, es decir, a la funcionalidad, a la actividad funcional cerebral que se genera en dependencia del uso que se realice del sistema nervioso y de las circunstancias ambientales que condicionen a éste.

Cualquier comportamiento humano –desde las destrezas motoras a las habilidades cognitivas y sociales– es resultante, de una u otra forma, de esa actividad funcional, es decir, de su práctica y ejercicio, lo que a su vez condiciona la estabilidad de las conexiones sinápticas y, a su través, la maduración y el mismo desarrollo.

En realidad, el proceso de explosión cefálica que ha dado lugar al «homo sapiens sapiens», ha necesitado al parecer de más de 500.000 años de evolución, una muy larga trayectoria filogenética cuya ausencia no puede excusarse a la hora de explicar y comprender la ontogenia de un ser.

Sin embargo, si apelamos a lo que es estrictamente característico de lo que se entiende por desarrollo y madurez humana, el anterior periodo evolutivo no resulta tan excesivo. En efecto, una de las características de nuestro sistema nervioso es, por ejemplo, la multifuncionalidad psicológica de nuestros receptores, a pesar incluso de su especificidad sensorial.

De hecho, la información que nuestros receptores nos transmiten no depende sólo de su cualidad receptorial sino, lo que es más importante, del organismo del que forman parte. Baste para ello sólo un ejemplo. A lo que parece, ninguna persona tiene receptores especializados para percibir la causalidad y, con independencia de que lo sepamos o no, a nadie se le oculta que percibimos relaciones causales.

Esto supone que el desarrollo madurativo de nuestro sistema nervioso introduce un «quale» diverso y completamente inédito de lo que acontece en otros animales, lo que posibilita «conocer» algo que es imposible para estos últimos.

Otra característica importante, y exponente del desarrollo que se adquiere, es el hecho de la equipotencialidad. Esto significa que una misma e idéntica estructura nerviosa puede desempeñar más de una función; que a pesar de la especialización de cada una de ellas, cuando una estructura se altera y no cumple su cometido, su función puede ser cumplida –aunque no exactamente igual– por otra estructura; que ninguna estructura es de por sí independiente de las restantes, sino que todas ellas están interrelacionadas y que ninguno de los elementos o subsistemas cerebrales aislados son relevantes frente a la globalidad holística del entero sistema nervioso.

Resulta difícil de comprender esta nota de la equipotencialidad de las estructuras cerebrales, dada la intensísima especialización de ellas. Por eso, precisadamente, se apela a la plasticidad del sistema nervioso, pero a una plasticidad tal que es compatible con una altísima especialización y diferenciación. En este punto, el flujo estimular, el ambiente y, naturalmente, la educación temprana, tienen mucho que decir.

Lo mismo podría afirmarse respecto de las áreas de asociación e integración, todavía en buena parte ignotas. Una nota también característica del desarrollo del sistema nervioso es su capacidad integradora de

todas las actividades que realiza. Sobre esta capacidad integradora se asienta precisamente ese proceso subjetivador de la percepción, sin el que sería imposible cualquier conocimiento.

Nos referimos, claro está, a un proceso por cuya virtud un estímulo físico deviene en actividad psicofisiológica, en primer lugar, luego –un luego que es instantáneo– en percepción significativa y, en última instancia, en conciencia.

Sin esta capacidad madurativa sería inviable cualquier proceso de subjetivación, proceso que es absolutamente imprescindible para que el hombre tenga mundo; para que conozca su propio origen y sepa acerca de sí mismo; para reconocerse como un alguien sustantivo e inderivable, es decir, como alguien relativamente absoluto capaz de reobrar y automodificarse a sí mismo y, en definitiva, para abrirse, beneficiarse en percepción significativa y, en última instancia, en conciencia.

La persona es el único ser que tiene conciencia; más aún, tiene conciencia de que tiene conciencia, es decir, que sabe que sabe y, porqué sabe –aunque no lo sepa todo ni con toda certeza–, su propio saber reobra sobre sí mismo y le modifica. Pero este saber de que dispone ha de aprenderlo. Y uno de los mejores procedimientos para ello es precisamente la educación temprana.

Poco importa que entendamos o no la vigencia y radical importancia de ello. Sin embargo, el hecho es que puede al menos intuirse la singular importancia del proceso educativo. En tanto que proceso de enseñanza-aprendizaje, también éste dispone de sus estructuras, de una cierta secuencia temporal que condiciona los aprendizajes, de leyes autorreguladoras, de niveles crecientes de complejidad, de una cierta equifuncionalidad entre los aprendizajes, etc. Esto quiere decir que hay una relativa analogía entre las notas distintivas y características del desarrollo del sistema nervioso y de la implantación y desarrollo de los aprendizajes. Esta analogía es, por supuesto, una característica importante que sale garante del necesario ensamblaje entre ellos.

Todo lo cual permite que se pueda predicar de uno y de otro una cierta perfección, lo que comporta el establecimiento de una relativa jerarquización procesual y evolutiva, tanto en el desarrollo madurativo como en el desarrollo del aprendizaje.

De aquí la importancia de acompañar el desarrollo evolutivo con el desarrollo de la exposición estimular que sea más conveniente a esa persona en concreto; de coordinar, más que yuxtaponer, uno y otro procesos, el del desarrollo y el de la educación temprana; en definitiva, de integrar ambos procesos en una única realidad: el ser cuyo mismo proyecto de convertirse en persona depende de ambos.

Algo de esto está implícito, en cierto modo, en la siguiente afirmación de Goethe: «cuanto más perfecta es una criatura, más difieren

sus partes entre sí... Cuanto más similares son éstas, menos se subordinan unas a otras; la jerarquización de las partes es un índice de la perfección de una criatura».

Los estímulos y las respuestas en el contexto de la psicopedagogía y de la psicología conductista

En la década de los años setenta la mayoría de los programas implantados en España correspondían simplemente a lo que entonces se denominaba educación psicomotriz. La mayoría de los autores defendían sus programas más con fines psicopedagógicos que terapéuticos (Picq y Vayer, 1977).

En realidad, el auge de la educación psicomotriz se debió al entrelazamiento del psicoanálisis, la psicología genética y el descubrimiento de la corporalidad en el niño. Con su implantación resultó rescatado el valor del cuerpo que, hasta entonces, había permanecido exiliado de la educación.

En esta etapa, el desarrollo psicomotor apareció como el elemento nuclear y principalista de la psicología evolutiva. Asimismo, los psicoanalistas habían tratado de articular la motricidad y el psiquismo, desde las claves ofrecidas por su particular hermenéutica.

Del ámbito de la neurología se importó el término de «esquema corporal», que puso sobre el tapete la importancia del cuerpo vivido, de las oscuras relaciones entre el cuerpo y la conciencia, y de la inapresable corporeidad.

Todos estos hitos condicionaron el que en la educación psicomotriz se pusiera un mayor énfasis en la conciencia del cuerpo que en los estímulos capaces de suscitar determinadas conductas motoras. Se llegó así a una suerte de fenomenología al uso, por cuya virtud era restituida la educación de la corporalidad.

Sin duda alguna, todas estas aportaciones beneficiaron de algún modo a las personas con déficit, en las que se aplicaron. Los gestos, la expresión corporal, el tono muscular, la motricidad, la desinhibición y la relajación constituyeron el principal entramado de las estrategias que entonces se usaban.

Aunque sólo sea por citar a algunos de los autores clásicos de aquel periodo, conviene recordar aquí a Boulch (1979), Esparza y Petroli (1977), Lapierre (1977), Lapierre y Aucouturier (1980), Ramos (1979), Rossel (1979), Soubiran (1980) y Vayer (1977).

Aunque de una manera un tanto forzada, se podrían incluir también ciertos programas de «educación compensatoria», que se implantaron en Estados Unidos, en la década de los sesenta, a fin de mejorar las oportunidades de aprendizaje de los niños cuyo ambiente familiar era más desfavorecido (programas «Head Start»).

Algunas de estas aportaciones no serían comprensibles si no se conociera la importancia de la escuela rusa, especialmente de la mano de autores como Vygotsky (1964) y Luria (1974). Las aportaciones de éstos y otros autores impactaron de forma decisiva en una mejor comprensión de lo que es el mo-

vimiento psicomotor, el entrecruzamiento y articulación entre diversas modalidades sensoriales, el efecto de ciertos aprendizajes sobre las áreas de asociación e integración, etc.

Desde esta perspectiva estimular la educación temprana se entendió como el conjunto de estrategias al servicio de fines terapéuticos que, integrando el flujo estimular propio de los procesos de desarrollo y maduración, favorece ambos procesos en niños con determinados déficit.

En algunos de estos programas se ponía el énfasis en el enriquecimiento estimular, como factor decisivo para el desarrollo madurativo de ciertas modalidades sensoriales, y el establecimiento de analogías, suplencias y equivalencias intersensoriales y motoras que, finalmente, habían de ser integradas en áreas corticales; en el desarrollo del aprendizaje experiencial de tipo sensomotor y su efecto sobre la multiplicación de las conexiones axodendríticas e interneuronales y, desde luego, en la insistencia en la precocidad, a ser posible ya en la primera semana después del nacimiento.

En el contexto de la estimulación precoz, la escuela de la Universidad de Washington asumió una metodología skinneriana, trabajando mediante técnicas de condicionamiento operante.

Es difícil de justificar el corto recorrido en el que la psicología comportamental acompañó a los programas de estimulación precoz. Entre las razones que pudieran explicar esta breve trayectoria, unas pueden englobarse en el ámbito de lo subjetivo, pero también otras en el ámbito de lo objetivo.

Respecto al primero, hay que manifestar con toda honradez los siguientes hechos: la escasa preparación de los educadores respecto de la psicología comportamental; el necesario esfuerzo para obtener una evaluación e intervención que sean rigurosas; el excesivo coste –sobre todo, temporal– que la implantación de estos programas conlleva, además de la mortificante atención que es preciso mantener a fin de conseguir un cierto control sobre lo que se hace.

Si a ello añadimos que el estilo comportamental puede resultar un tanto frío y tecnificado –características muy contrarias a lo que es tradicional en el estilo educativo que media la relación profesor-alumno–, es lógico que muy pronto se desestimaran, malusaran y abandonaran las técnicas y estrategias recomendadas por la psicología comportamental.

Además, si por las razones anteriores la aplicación de tales procedimientos no generaban la eficacia esperada, es muy comprensible que los educadores, aunque sólo fuera por obtener un balance tan pobre coste/beneficio, abandonaran estos procedimientos.

Pero hay también razones objetivas a las que puede apelarse para tratar de explicar tal abandono. Nos referimos, claro está, a la facilidad con que se extinguen ciertas conductas, antes aprendidas, con el abandono de la práctica; a la dificultad de generalización de lo aprendido, de unos a otros con-

textos; a la rigidez de los entrenamientos en circunstancias excesivamente estructuradas y controladas, muy poco naturales, por cierto; a la ausencia de flexibilidad y adaptabilidad de los programas a las características y necesidades de cada niño, dado que tienen que homogeneizarse la evaluación, los procedimientos de intervención y las medidas de los resultados; a la carencia de independencia de lo aprendido por los niños respecto de la situación de entrenamiento superestructurada a la que han sido sometidos; a la artificialización de los procedimientos de laboratorio que no son ni análogos ni próximos a las situaciones naturales –por definición, nada estructuradas y sí espontáneas–, en las que hay que educar al niño; al exceso de estrés que el empleo de estos procedimientos genera en los profesores (véase Polaino-Lorente, 1985a, b, y c), padres y alumnos (Polaino-Lorente y cols., 1997), etc.

El autor de esta colaboración no tiene inconveniente en admitir la escasa formación de los educadores de la temprana infancia, como hecho justificativo del abandono de las estrategias comportamentales; pero, al mismo tiempo, considera que está muy puesto en razón el conjunto de razones objetivas a las que con anterioridad se ha aludido, como justificación precisamente de ese abandono.

A pesar de lo cual, no obstante, quien esto escribe se muestra partidario de la recuperación de algunas de estas estrategias, no tanto en los programas de educación temprana en el contexto escolar regular, como cuando éstos se aplican en un contexto terapéutico (retraso mental, síndrome de Down, autismo, etc.). En mi opinión tal omisión o abandono resultan hoy injustificables e incomprensibles.

Los actuales modelos psicopedagógicos: el ecológico, el transaccional y el cognitivo-estructural

El modelo ecológico (Bronfenbrenner, 1979) postula la continua interacción entre la persona y lo que le acontece en un ámbito ecológico y social. Ninguno de estos elementos actúa en el desarrollo infantil, aislado o independientemente de los demás.

En cierto modo, el modelo ecológico es también un modelo sistémico, por cuanto el énfasis se pone en la interacción entre las diversas partes que constituyen e integran un sistema. Un sistema éste que es de tanta amplitud que incluye también el apoyo y las redes sociales (unidades sociales, unidades de asistencia, relaciones entre la familia y la administración, disponibilidad y distancia de los centros de ayuda, etc.), sin los cuales resulta en la práctica imposible dar cuentas del desarrollo infantil, así como del bienestar personal y familiar (Cohen y Syme, 1985; Dunst y Trivette, 1988).

El modelo ecológico pone el énfasis en el contexto natural en el que se realiza el aprendizaje. Un contexto éste que, siendo condicionante del aprendizaje, había sido desatendido en otros modelos. La diversificación de los marcos ecológicos puede con-

dicionar –vaya que sí puede– el aprendizaje comportamental infantil (Cochran y Brasseur, 1979).

El modelo ecológico es, asimismo, muy respetuoso respecto de los refuerzos empleados (que son también muy naturales) en el moldeamiento comportamental. Esto quiere decir que del modelado hace un núcleo básico para sus intervenciones.

El concepto de aprendizaje supone en este modelo la consideración de que el alumno es un sujeto activo en relación con el aprendizaje. Precisamente por esto, las actividades que se diseñan tratan de ser, además de funcionales, continuistas y casi isomórficas con las funciones que el niño naturalmente desarrolla.

Lo mismo acontece con respecto a los objetos, juegos y materiales empleados, en los que además de su variedad, se tienen en cuenta los gustos y preferencias del niño, como también los objetivos propios que se persiguen a través de cada una de esas funciones lúdicas (estimulación vestibular, mejora de la permanencia del objeto, optimización de la interacción sociocomunitaria, desarrollo de la actividad simbólica, etc.).

Para tal propósito, suele emplearse el ambiente físico del hogar en el que el niño vive, de manera que se modifique éste de tal suerte que suponga un enriquecimiento sensorial espontáneo, lo que contribuirá –se supone– a incrementar la capacidad exploratoria del niño en los primeros estadios (Olds, 1982).

En el modelo ecológico no sólo importa lo que el niño hace para aprender, sino si lo que aprende puede ser generalizado en su contexto natural; no tanto cómo hace las cosas, sino cómo el modo de hacer las cosas incrementa y perfecciona su desarrollo; no tanto lo que el niño sabe, sino el modo en que lo que llega a saber incrementa su capacidad adaptativa y creativa (Simeonson, 1983).

Este procedimiento opta, lógicamente, por la validez ecológica y social del aprendizaje infantil y, por consiguiente, no tiene ningún reparo en apoyarse en los padres, como el mejor recurso humano disponible para alcanzar lo que se pretende.

De hecho, este modelo dispone que las evaluaciones durante el seguimiento –una buena parte de la información de la que se sirve–, procedan de los padres y profesores que, en teoría, son las personas que mejor debieran conocer al niño, a tenor del tiempo que pasan con él. Esto significa que en este método se multiplican y diversifican las fuentes de información, de forma que las evaluaciones sean más naturales y menos de laboratorio (Stancin y cols., 1984).

Nada de particular tiene que se insista aquí en la evaluación del contexto familiar, especialmente en lo que se refiere al estilo de vida familiar (Krauss y Jacobs, 1990), al juego padres-hijos (Dunst, 1986b), al estrés familiar (Friedrich y cols., 1983), al apoyo familiar (Dunst y cols., 1984) y al estilo emocional de los padres (Trivette y Dunst, 1986).

A nadie se le oculta que todas estas variables, aunque implícitas y tal vez por eso

desatendidas, forman parte, y parte importante, de lo que naturalmente es cualquier programa de educación temprana. Dicho de otra forma: también la educación espontánea que realizan los padres con sus hijos, durante los dos primeros años de la vida, forman parte, y parte irrenunciable, de la educación temprana.

Esto sí que es una propuesta realmente ecológica pues, de lo contrario, la educación temprana habría que entenderla siempre como formando parte de un contexto extrafamiliar y, por consiguiente, artefactual, demasiado academicista para un niño que se estrena en la vida.

De ser así, ¿cómo denominar a lo que los padres hacen con los hijos, durante los primeros años de la vida?; ¿es que acaso lo que realizan con ellos no es educación y educación temprana?; ¿es que de la educación el hombre de hoy sólo tiene tal vez una dimensión reglada, estereotipada y rígidamente escolarizada, de manera que apenas si la entiende a no ser cuando se realiza en un contexto institucional no familiar?

Los modelos ecológicos constituyen una de las últimas versiones de la educación temprana y, por lo que parece, con muchas posibilidades de generalización. Estos modelos entienden el desarrollo como un proceso interactivo entre el niño y el ambiente, apelando a la educación experiencial que, no obstante, se muestra respetuosa con los criterios de orientación de la psicología del desarrollo del *life-span* (Bronfenbrenner, 1974 y 1979).

En este modelo se atiende también a numerosas variables contextuales que habían sido dejadas fuera de foco en otros modelos. Probablemente, parte del éxito en su generalización se deba a que implica a los padres como mediadores insoslayables en los procedimientos de intervención empleados en la educación del niño.

Este modelo, además, parecen haber optado por insistir más en los procesos de aprendizaje que en el producto resultante, además de poner más cuidado en la evaluación sistemática, en los estudios longitudinales y en el registro de la conducta infantil.

Un especial énfasis se concede a la articulación entre desarrollo sensoriomotor y comunicación infantil (Mahoney y cols. 1981). Además, en alguno de estos programas se señalan las destrezas que son prerrequeridas antes de implantar el lenguaje expresivo. No obstante, la discusión sigue abierta, puesto que, como otros autores sostienen (Collins y Hagen, 1979), un niño puede no disponer de las «necesarias» destrezas motoras y, sin embargo, desarrollar ciertas habilidades para la comunicación. De aquí que no se pueda postular una causalidad sensoriomotora respecto del lenguaje expresivo, sino que, como otros autores sostienen, se trataría de dos procesos independientes, entre los cuales pueden mediar algunas relaciones.

El modelo transaccional (Sameroff y Sandler, 1975) considera que el proceso de desarrollo es un proceso fundamentalmente transaccional, es decir, que no habría tal

desarrollo —de acuerdo con lo que hoy sostiene y parece haber demostrado la neuropsicología— de no existir una continua interacción, una relación de intercambio entre el niño y el medio ambiente. En este modelo se acentúa fundamentalmente esa relación cuya naturaleza es por supuesto interactiva y bidireccional.

De aquí que se considere el desarrollo como el proceso resultante de las acciones que el niño realiza en su ambiente natural, así como de las consecuencias, resistencias y facilidades que desde el medio reobran sobre el niño.

Esta interacción se sustancia, lógicamente, en lo que se refiere a la interacción padres-hijos, puesto que el intercambio entre ellos —sobre todo, emocional y cognitivo— atañe de forma más importante al niño, además de ser un intercambio mucho más natural, continuo, espontáneo y sincero (Vargas y Polaino-Lorente, 1996).

En cierto modo, el modelo transaccional contribuye a la recuperación —más rigurosa y actualizada, de acuerdo con lo que hoy sabemos— de la teoría del apego que, como recordará el lector, era un ingrediente constitutivo y protohistórico en el ámbito de los programas de estimulación precoz (véase el primer apartado de esta colaboración).

El modelo cognitivo-estructural (Feuerstein y cols., 1980) no es propiamente un modelo que haya inspirado en concreto ciertos programas de educación temprana. Sin embargo, hay muchos puntos en la teoría defendida por su autor que, de alguna manera, han contribuido al diseño de algunos programas de educación temprana.

Lo que sostiene Feuerstein es que cualquier intervención en el niño —de ser estable, consistente y sistemática— puede suscitar ciertos cambios de naturaleza estructural que, obviamente, modifican y reorientan el curso, evolución y dirección de los procesos implicados en el desarrollo cognitivo infantil.

Algo de esto puede inferirse de lo que se ha sostenido, líneas atrás, en relación con el desarrollo neurobiológico infantil. Esto quiere decir que el modelo cognitivo-estructural es uno de los que mejor se ensambla y asume los conocimientos hoy disponibles, provenientes de la neurobiología del desarrollo y de la neuropsicología. Acaso por esta razón se explique la gran aceptación social que ha tenido.

No obstante, se echa en falta en este modelo el diseño de programas que, de acuerdo con las teorías de Feuerstein, se adapten específicamente a lo que hoy conocemos por la psicología cognitiva del desarrollo, respecto de las edades tempranas infantiles. Dicho de otra forma: las teorías del autor citado han mostrado ser eficaces en la generación de programas que, por lo general, se han empleado en la enseñanza regular para incrementar el potencial intelectual, pero casi siempre en niños de mayor edad.

Por consiguiente, desconocemos, por el momento, cuál sería su eficacia de implantarse como un programa de educación temprana, durante los dos primeros años de la vida.