

CIPSA

COLECTIVO DE ENSEÑANTES

INTRODUCCION

A

LA

PSICOPEDAGOGIA

Debates del curso
dictado por:

Ramón Canals
Joaquín Joubert

Trabajo coordinado por:

- Txano Ansa
- Javier Lafnez.
- Nicolás Uriz.
- José Luis Martínez.

Indice

	<u>P A G I N A</u>
- I N T R O D U C C I O N	1
- ¿ES NECESARIO PARA UN MAESTRO, PARA UN EDUCADOR, EL TENER UNOS CONOCIMIENTOS ELEMENTALES, DE LO QUE NOSOTROS ENTENDEMOS POR PSICOLOGIA DEL DESARROLLO?	3
-- ¿ES NECESARIA UNA ESPECIALIZACION PSICOLOGICA DEL MAESTRO?	5
- ¿PUEDE EL PSICOLOGO CONVERTIRSE EN UN SUCEDANEO DE LA INCOMPETENCIA PSICOLOGICA DEL MAESTRO?	6
- DOS GRANDES ERRORES: MEDICALIZAR O PSICOLGIZAR EL FRACASO ESCOLAR	8
- EN NAVARRA CASI NO EXISTEN MEDICOS NI PSICOLOGOS ESCOLARES	10
- DEJAR DE HACER DE "MAESTROS". ES LA UNICA SOLUCION..	12
- EL MAESTRO TIENE DERECHO A ACCEDER A UNOS CONOCIMIENTOS PSICOLOGICOS QUE SON BIEN SUYOS, QUE SON FUNDAMENTALES EN SU QUEHACER PROFESIONAL	14
- ¿QUE ES LA PSICOLOGIA?	20
- GRANDES CORRIENTES DE LA PSICOLOGIA	21
- ¿QUE POSTURA DEBE MANTENER EL MAESTRO ANTE LAS DIFERENTES ESCUELAS PSICOLOGICAS?	23
- ¿ALGUIEN TIENE UNA DEFINICION DE ESCUELA?	25
- SE PUEDEN DESARROLLAR TODOS LOS NIÑOS, SEAN COMO FUEREN, SI SE LES PROPORCIONA A TIEMPO LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA REALIZAR DICHO DESARROLLO	27
- HAY UNA SERIE DE FACTORES QUE IMPIDEN QUE EL PROBLEMA EDUCATIVO SE SOLUCIONE	30

Introducción

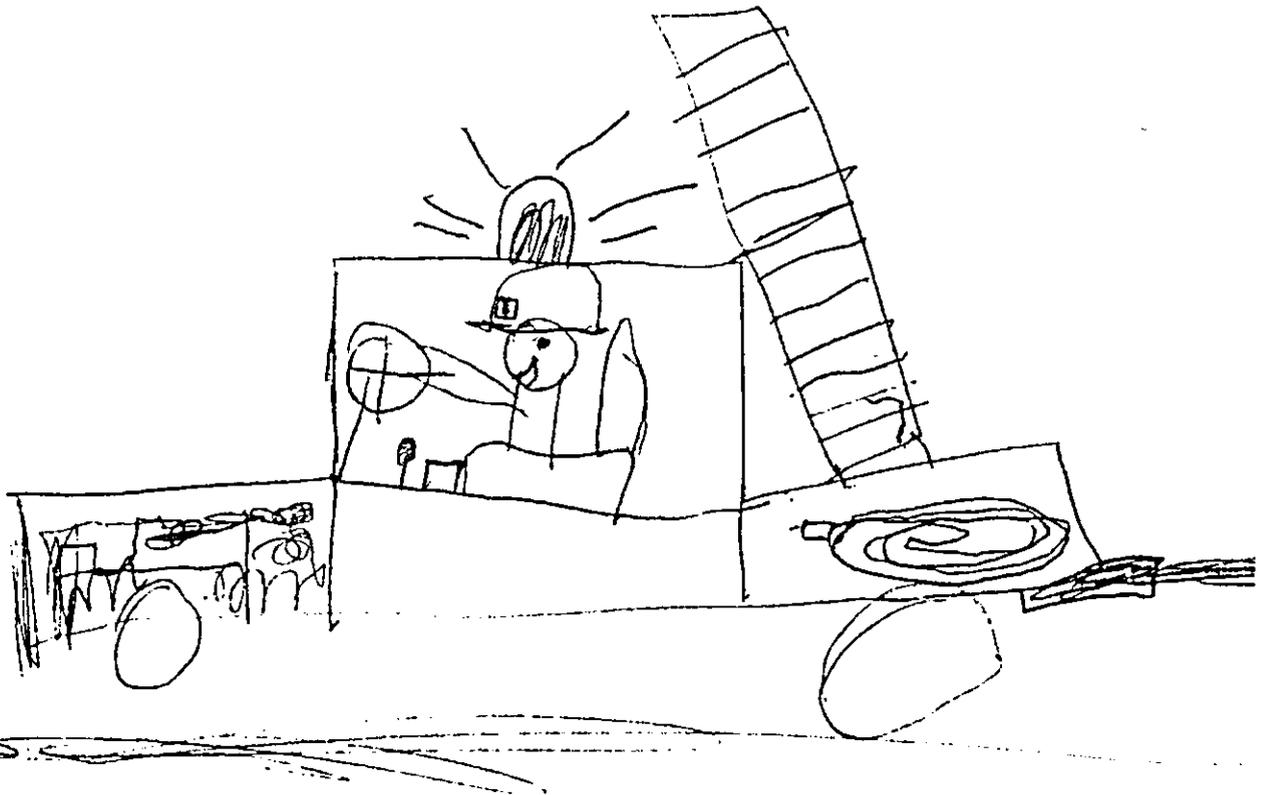
Esperamos que este nuevo trabajo sea una aportación más que contribuya a la formación de la alternativa que la escuela actual necesita en el camino de la renovación pedagógica.

La Psicología y el papel del psicólogo en la escuela están hoy en debate como tantos otros aspectos del campo educativo. Este cuaderno forma parte de una serie en la que se recogen los contenidos y debates que tuvieron lugar en el curso de Psicología dentro de la II Semana de Renovación Pedagógica.

La calidad del curso viene avalada en buena medida por los profesores que lo desarrollaron. Joaquín Jaubert es médico neurólogo y en la actualidad imparte clases en el Colegio Universitario de Gerona, dependiente de la Universidad Autónoma de Barcelona, en la asignatura de "Fundamentos Biológicos de la Educación". Ramón Canals es psicólogo y profesor de la Universidad Autónoma de Bellaterra, en "Psicología Evolutiva" y "Problemas del Aprendizaje de la Lectura y la Escritura".

Estos cuadernos están dedicados a ser material de trabajo para todas aquellas personas que creyendo necesaria una base psicológica que sustente la labor educativa del maestro en la escuela no han podido adquirirla, y debe servir para transformar la mentalidad de aquellas personas que, por diversos motivos, creen que la Psicología es propiedad exclusiva de la "industria" psicológica y de los gabinetes médicos.

Para no restar riqueza a lo que fué el curso recogemos, de forma dialogada y sin distinción, las intervenciones de ponentes y asistentes, pues creemos que todas ellas lo enriquecieron.



“¿ Es necesario para un maestro, para un educador, el tener unos conocimientos elementales, de lo que nosotros entendemos por psicología del desarrollo. ?”

¿Es posible hacer pedagogía desconociendo las leyes que rigen las etapas concretas del desarrollo del niño, la manera que este tiene - de organizar el aprendizaje escolar gracias a sus mecanismos cerebrales?.

- A un nivel muy teórico sería imprescindible que el maestro conociese las leyes que rigen el desarrollo de un niño para poder educar. En la actualidad esto no ocurre y los únicos conocimientos con los que cuenta el maestro son los adquiridos en la escuela Normal, - que en la mayoría de los casos no puede aplicar.

Toda la estrategia del aprendizaje escolar ha sido replanteada a partir de los enfoques de las escuelas neuropsicológicas soviéticas. Estos enfoques se podrían sintetizar en una cita de A.A. - Lublinskaya:

“La didáctica, la metodología general, son meras consignas si - se aplican a la enseñanza desconociendo cómo un niño organiza su - aprendizaje, es decir, desconociendo cuales son las leyes y los mecanismos que presiden el aprendizaje de un niño en edad escolar el solo conocimiento de las leyes y mecanismos del desarrollo infantil, de nada sirve a la pedagogía concreta, si el maestro no sabe - como realizar la adquisición de conocimientos a niños concretos, de clases concretas”.

Das cosas son necesarias para enseñar: conocer qué es un niño y cómo se hace y por otro lado, saber qué hay que dar a ese niño para que acceda a otro nivel de desarrollo.

Existen unas características orgánicas y funcionales en el encéfalo de todos los niños que les posibilita en cada momento preciso - de su desarrollo el aprender algo concreto. Ahora bien, si suministramos a estos niños conocimientos que no están adecuados a las posibilidades de sus estructuras básicas de captación-comprensión no conseguiremos el desarrollo de este niño.

¿Por qué?

Sabemos que el camino que sigue el niño desde que nace hasta - que lo podemos calificar, no solo de una corporeidad adulta, sino de una mentalidad adulta, sigue un escalonado de devenir en el cual cada - etapa es el resultado de adquisiciones anteriores y en el cual, la - etapa siguiente solo será posible si en las anteriores ha tenido lu- gar el desarrollo de una serie de adquisiciones, y ésta a su vez se- rá el escalón indispensable para acceder a la etapa siguiente.

Si desconocemos cuales son las características estructurales - y funcionales del encéfalo del niño y suministramos a éste niño cual- quier conocimiento que no esté adecuado a sus posibilidades de com- prensión y ceptación no estamos haciendo ninguna labor pedagógica. De la misma manera aún conociendo muy bien cuales son las etapas y - las posibilidades del niño en cada una de ellas, sino disponemos de una metodología que haga factible la adquisición de conocimientos - por parte del niño, tampoco estaremos haciendo pedagogía.

En conclusión, enseñar pasa por dos coordenadas:

- Conocimiento profundo de qué es y cómo se hace un niño.

- Conocimiento de la metodología necesaria para hacer aprender a niños concretos. de los cuales conocemos su estadio.

"¿ Es necesaria una especialización psicológica del maestro. ?"

Hay que constatar que dentro de la educación institucionalizada se da casi toda la importancia a los contenidos educativos y no al conocimiento del propio niño. ¿En qué lugar queda la pedagogía?. Si hay una pedagogía, que de hecho la hay, que desconozca qué es un niño, cómo funciona ese niño en cada una de sus etapas, no tenemos en absoluto una pedagogía aplicada, lo que tenemos es una pedagogía que desconoce su objetivo. Pero nuestro maestro es precisamente alguien que aplica constantemente esta "pedagogía" en niños concretos.

Nos encontramos pues con una paradoja: el maestro tiene que suplir su deficiencia, su desconocimiento de los niños, a partir de su propia cultura general y, en gran parte, a partir de los prejuicios que desde su medio, desde su personalidad y su época, aplica sin ninguna garantía a este niño. Si bien existe una pedagogía genérica, lo que realmente se da en la práctica es una psicopedagogía. Es sostenible que en la realidad el maestro está haciendo de psicopedagogo, pero con un desequilibrio en los dos extremos de la balanza: con unos buenos o malos conocimientos de pedagogía, pero con un deficiente conocimiento psicológico. El maestro debe contar con la formación necesaria, ineludible y exigible a toda persona que se dedique a cultivar el desarrollo y el aprendizaje en niños concretos. Es imprescindible para un pedagogo el cambio de la pedagogía a la psicopedagogía.

"¿ Puede el psicólogo convertirse en un sucedáneo de la incompetencia psicológica del maestro. ?"

No somos en absoluto defensores del papel institucionalizado - del psicólogo en la escuela como un sustituto, un sucedáneo de la incompetencia psicológica del maestro. En determinadas situaciones y - en concreto en esta de tránsito, el psicólogo puede jugar un papel - en la escuela: plantear los problemas pedagógicos y darles una base psicológica que actualmente no existe. Hay unos problemas, como son el elaborar unos programas a unos niveles en los que hay que tener - en cuenta la capacidad de cada niño en concreto para captar dichos - niveles, teniendo en cuenta su estadio de desarrollo. También para - ver la patología que se puede presentar dentro del progreso escolar, es decir, para evitar posibles desviaciones del niño en la escuela.

El psicólogo, a la larga, no tiene que estar en la escuela, su lugar esté en los barrios formando equipo con el pediatra y el sociólogo para velar por la higiene de la población infantil, a partir de la convivencia y de las propias vivencias del niño dentro del barrio. Sin embargo, el papel que se le exige al psicólogo en estos momentos, es el de desangustiar al maestro.



El maestro se plantea el problema de los niños que no aprenden, tiene a veces un 30% de niños que no alcanzan el nivel normal de la clase. Ante esta situación, el maestro se siente culpable porque - piensa que, sus métodos, su estilo personal o su forma de plantear - la adquisición del aprendizaje hace que los chicos no aprendan. El - psicólogo pone etiquetas (dislexia, disritmia, disfasia) y el maestro se tranquiliza. En contadas ocasiones el psicólogo acierta - en su papel de etiquetador; se puede decir que si su papel se limita a ésto, se ha equivocado de trabajo. No es ésta la labor del psicólogo en la escuela.

El psicólogo escolar lo que tiene que hacer, como especialista que es en el conocimiento del desarrollo del niño, es dar una base - de ayuda al maestro en aquellos problemas que se le presenten. Tiene que discutir con el maestro los problemas que se dan en el seno de - la escuela y no dar soluciones tajantes.

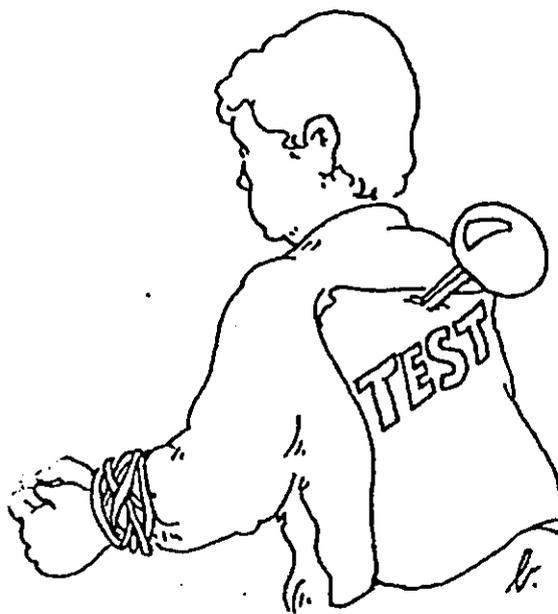
Al respecto, queremos insistir sobre varios puntos:

La ausencia de identidad profesional del maestro. Esto es una - constante que sirve para definir el fracaso actual de la pedagogía, y quizás, el fracaso permanente de la escuela.

Frente a esta situación el maestro empieza a tener una conciencia relativa. Como el maestro tiene escaso status social, a diferencia de otras profesiones en las que la adquisición de la noción corporativista se traduce en la defensa a ultranza de dicho status, puede permitirse tomar conciencia de sus propios pies de barro. Pero el peligro de este inicio de autocrítica realista conlleva una cierta - conciencia de inferioridad, que tiende a subsanar acudiendo sobre todo frente al gran fracaso escolar, a la ayuda de las disciplinas médicas, psicológicas, pediátricas, neuropediátricas, psiquiátricas...

" Dos grandes errores : medicalizar o psicologizar el fracaso escolar."

Ningún médico de cualquier especialidad, ha recibido conocimientos para poder abordar las causas del fracaso escolar, a lo más podrá hacerlo en un 1% o un 2% de los casos. No creemos que en este campo la medicina tenga alguna competencia. De hecho, la medicalización - del fracaso escolar forma parte del fenómeno consumista que es la medicalización de nuestras propias vidas.



Una segunda alternativa en auge, es psicologizar el fracaso escolar. No perdamos de vista que la psicología ha querido emular a la Psiquiatría, y que en gran medida, es como una psicología psiquiatrizada la que aborda a estos niños.

La Psicología que se consume habitualmente es una psicología - referencial a situaciones patológicas y que ignora las características normales del desarrollo del niño en situaciones de normalidad.

Nos parece importante citar a René Zazzó (médico psiquiatra) - cuando dice que la primacia del método patológico, tan frecuentemente sostenida en psicología infantil, solo lleva a aberraciones cuando - se aplica en psicología escolar.

De alguna forma, frente a la incompetencia e inseguridad con - que se encuentra el maestro ante el fracaso escolar, recurre al - psicólogo. Y cuando decimos recurrir al psicólogo, lo hacemos en el mejor sentido de la palabra, porque normalmente cuando se recurre - al psicólogo, acudimos a la "industria psicológica", a la aplicación de test, a un despacho que lo que sustenta es un negocio. De alguna forma lo único que se hace es tranquilizar la mala conciencia del - maestro poniendo etiquetas a los niños. El niño pasa de ser un niño "tonto", "distruido", "vago", a ser un niño disléxico, con un 80, - 90 ó 100 de coeficiente intelectual. Con ésto, el maestro se queda muy tranquilo y no revisa su propia metodología, su propia didáctica, sino que ya sabe que este niño tiene "esto", esta etiqueta. Así, maestros y psicólogos, lo único que hacen consciente o inconscientemente, es convertirse en funcionarios de un sistema represivo que es tá aplicando una selectividad precoz e indiscriminada a un conjunto de niños al ponerles unas etiquetas y no revisar las causas de este fracaso.

Es muy ilustrativo, uno de los axiomas básicos del psicólogo soviético Leontiev que dice:

"Frente a un fracaso escolar, siempre gracias a la ayuda de la psicología clásica, comercializada se busca siempre la causa en el -

propio niño, y aplicando unos test se encuentra siempre que este niño tiene un defecto, una dificultad, pero nunca se revisa si la causa está en la metodología que aplicamos sobre este niño, es decir, - en la propia actividad del maestro".

Este es uno de los peligros del papel de un determinado tipo de psicología actualmente institucionalizada en nuestro país, que siempre acaba responsabilizando exclusivamente a los defectos e incapacidades del niño y no cuestiona la actividad del maestro como responsable del fracaso escolar.

" En Navarra casi no existen médicos ni psicólogos escolares. "

- Pues que felices sois.

- Pero de hecho, aunque aquí no esté muy comercializado, cuando tenemos chavales que presentan una serie de problemas a los que no sabemos darles una salida, por incompetencia personal o poca preparación recurrimos a ellos.

- Yo creo que esta situación se da en muchos casos. En concreto tengo un niño muy nervioso al que están tratando médicamente. En este caso el psicólogo interviene más en función de los padres. El maestro, al encontrar un problema serio, lo que hace es reconocer sus propias limitaciones y expone el caso a los padres. Son entonces los padres quienes recurren al psicólogo. Este niño que he comentado toma una serie de tranquilizantes para suplir una "pequeña lesión cerebral". Los médicos no se han molestado en informarme del tipo de lesión que padece ni siquiera existe ningún informe clínico. La medicación es para psicóticos, son tranquilizantes. La cuestión es que - ésto solo sirve para desembarazarse en cierta forma del niño. Si se

mueve mucho, lo "drogamos" y así no da la lata.

- Esto es muy grave. Está sucediendo constantemente, es muy grave. Y es grave porque lo que hace este niño es tomar una medicación que inhibe su sistema de vigilancia, y por consiguiente todas sus posibilidades de aprendizaje.

- Yo conozco el caso de un niño que por un problema similar tomaba también tranquilizantes. Cuando cesó la medicación estuvo una semana prácticamente insensible, con muy poca reacción.

- Yo tengo otro caso y no se como tratarlo. Esto si que es un fallo. Deberíamos buscar otras técnicas, otra didáctica, otra metodología. No estamos preparados y no sabemos qué hacer.



“ Dejar de hacer de “maestros” es la
única solución ”

- Pero hoy nos encontramos con muchos problemas. No son muchos los maestros que se cuestionan esto. El cuestionarnos la problemática niño-medicación-psicólogo, etc ya es algo positivo.....

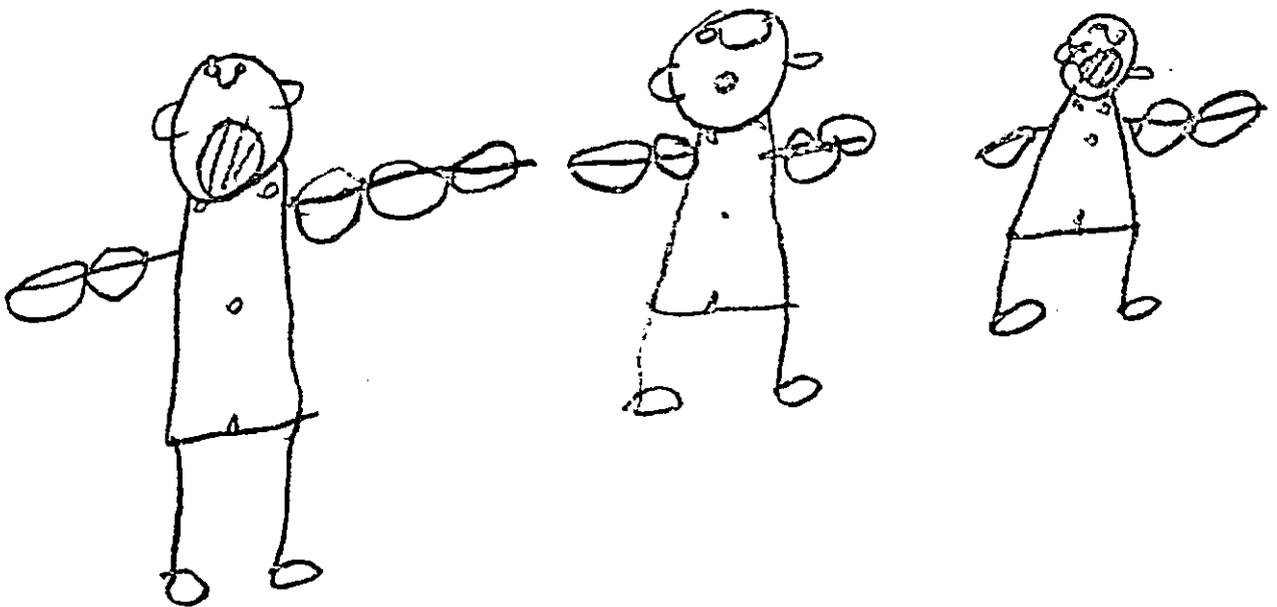
- Lo que si sería positivo es que esto se lo planteara un médico. El médico dice saber lo qué receta, pero esto solo es una verdad a medias. Puede tener unos buenos o malos conocimientos de farmacología, pero indudablemente desconoce los efectos que un medicamento tiene sobre un niño y sobre su aprendizaje. Solo recetan por pura transmisión consumística y, sobre todo, para tener de continuo su "ego" y su "status".

- Otro aspecto que es grave, es que hoy en día sabemos que el hecho de que un médico diga que un niño tiene una lesión cerebral no demuestra que este niño la tenga, ya que normalmente la mayor parte de los diagnósticos carecen de fundamento, y un buen número de médicos utilizan la receta para sacudirse a la gente de encima.

- ¿Y el psicólogo?

- El psicólogo, a no ser que tenga que continuar tratando a un niño, se deshace de la gente poniéndole la etiqueta. La actividad del psicólogo se ha medicalizado, no receta, pero pone etiquetas. Lo grave es que si realmente tiene una lesión cerebral, que es algo que está por ver, y que lo pueda diagnosticar mejor un psicopedagogo en base al rendimiento de este niño frente a determinados estímulos y requerimientos, si existe una lesión del cortex cerebral, que es don

de se realiza todo proceso de aprendizaje del niño, el tratamiento indicado, si es que hay que hacerlo no debe ser a base de sedantes ni tranquilizantes, sino a base de estimulantes. Frente a un síndrome que estuvo hace unos años de moda en U.S.A. y que ahora llega bajo el nombre de "disfunción cerebral mínima" el único tratamiento son los estimulantes, las anfetaminas Este punto se caracteriza por una constante desatención, una hiperactividad, déficit en los rendimientos del niño, más en la escala manipulativa que en la verbal. Un medicamento a base de tranquilizantes hace desaparecer la hiperactividad pero bloquea todas sus posibilidades de aprendizaje.



- El primer problema de los maestros que trabajamos con chicos de este tipo, es la incompetencia. En las condiciones en que estamos trabajando no se pueden hacer muchas cosas. En mi caso concreto es -
toy trabajando con 26 chicos catalogados de especiales.

Prácticamente lo único que hacemos es cuidarlos para que no se maten. Lo mismo ocurre cuando en una clase masificada aparece un -
"niño especial". Este chico no se integra, no puede seguir el rit-

mo de las clases. Entonces lo más cómodo es decir: este chaval al aula de especiales. Ya tiene la etiqueta, los padres al psicólogo. A veces cuando el maestro actúa así, lo hace para sacudirse este tipo de problemas.

Lo que está claro, a partir de esta situación, es que el maestro tiene que enfrentarse en dos campos de actuación: el aprendizaje normal y el aprendizaje de los niños de fracaso escolar, de los niños que tienen alguna dificultad.

Ha quedado demostrado que frente al fracaso escolar no hay ninguna competencia médica, y aceptada la invalidez del maestro evidentemente la ayuda psicológica es necesaria. Pero los maestros teneis que exigir algo más.

“ El maestro tiene derecho a acceder a unos conocimientos psicológicos que son bien suyos, que son fundamentales en su quehacer profesional.”

No es excusa que a lo largo de la carrera no hayais recibido es tos conocimientos. Es justificación y teneis que adquirirlos.

En segundo lugar, debeis exigir al psicólogo que no os de única mente una etiqueta, sino que elabore con vosotros los métodos o estrategia a seguir para superar esa deficiencia o dificultad. Este es otro aspecto importante que se debe plantear en toda relación maestro-psicólogo.

Refiriéndonos al papel que juegan los test psicométricos para la orientación de fracasos escolares nos parece interesante citar a Leontiev.

"Si bien el coeficiente intelectual nos permite una primera aproximación, su valor es mínimo para iniciar un tratamiento pedagógico basado en él. Los resultados obtenidos mediante un test de inteligencia en el mejor de los casos no nos da más que una indicación extremadamente superficial de lo que ha dado de rendimiento; nada nos dice sobre la naturaleza de la deficiencia y tampoco pueden explicarnos nada, crean solo la ilusión de una explicación. No aportan ninguna indicación sobre los métodos a utilizar para superar la deficiencia, sino al contrario. Pretendiendo explicar un factor activo y supuestamente estable e inferir indicaciones pronósticas decisivas que entretienen la idea de una fatalidad en la deficiencia mental, privando así la promoción de métodos pedagógicos activos, científicos y diferenciados, dirigidos hacia los niños con dificultades y lo que es más grave es, que la suerte de un niño se decide en función de un coeficiente intelectual o de un diagnóstico psicométrico así emitido".



Esto es muy serio. Y nos obliga a reflexionar en profundidad so
bre este juego en el que estamos inmersos. Es el juego de ejercer -
una profesión para la cual no se nos ha capacitado con garantías, -
y en la cual se nos dan sucedáneos preestablecidos: gabinetes psico-
lógicos, consulta médica para intentar superar deficiencias -
básicas.

- Estoy totalmente de acuerdo con lo que has dicho. No se si ha
bais visto alguno de los informes que suele mandar el Gabinete Psico
técnico de la Diputación.

Generalmente constan de tres partes: la primera es el coeficiente
intelectual, que generalmente viene a dar en los chicos que nor -
malmente se les envía de 85 a 95. Entonces dice: "no es tanto pero -
tiene alguna dificultad". Luego viene la segunda parte, la sintomato
logía: exceso de motilidad, hiperactividad, atención dispersa, etc,
en fin; todas las cosas que tu ya has visto en el niño. Y al final -
viene una coletilla: aconsejamos que pase a un "aula especial". Y mu
chas veces no la hay, o resulta que de donde se les ha mandado es de
un aula especial. Entonces seguimos con la misma papeleta.

- ¿A qué llamais aula especial?.

- Generalmente son el "pelotón de los torpes", con un número me
nor de alumnos, y que se le adjudican al último maestro que llega,
que generalmente no suele tener titulación especial y en la mayoría
de los casos es interino o provisional y el curso siguiente no va a
estar en el mismo centro, lo cual es un serio contratiempo para -
preocuparse del problema, para especializarse.

- Los maestros que acuden a nuestros cursos de pedagogía tera
peútica, generalmente lo hacen sin interés, para muchos este curso -

solo cuenta como puntuación para concursar a una plaza mejor. Lo cual es mucho más grave que una interinidad, porque esto crea una inquietud. Generalmente el interino es alguien que empieza a trabajar y por lo tanto posee inquietudes; pero los que tienen mentalidad de funcionario, mentalidad de título, van a tener unos problemas extraordinarios en las aulas especiales y, por lo general, no van a solucionar ninguno.

Se puede decir que un aula donde haya un 30% de fracaso escolar ya es un aula especial.

- ¿Qué porcentaje tenéis aquí de fracaso escolar?.

- Depende de los barrios o pueblos, según las condiciones va desde ese 30% hasta cotas mucho más altas. Se pueden encontrar en algunos lugares aulas enteras que son especiales, que están prácticamente deshauciadas. Salen a la calle sin ni siquiera poder realizar formación profesional. Lo que está claro es que los que han fracasado no son los alumnos, sino la escuela, y además estrepitosamente.

- Es normal que en muchas escuelas, habiendo cinco aulas de primer curso con 35 ó 40 chavales cada una, en 8º de E.G.B. solo haya - 2. Quiere decir ésto que 3 aulas desaparecen. Esto ocurre en la mayoría de los centros, en casi ninguno hay el mismo número de aulas en primero que en octavo. Esto nos puede dar el porcentaje de fracaso escolar y por supuesto no se puede considerar como éxito a los que - llegan a octavo.

- Lo que es evidente es que ésto no va a solucionarse por mucho que cambien las condiciones socio políticas ambientales, es un problema intrinsecamente profesional, de maestros, y lo que es urgente y puede representar una variación cualitativa importante es la creación de grupos de maestros que se planteen, al margen de otras rei -

vindicaciones, de forma taxativa y como objetivo prioritario, el estudio de la situación y el hallazgo de alternativas a estas situaciones; en cuanto a la formación, capacitación y función del maestro dentro de esta sociedad. Esto es muy importante, en Cataluña por ejemplo, la situación es ya muy diferente a la que esbozáis vosotros. Sin duda conoceréis la experiencia de Rosa Sensat, gracias a la cual se ha hecho una verdadera renovación pedagógica en toda Cataluña y que en estos momentos tiene una gran trascendencia, modificando la inercia educativa en la que el sistema oficial había sumido a toda la educación. Esta es la estrategia básica para cambiar la situación.

- Profundizando en lo que has dicho, afirmaríais que un cambio en las condiciones socio políticas ambientales, sin una auténtica renovación pedagógica dejaría sin contenido a la NUEVA ESCUELA, y por otra parte el florecimiento de la Renovación Pedagógica no tendrá lugar sin una transformación del sistema educativo, sin una transformación socio política. Es decir, la lucha por la consecución de la NUEVA ESCUELA, se orienta en dos direcciones que han de ser paralelas y se han de desarrollar de una manera simultánea: la lucha por la Renovación Pedagógica y la lucha por el cambio del sistema educativo. Cualquier intento que ignore uno de estos dos aspectos estará llamado al fracaso y entorpecerá la consecución de la NUEVA ESCUELA.



Como conclusión y resumen de esta primera discusión nos parece conveniente citar de nuevo a A.A. LUBLINSKAYA:

"Es evidente que las tesis más importantes de la teoría pedagógica, didáctica, metodología general y teoría de la educación se convierten en simples consignas cuando no están de acuerdo con las peculiaridades del desarrollo psíquico de los niños y las posibilidades de cada uno de ellos, en cada uno de sus períodos de desarrollo.

Es evidente que el sólo conocimiento de las leyes del desarrollo psíquico de los niños es insuficiente para trazar la perspectiva de evolución a seguir en cada niño aislado, así como para realizar con éxito una tarea educativa cotidiana con grupos de niños. El educador y el maestro han de saber aplicarlo además en su tarea concreta pedagógica, en niños concretos".

Esta característica global, objetivo básico tanto de la pedagogía especial como de la normal, configura el bagaje de la alternativa que A.A. LUBLINSKAYA propone en su libro "El desarrollo psíquico del niño".

Esto resume un poco esta primera discusión, en la que podríamos alargarnos, pero dejaríamos otros aspectos de lado.

Hay tres preguntas que quizás nos haríamos y qué es importante contestar: ¿qué es la psicología?, ¿qué es la escuela", "qué es el niño?".

Por razones de método vamos a abordar en primer lugar la primera pregunta:

"¿Qué es la psicología.?"

La psicología es la ciencia de la psiqué. La ciencia que nos dice cómo es la mente del hombre. Pero hay otras definiciones que la describen como la ciencia del comportamiento humano, la ciencia de la conducta humana

La definición depende evidentemente de la escuela que tomemos. En psicología hay muchas escuelas y cada una de ellas tiene su propia definición.

De una manera global, la psicología intenta ser una ciencia que se ocupa del hombre en su aspecto más interno, más elevado. Si se ocupa de la psiqué lo que deberíamos preguntarnos es qué es la psiqué. Daremos una definición de Leontiev que hemos hecho nuestra: "El psiquismo es el reflejo en nosotros de la realidad.

Evidentemente hay un órgano mediante el cual podemos reflejar - en nosotros la realidad, nuestra propia realidad, que es la realidad que nos envuelve. Este órgano es el cerebro. Teniendo en cuenta esto no podemos continuar sustentando, tal y como sustentaba la psicología clásica que sólo existe una psicología del hombre, un reflejo - psíquico de la realidad en el hombre, porque de hecho todos los seres vivos del reino animal tienen cerebro o sistema nervioso. ¿Sólo existe reflejo de la realidad en el hombre, o es un atributo general de la materia viva?.

Esto es importante porque si consideramos que el reflejo de la realidad es algo estático, desconocemos lo que es la vida, que la vi

da es un proceso y un devenir en el cual la complejidad, la estructura y la función de este órgano captador en el que se refleja la realidad, tiene una historia y un devenir. Esta historia tiene dos dimensiones que son consustanciales para conocer este psiquismo: su historia filogenética, y su historia ontogenética. Existen niveles - no complejos de este reflejo de la realidad; existen asimismo psiquismos elementales y psiquismos en diferentes estados de la morfología animal e igualmente existe un psiquismo de los diferentes estados de la evolución ontogenética humana.

De alguna forma la psicología intenta saber cómo ocurre este reflejo de la realidad y entonces se ocuparía de todo esto, del estudio evolutivo en los diferentes niveles de la evolución tanto filogenética como ontogenética, de cómo ocurre esto.

"Grandes corrientes de la psicología."

En psicología hay grandes corrientes. Una psicología dinámica, la psicología de Freud de la que ahora estamos llegando a una cuarta generación, que se ocupa principalmente del desarrollo afectivo, de los problemas de la personalidad... Esta corriente ha entroncado con la pedagogía y en estos momentos en nuestra pedagogía ha habido una repercusión muy fuerte del psicoanálisis. Cuando estamos planteando los problemas de un niño que no aprende, que está bloqueado afectivamente frente a un aprendizaje, que tiene problemas con la familia, - con el maestro, entonces estamos planteando una visión psicoanalítica del problema.

Hay otras corrientes, como puede ser la corriente CONDUCTISTA. El Conductismo más estricto funciona con el esquema estímulo-respuesta (E-R). Ante un determinado estímulo se obtiene una respuesta determinada (sin tener en cuenta el proceso que provoca la emisión de esta respuesta); si la respuesta no es la adecuada, habrá que modificar el tipo de estímulo.

Esto en ocasiones se utiliza en la práctica para modificar determinados tipos de conducta. Por ejemplo; al niño que se dedica a tirar los papeles al suelo, le asociamos a esta acción un castigo, o sea, un reforzamiento negativo y cada vez que tira los papeles al suelo, no solamente recogerá los que ha tirado sino todos los de la clase.

Hay otras escuelas psicológicas que también están implicadas en nuestra pedagogía. Así podríamos hablar de las teorías de Piaget. Piaget basa la teoría del conocimiento del niño en la división en estadios de la evolución psicológica del mismo. Concede la mayor importancia a los periodos en los que el niño es capaz de plantearse, de comprender, de hacer unos aprendizajes determinados. Es necesario saber el estadio de desarrollo en que se encuentra el niño. No se puede enseñar a un niño una cosa sin saber si corresponde, o no al estadio de su desarrollo mental.



Hay niños en sexto o en séptimo de EGB cuyo desarrollo mental no corresponde a lo que el maestro quiere enseñarle. Aunque separadamente una operación, no responden al nivel de abstracción que dicha operación requiere. Así, aunque te esfuerces explicando no te entenderán.

Podríamos seguir hablando de muchas otras escuelas. La psicología a través de sus diferentes escuelas, de sus diversas formas de ver el desarrollo de la psique humana, ha entrado, está invadiendo y sustentando muchas de las actividades pedagógicas; y no sólo de la pedagogía sino también el maestro como persona en cuanto que forma parte de un grupo cultural, ha asimiliado una serie de conocimientos y prejuicios inherentes a cada una de estas escuelas.

“¿Qué postura debe mantener el maestro ante las diferentes escuelas psicológicas.?”

El maestro, al margen de afiliarse a una determinada escuela psicológica, lo que debe hacer es tener conocimiento de los datos más fiables que las diferentes escuelas psicológicas le le suministren, para que sirva a su tarea específica de ayudar a aprender, ayudar a asimilar la enseñanza a niños concretos, que por el mero hecho de serlo tienen unas características evolutivas, unos diferentes niveles o estadios y, a partir del conocimiento de los cuáles, sabremos qué contenido podremos ofrecerles y cuáles no. Además de esto, el conocimiento de los datos más fiables de las diferentes escuelas nos suministrará en determinados casos una explicación de por qué -

tiene lugar un fracaso. No sólo nos dará una etiqueta diagnóstica, — sino una explicación, y a partir de aquí las directrices básicas para elaborar una estrategia de recuperación o ayuda en estos casos.

Antes de continuar con el esquema, diremos que lo que vamos a exponer es una síntesis de la orientación piagetiana global y la — orientación soviética de Luria, Vigotky y Leontiev sobre el desarrollo psicológico.

Para resumir la orientación soviética respecto a nuestro psiquismo, diremos que ésta sigue los mismos estadios evolutivos que la orientación piagetiana, pero referenciada a una visión muy estructural de cómo se organiza el aprendizaje en el cerebro y las funciones que esta estructura cerebral sustenta. Estos niveles de estructura — de las funciones cerebrales, se construyen a partir de las pautas — innatas en las que el niño viene "educado" al nacer por el simple — hecho de ser hijo de padres humanos. Esta es su herencia de especie.

Las pautas innatas, como veremos, permanecen a lo largo de toda la vida. Algunas, se inhiben para dar lugar a las posibilidades — de aprendizaje específicamente humanas. Hay unos eslabones de desarrollo que son básicos en la estructura funcional del encéfalo de un niño en desarrollo, que son: la inhibición de los reflejos arcaicos, la adquisición de la sensación (correlativamente a la cual aparece — la motricidad, primero espontánea y luego voluntaria), el paso de la sensación a la percepción y por último el paso de la percepción a la "gnosis" o conocimiento.

Todo este proceso sirve de sostén para desarrollar lo que es específicamente humano: un determinado tipo de pensamiento apoyado por el lenguaje. Veremos pues, como todo el desarrollo del niño converge hacia el florecimiento del pensamiento, y cual es la función de la escuela para desarrollar este pensamiento.

“¿Alguien tiene una definición de escuela.?”

- Habría que ver qué se entiende por cultura. Si la cultura es el saber tradicional, la escuela es el lugar donde se realiza el rito de la transmisión del saber de padres a hijos, o, en este caso, - del delegado de los padres (o quizá sería más correcto de hablar del delegado del estado), que es el maestro.

- Particularmente, yo definiría la escuela como el lugar y las condiciones que permiten al niño ser niño y evolucionar hacia una - mentalidad adulta.

- Esto es lo que debería ser la escuela pero lo que la escuela es realmente, es un lugar de selección precoz y de transmisión de - prejuicios culturales del medio y de la sociedad que nos rodea.

- Es una institución social que se dedica a la transmisión de unas pautas culturales.

- Para sintetizar, yo aportaría algunas definiciones de autores sobre lo qué debería ser la escuela: Philips dice que "la escuela - es el lugar donde se produce la manipulación del medio ambiente del alumno, de manera que sus propias actividades contribuyan a su de- sarrollo".

- Esta definición, introduce varios conceptos que nos parecen muy importantes. Uno es el de la manipulación del medio.

Otro, el hecho de que son las propias actividades las que crean el desarrollo. Ahondaremos sobre ello cuando hablemos de los tipos de escuela. Creemos que el modelo de escuela que más ayuda a adquirir el desarrollo del niño es lo que se llama la ESCUELA ACTIVA.

- Otra definición es la que da Odenthal: "la escuela es un conjunto de dispositivos artificiales para incidir en el aprendizaje - como consecuencia en el desarrollo de los niños".

Subrayamos esta definición porque el objetivo de la escuela, - debe ser exclusivamente poner al alcance del niño una serie de medios artificiales de manipulación que faciliten el aprendizaje. El niño no debe ser solo, un depósito pasivo en el cual acumulamos - aprendizaje, sino que el aprendizaje de conocimientos, debe ser un pretexto, un instrumento, para facilitar su desarrollo, es decir, - su autonomía.

- Dos cosas son claras: que la escuela es necesaria y que los adultos, los padres, y en concreto los maestros deben planificar y organizar el aprendizaje que debe hacer el niño en la escuela, teniendo claro los objetivos que se quieren alcanzar.

- Este objetivo es claro: facilitar su desarrollo y su autonomía que de hecho se concretan básicamente en dotar al niño de un pensamiento adulto. Lo que en ningún caso la escuela puede hacer - es actuar consciente o inconscientemente como un selectivador precoz que acrecienta las desigualdades que la naturaleza, la situación social o familiar crea en los niños.

Muy al contrario, debe homogeneizar estas posibilidades ayudando a superar las dificultades y evitando en todo momento el marginar precozmente a los que presentan "handicaps", bien sea por factor hereditario o ambiental.

El maestro en concreto no debe ocuparse exclusivamente de hacer evaluaciones, sino que debe ayudar al desarrollo de la autonomía.

- Creemos que la palabra que mejor define a la función del maestro en la escuela es la de ACTIVADOR DEL DESARROLLO.

- De hecho de lo que se trata es de incorporar a los maestros - en la tarea educativa. Esto puede parecer una paradoja, pero creemos que constituye el objetivo esencial de todo maestro: abandonar su - función policial, y desvinculándose de ella, incorporarse a la tarea educativa, incorporarse a cultivar el desarrollo.

Esto es posible a partir de una hipótesis de principio, con la que se puede estar o no de acuerdo, es la siguiente:

"Se pueden desarrollar todos los niños, sean como fueren, si se les proporciona a tiempo las condiciones necesarias para realizar dicho desarrollo."

- Para ilustrar esta frase transcribimos una cita de Leontiev que sirve como final de su libro "el desarrollo del psiquismo":

"Se me puede acusar de un optimismo pedagógico y psicológico - exagerado, pero estas acusaciones no me espantan en absoluto, ya que ese optimismo se fundamenta sobre datos científicos objetivos y encuentra una confirmación total en la práctica pedagógica".

- Pensamos que ésto es verdad, y no como punto de partida, sino como consecuencia de nuestra propia experiencia. La mayoría de los - niños, si se les proporciona el material y la dedicación adecuada - en los tiempos y las secuencias oportunas son susceptibles de ser -

objeto de este trabajo cultivador o facilitador del desarrollo.

El aceptar este "optimismo pedagógico" nos lleva a cuestionar la existencia de las aulas especiales.

- Intervienen muchos factores. Con el rótulo "aula especial" hoy definimos el aula de los torpes, que como tal no tiene razón de ser. Porque si son niños especiales hay una razón de más para integrarlos en el medio normal. Y además quiere decir también que si esa persona tiene una dificultad para seguir la escolarización normal, o bien lo otros niños no la tienen, o bien se las han ingeniado para salir adelante y por lo tanto la presencia o convivencia con un niño que tiene esta dificultad no va a afectar negativamente a su desarrollo.

- La solución de los niños "especiales" no está en separarlos para poder utilizar con ellos otros sistemas de enseñanza, sino integrarlos en un aula normal, haciendo que la educación "normal" sea "especial".

- Lo que hay que cuestionar es la educación "normal" que es la que en realidad provoca la existencia de niños especiales.

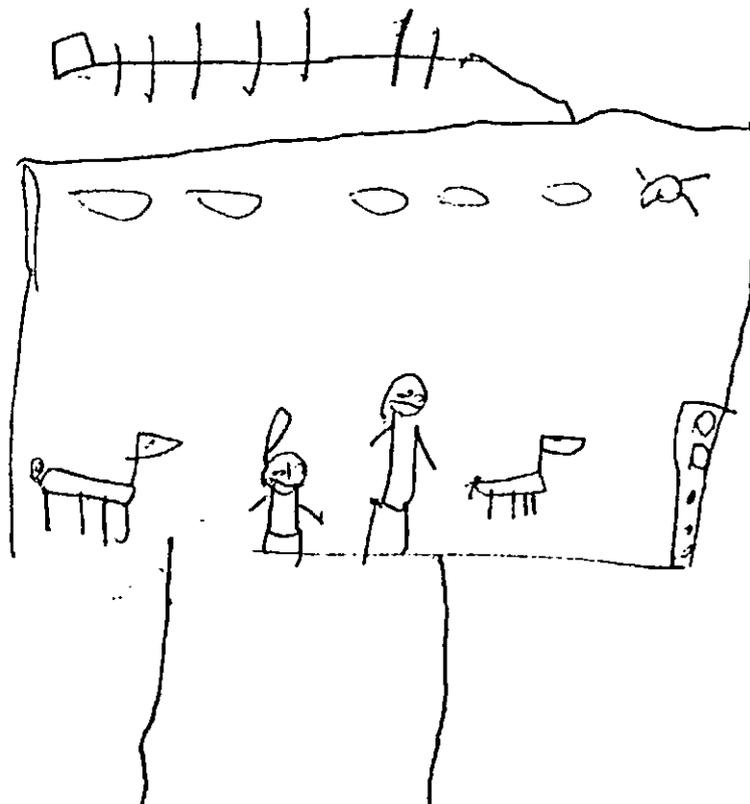
Los problemas que motivan la existencia de aulas especiales provienen de la inadaptación de la metodología al estadio de desarrollo de los niños.

- Hay un factor que condiciona esto, que es el factor "tiempo"

El factor tiempo hay impregnado la metodología pedagógica de tal forma que, por el solo hecho de que un niño tenga 6 años tiene que empezar 1º de básica, un niño que tenga tantos años le corresponde aprender otra determinada cosa.

- La existencia de este factor ha sido un triste favor que la psicología psicométrica ha hecho a la pedagogía. La psicología psicométrica ha dado medias de edad respecto a rendimientos, respecto a niveles de aprendizaje, y los legalistas han tomado estas medidas como valores absolutos. Entonces se ha planteado una enseñanza que tiene de favorecer exclusivamente a los que se ajusten a estas normas.

- El problema del niño que presenta retrasos en el desarrollo, al margen de cuáles sean las causas de este retraso "que seguro que se podían haber evitado en su mayor parte", el problema, decimos, es que este niño necesita más tiempo y no se ajusta a la homologación establecida. Este es el problema de la educación especial.



- Existen también niños que llevan mucho retraso con respecto a los demás porque no han tenido una estimulación suficiente para poder desarrollarse. No se ha sabido manipular el ambiente de forma adecuada para que el niño pudiera desarrollarse.

Esta es la situación en que se encuentra actualmente la educación.

" Hay una serie de factores que impiden que el problema educativo se solucione."

- Una de las preguntas que se nos plantean: ¿cuándo empieza el aprendizaje?, ¿a los 6 años?.

- No, evidentemente a los 6 años existen ya una multitud de desventajas según el medio socio-familiar que rodea al niño.

El interés o la esperanza que un estado tiene hacia su futuro, está en función del número de parvularios que tenga. El acceso al parvulario, a la guardería, es ya una primera selectividad.

Los niños que no acuden a estas aulas precoces en las que ya existe una organización de trabajo escolar, llegan a la escuela con una serie de desventajas evidentes. De la misma forma un medio familiar crea una serie de ventajas o desventajas en el niño según sea su situación socio-cultural.

- Podemos decir por tanto que la educación empieza de una forma selectiva. Hay que crear, facilitar, controlar esta educación pre-escolar para disminuir las víctimas que crea esta situación de desventaja.

- Otra de las cuestiones que nos planteamos es la finalidad, los objetivos de la E.G.B.

- Los actuales objetivos parecen ser el extraer del conjunto de la población una minoría de alumnos que rinden bien. Todas las fuer-

zas del maestro tienen que estar supeditadas a facilitar el desarrollo de esta minoría de alumnos, o dicho de otra forma, es esta minoría de alumnos la que dirige la intencionalidad del maestro.

Este es un problema insoluble sino se cambia la actual situación socio-política.

- Hay otro factor que influye en este aspecto y es la rentabilidad del maestro. Hoy a cada maestro se le pone un determinado número de alumnos, y sino rinde lo que "oficialmente se le pide", no vale.

- El plantearse la desaparición de las aulas especiales no sirve sin hacer un replanteamiento total de la educación. En estos momentos el enviar a los niños con problemas a una clase normal no es solución porque allí se van a encontrar, probablemente, bastante peor. Hay que cambiar muchas cosas para proceder a la disolución de los circuitos paralelos de enseñanza.

- Es cierto que estamos creando "guettos", las aulas especiales lo son. Marcan definitivamente al niño y lo desvinculan de su futuro .

- Lo mismo diremos que son un "guetto" las escuelas profesionales, a las que generalmente acuden los niños que superan con dificultad o no superen la E.G.B. Creándose de esta forma una situación que desde el punto de vista económico no es buena para el país, porque los técnicos van a surgir de la gente menos capacitada para el aprendizaje.

- Todo el sistema de enseñanza confluye hacia la universidad, una universidad que cada vez se encuentra rodeada de más barreras selectivas. Pero es igual, porque al salir de allí con un título

el universitario se encuentra con una selectividad aún peor: la falta de trabajo.

- Todo esto no son problemas aislados, sino que forman parte de un problema global, de un problema eminentemente socio-político. Nos reafirmamos pues en lo que dijimos anteriormente: trabajar por la - Renovación Pedagógica es estéril si paralelamente no se trabaja en - la consecución de un cambio socio-político que acarree la transformación del sistema educativo.



Bibliografía

- ANDRE-THOMAS, SAINT-ANNE-DARGASSIES(S): "Etudes neurologiques sur le nouveau-né et le jeune enfant". Paris, Ed. Masson, 1952.
- ANGLIN (J-M): "Les premiers termes de référence de l'enfant". - Bulletin de Psychologie, 1976 (nº Special), 232-241.
- BEINTEMA (A.J): "A neurological study of Newborn Infants". Lavenham, Spastics Inter, Med. Publ., 1968.
- BOGDYAVLENSKY (D.N), MENCHINSKAYA (N.A): "La psicología del aprendizaje desde 1900 a 1960" in "Psicología y Pedagogía", p. 119-188. Madrid, Akal Ed., 1973.
- GALPÉRIN(P. Ia): "Estudio experimental de la formación de las acciones mentales" in STONES (E): "Psicología de la Educación", - p. 170-184. Madrid, Ed. Morata, 1972.
- JUBERT (J), MASO (N), NAVARRA (J): "Neuropsicología de la función de la atención". Barcelona, Xº Symposium Neurológico Internacional, 1978.
- JUBERT (J), CORCHS (J.I), RIERA (A), PLA (C), PALAHI (M), MASO (N) NAVARRA (J): "Els deficiente mentals a les comarques gironines: - Situació actual i alternativa". Girona, I Congrés de Pediatres de Llengua Catalana, 1978.
- LABORIT (H): "Introducción a la biología del comportamiento". Barcelona, Ed. Península, 1975.
- LENNEBERG (E.H): "Fundamentos biológicos del lenguaje". Madrid, - Alianza Univ. 1975.
- LEONTIEV (A.N): "Los principios del desarrollo mental y el problema del retraso mental" in "Psicología y Pedagogía", p. 81-98. Madrid, Akal. Ed. 1973.
- LEONTIEV (A.N): "Le Développement du Psychisme". Paris. Ed. Sociales, 1976.
- LURIA (A.R): "El cerebro en acción". Barcelona. Ed. Fontanella, - 1974.

- LURIA (A.R): "Lenguaje y comportamiento". Madrid, Ed. Fundamentos, 1974.
- LYUBLINSKAYA (A.A): "Desarrollo psíquico del niño". México, Ed. Grijalbo, 1971.
- MAISTRES (M): "Deficiencia mental y lenguaje". Barcelona, Ed. Laia 1973.
- PAIN(S), ECHEVERRIA (M): "Psicopedagogía operativa". Buenos Aires, Ed. Nueva Visión, 1975.
- PAVLOV (I): "Actividad nerviosa superior". Barcelona. Ed. Fontanella, 1973.
- PIAGET (J): "La epistemología del espacio". Buenos Aires. Ed. El Ateneo, 1971.
- PIAGET(J), INHELDER (B): "La représentation de l'espace chez l'enfant". Paris. P.U.F., 1948.
- PIAGET (J), INHELDER (B): "La psicología de l'infant". Barcelona, Ed. 62, 1974.
- RUBINSTEIN (S.L): "El desarrollo de la psicología" México, Ed. - Grijalbo, 1974.
- VYGOTSKY (L.S.): "Pensamiento y lenguaje". Buenos Aires. Ed. - Pleyade, 1973.

CIPSA

COLECTIVO DE ENSEÑANTES

INTRODUCCION

A

LA

PSICOPEDAGOGIA

Debates del curso
dictado por:

Ramón Canals
Joaquím Joubert

Trabajo coordinado por:

- Txano Ansa
- Javier Lafnez.
- Nicolás Uriz.
- José Luis Martínez.

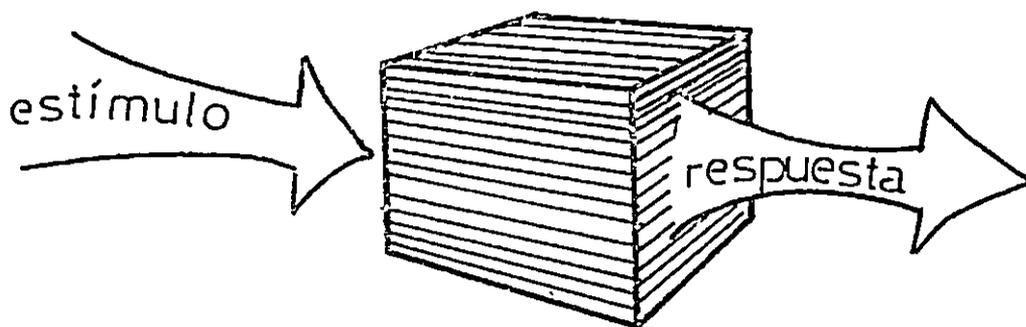
Indice

	<u>PAGINA</u>
- "¿QUE ES UN NIÑO?"	1
- "LA PEDAGOGIA HA VIVIDO AL MARGEN DE UNA PARTE IMPORTANTE DE LAS CONDICIONES INTERNAS: LA HERENCIA"	4
- "¿QUE HACE QUE ENTRE NIÑOS QUE ESTAN DOTADOS AL NACER DE IDENTICA HERENCIA GENETICA SE MARQUEN A TRAVES DE LOS AÑOS TAN EXTREMAS DIFERENCIAS?"	6
- "A PARTIR DE LOS 16-18 AÑOS OCURREN MUY POCAS COSAS EN EL CEREBRO HUMANO. LO MAS IMPORTANTE OCURRE ANTES"	12
- "MADURACION ES AQUEL PROCESO QUE DA LUGAR A UN ESTADIO TERMINAL PREDETERMINADO GENETICAMENTE"	16
- "LA EVOLUCION A FORMAS SUPERIORES DE LAS ESTRUCTURAS VIRILICAS SERIA INVIABLE SIN LA APARICION DEL SISTEMA NERVIOSO".	18
- "CON EL PRIMER SER PLURICELULAR EMPIEZAN A DIFERENCIARSE DOS GRANDES VIAS DEL SISTEMA NERVIOSO"	21
- "LA CAJA NEGRA TIENE CINCO VENTANAS POR LAS QUE PENETRAN ESTIMULOS QUE INCIDEN EN LAS PAUTAS INNATAS PROVOCANDO RESPUESTAS ADAPTATIVAS"	25
- "NO SOMOS MAQUINAS BIOLOGICAS ESTRICTA Y EFICIENTEMENTE NEUTRAS SINO MAQUINAS BIOLOGICAS DISTORSIONADAMENTE EMOCIONALES"	28
- "¿COMO ES UN NIÑO CUANDO VIENE AL MUNDO?	30
- "LA PRIMERA PERCEPCION QUE TIENE EL NIÑO ES GENERALMENTE EL ROSTRO DE SU MADRE"	34
- "EL ACUÑAMIENTO AFECTIVO CON LA MADRE O SUSTITUTO ES VITAL PARA EL DESARROLLO DEL NIÑO"	37
- "EL PASO MAS IMPORTANTE DE TODO EL SEGUNDO ESTADIO DE DESARROLLO ES LA ADQUISICION DEL LENGUAJE"	42
- "LA ADQUISICION DEL ESQUEMA CORPORAL ES UN REQUISITO IMPRESCINDIBLE PARA LA RELACION CON EL MEDIO"	44
- "EL PROBLEMA DE LAS MADRES TRABAJADORAS"	47

"¿Qué es un niño.?"

Es caricaturesco que tengamos que plantearnos esto. Cuando hablamos de cambiar la escuela damos "por sabido" lo que es un niño. Pero si reflexionamos veremos que no conocemos realmente qué son. Y ésto es grave.

Debemos preguntarnos qué es lo que hay dentro de un niño. La - Psicología conductista lo resuelve fácilmente: el niño es una caja - negra de la cual no nos interesa nada de lo que pasa dentro. Hacemos un estímulo y obtenemos una respuesta. Lo importante pues, es saber qué estímulo hay que mandar para obtener una determinada respuesta.



Para entender el conductismo y su pragmatismo al abordar el problema, diremos que nació en un momento histórico concreto en el que poco se sabía del contenido de la caja negra, o quizás aunque se supiera algo de su contenido no se sabía realmente qué era.

Después, con la evolución de la ciencia, la caja negra se hizo traslúcida y por lo menos hoy sabemos que dentro hay un encéfalo y un cerebro, con unos estadios evolutivos y unos mecanismos funciona-

les que debemos conocer.

Sin embargo, siguen vigentes todavía tres grandes posiciones so
bre qué es un niño. Estas tres posiciones condicionan tremendamente
la orientación pedagógica que se va a dar a éstos.

- Una de ellas podría definirse, esquemáticamente, de la si -
guiente forma: "las influencias pedagógicas, todo el aprendizaje -
que hace un niño, trascienden de forma directa en el mismo. Es de -
cir, de lo único que debe preocuparse la pedagogía es de suministrar
estímulos, puestos que éstos irán penetrando en el niño y por lo tan
to obtendremos una respuesta.

Esta posición está totalmente vigente: hacer unos programas es-
colares, e impartirlos para obtener unas respuestas. Después haremos
una evaluación sobre estas respuestas, dando unas notas.

- Otra forma de entender qué es un niño viene enunciada de la -
siguiente forma: "la genética, la dotación heredada, contiene ya to-
dos los ingredientes que se irán desarrollando hasta rotar a este fu
turo hombre de todas sus posibilidades, facultades y potencialidades".
Por lo tanto importa poco la escuela a la que vaya, el trabajo esco-
lar, porque si el niño "vale" saldrá adelante.

La experiencia, de alguna forma, da razones a este punto de par
tida: evidentemente, hay niños que de cualquier clase o en cualquier
situación, salen adelante y no hace falta preocuparse mucho de plani
ficarles y organizarles el trabajo escolar.

- Otra posición, que es la que defendemos, se pondría sintetizar
de la siguiente forma: "las causas, los factores externos, los estí-
mulos, solo y exclusivamente actúan a través de las condiciones in -
ternas.

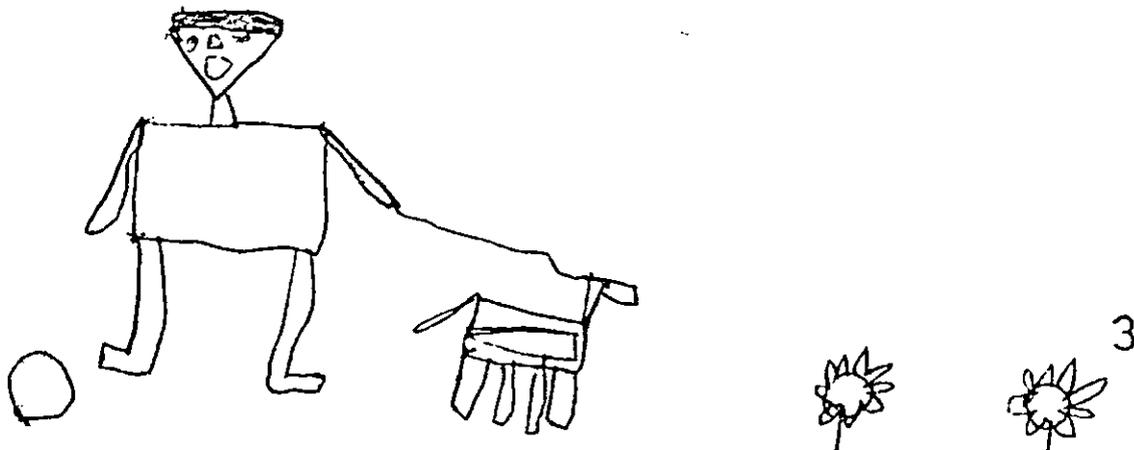
ternos solo en una posición elitista, clasista, genética, en la cual, el que esté bien dotado saldrá adelante. Tampoco podremos sustentarnos exclusivamente en una opción conductista, reformista, en la que solo se trata de suministrar estímulos para obtener respuestas, sino que todo trabajo escolar debe tener en cuenta que, lo que llamamos factores externos (estímulos) solo actúan a través de las condiciones internas (genética).

Toda acción pedagógica debe cuidar la planificación de estos factores externos para ser dados a las posibilidades, en cada momento - cambiantes y evolutivas, de estas condiciones internas. Estas condiciones internas van ligadas al ineludible requerimiento de la incidencia de estos factores externos.

No podemos pues perder de vista estos dos extremos, ya que es a partir de ellos de donde construimos nuestra alternativa psicopedagógica.

Debemos conceptualizar, para saber qué es un niño, niño al cual exigiremos unos rendimientos, saber qué mínimo de condiciones internas conlleva éste de forma exclusivamente heredada . Este es el primer paso.

En segundo lugar, debemos saber qué factores, qué didáctica, qué estímulos debemos suministrar a cada niño de acuerdo con cada momento de su desarrollo.



“ La pedagogía ha vivido al margen de una parte importante de las condiciones internas : la herencia.”

La pedagogía ha vivido al margen, durante muchos años, sino de la totalidad de las condiciones internas, si de una parte de ellas . que son fundamentales: las condiciones internas innatas, las heredas.

Esto es muy importante porque si desconocemos cuál es el punto de partida, y desconocemos qué importancia tiene éste a lo largo de toda la vida del niño, es decir, cuáles son sus preprogramas, podemos montar pedagogías, es decir, exigencias, requerimientos, que sean incompatibles con estos preprogramas o condiciones internas heredadas.

En algún momento histórico reciente, 50 ó 60 años atrás, ha empezado a darse valor al hecho de que todos los seres vivos, y en concreto también los humanos, hacen y viven toda su vida con unos factores que en absoluto nada tienen que ver con el aprendizaje.

De hecho, la vieja polémica entre lo qué es innato y lo qué es adquirido, por primera vez de forma mínimamente científica ha empezado a ser objeto de preocupación para el campo de las ciencias psicológicas y pedagógicas.

Las aportaciones de la Etología, (ciencia de la conducta animal) al abordar el estudio, no ya de las diferencias, sino de las similitudes de comportamiento entre los diferentes animales, incluido el hombre, ha aportado lo que creemos constituye un bloque de conocimientos imprescindibles para el maestro, para el pedagogo.

En resumen, diremos, que para el conocimiento del niño, es imprescindible el conocimiento de su dotación genética y que en éste sentido la Etología ha descubierto de forma científica cuáles son los preprogramas con los que el niño viene al mundo.

Hay algunas pautas innatas que, a lo largo de la evolución, tienden a desaparecer, y lo que es más tienen que desaparecer para posibilitar el desarrollo. Nos referimos a los reflejos arcaicos como los de presión, succión, orientación, etc, que son estigmas de una herencia pasada. Estas pautas deben inhibirse para dar lugar no a unas respuestas inmediatas, obligadas y adaptativas, sino a unas funciones netamente corticales como la manipulación voluntaria, la atención voluntaria, etc.....

Decimos pues que parte del bagaje genético con que nace el niño, debe inhibirse y que una parte importante perdura para toda la vida. Estas pautas que perduran serán la pauta de alimentación, la necesidad de reproducción, la necesidad de huir frente a presiones que puedan ser nocivas para su conservación individual o del grupo (o bien la pauta de lucha cuando la huida es inviable) y su conducta exploratoria.

La Pedagogía debe prestar gran atención a estas pautas para no exigir, no forzar lo que está pre-impreso, sino al contrario favorecer su desarrollo. Sin embargo, en absoluto, nuestras normas culturales y pedagógicas facilitan, por ejemplo, lo que ha sido uno de los sistemas de supervivencia más importante: la huida.

Esto no forma parte de una potenciación mediante la educación que facilite estos mecanismos de huida, que son más adaptadores al medio y por lo tanto más hacedores de desarrollo.

Lo mismo cabe decir de otra pauta innata recientemente descubierta: lo que se llama la "actividad exploradora". Esta pauta es

una constante en todos los animales, constante no aprendida sino innata. En cambio a través de nuestros medios educativos luchamos contra esta actividad exploradora del niño. Encerrándolos en un aula concreta les impedimos cualquier actividad exploradora de su medio ambiente, hacemos que su exploración tenga que confrontarse con una realidad impresa en libros, dibujos, etc y no con la realidad misma.

Esto es solo un punto de referencia sobre la importancia de las pautas innatas en Pedagogía.

“¿Qué hace que entre niños que están dotados al nacer, de idéntica herencia genética, se marquen a través de los años tan extremas diferencias.?”

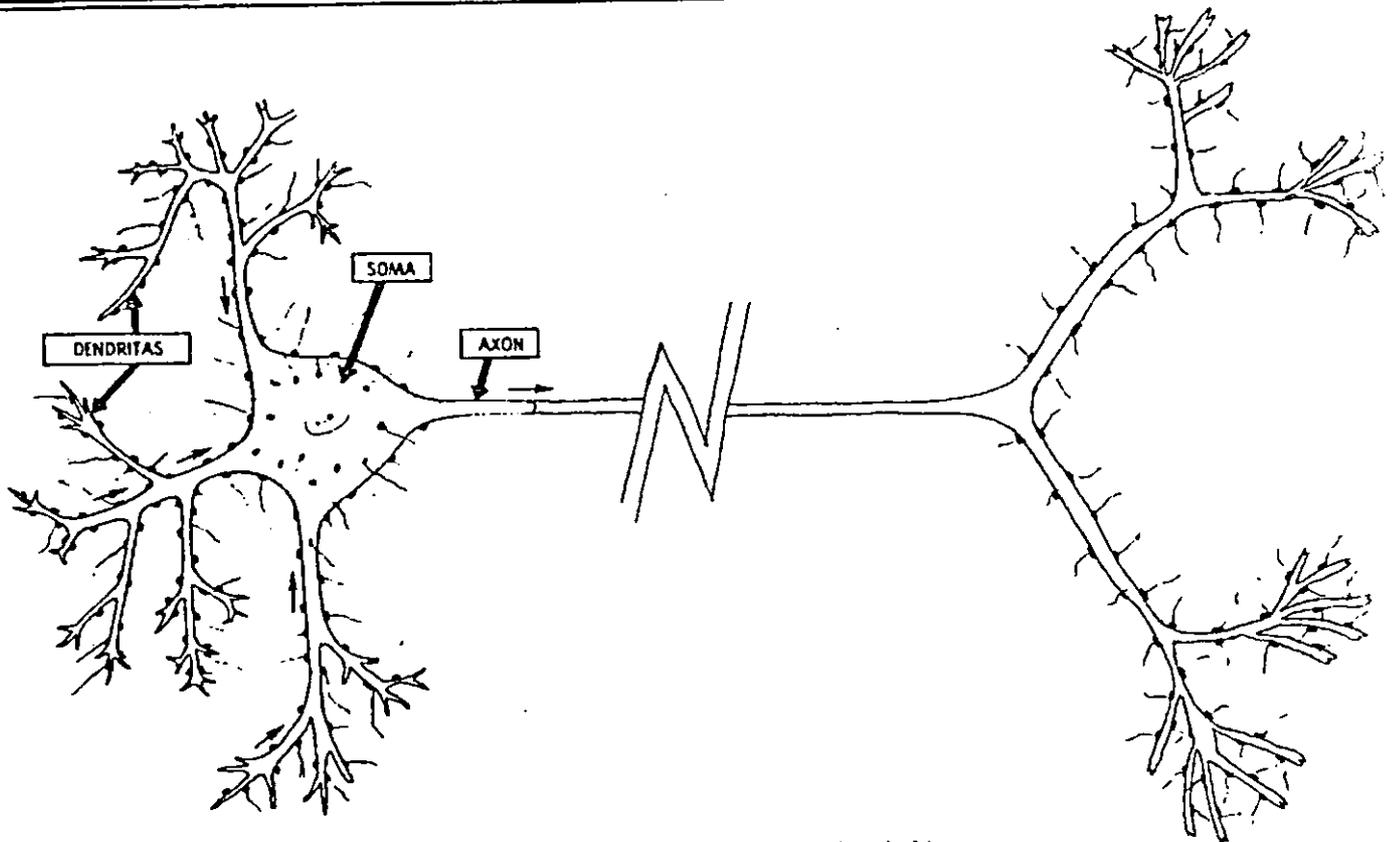
Exceptuando los niños que nacen con malformaciones diagenéticas o lesiones cerebrales a nivel cortical (que son una minoría), la herencia genética dota a todos los niños de una estructura cerebral formada por un número relativamente homogéneo de neuronas. Al igual que en el conjunto de la población, todos los niños nacen con un número relativamente homogéneo de células musculares o cutáneas.

¿Qué hace que entre ese 97 ó 98 % de niños que están dotados de idéntica herencia genético-estructural al nacer se marquen a través de los años tan extremas diferencias?

Única y exclusivamente la llegada o no llegada de estímulos, la llegada o no llegada de requerimientos, de informaciones a tiempos determinados.

Desde hace 40 años varios grupos de investigadores, en campos y disciplinas diferentes han abordado este problema. Si en animales, en cualquier circunstancia experimental y en humanos (aprovechando situaciones de accidente, enfermedad, etc) cogemos una pequeña por -

ción, siempre la misma, de un cortex cerebral, tiñéndola mediante técnicas especiales y observándola al microscopio, vemos que un niño recién nacido tiene en esa porción de cortex un número concreto y limitado de neuronas (células cerebrales). Es decir, cualquier otro niño de cualquier latitud o raza tiene aproximadamente el mismo número de neuronas.



Neurona típica con botones sinápticos en soma y dendritas.

Veremos también como estas neuronas serán las mismas que tendrán a lo largo de toda su vida. Las neuronas son las únicas células con las cuales nacemos y morimos debido a que no se reproducen, más bien su número tenderá a disminuir a lo largo de su vida (a partir de los 20 años se empezará a perder de 3.000 a 30.000 diarias).

Observaremos que una de las características del cortex del re-

cién nacido es la falta de conexiones, la falta de redes sinápticas entre las diferentes neuronas.

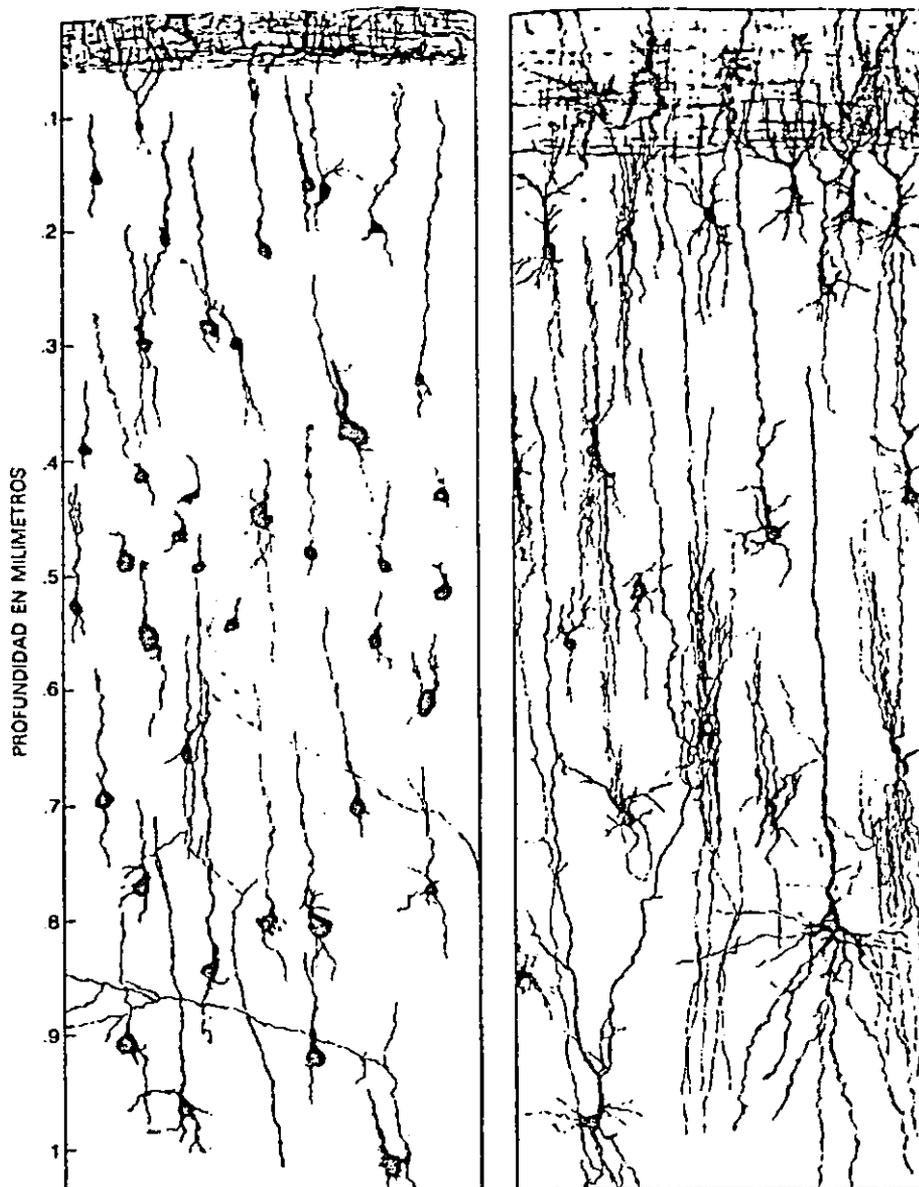
La neurona tiene un cuerpo muy largo, dotado de una corona regular en el cilindro-eje y con múltiples vertientes. Cuando el niño nace tiene neurona y cilindro-eje pero nada más. Si cogemos a otro niño de 3 meses de edad observaremos aproximadamente la existencia del mismo número de neuronas y en idéntica situación, pero con un número de conexiones sinápticas nétamente creciente en comparación al recién nacido. Si observamos a niños de 8 meses, de 12 meses, de 3 años ... veremos cómo el número y situación de las neuronas es exactamente la misma; lo único que cambia es la red de conexiones sinápticas que se complexifica con la edad, llegando a los 13 y 14 años a formar una túpida red en la cual es difícil reconocer las neuronas a no ser mediante técnicas especiales.

Con esta primera aproximación, sabemos pues que el recién nacido, humano o de cualquier especie, nace con una dotación de neuronas muy homogénea para todos los individuos de su especie y que solo a lo largo de los años aparecen conexiones sinápticas.

Sabemos que es la riqueza de estas conexiones sinápticas la que da lugar a la funcionalidad operativa de un sistema nervioso, de un encéfalo. Las neuronas aisladas no tienen prácticamente ninguna función; es al conectarse entre si y al aumentar la complejidad de sus conexiones, cuando aparece la función de esta estructura neuronal. -

Sabemos todos, que si cogemos un animal y lo ponemos en circunstancias de privación sensorial, lo ponemos en una jaula aislado, este animal cuando ha pasado, según la especie, un tiempo de 3, 6, 8 meses en estas condiciones y lo reintegramos a su medio normal, nunca será un animal normal dentro de su medio. No aprende lo que aprendieron otros, ni se comporta como los demás, sólomente permanecen invariables sus pautas innatas de comportamiento. Se alimenta, -

intenta mantener relaciones sexuales infructuosamente, intenta luchar pero fracasa, intenta huir pero no está dotado de estrategia y prácticamente no explora medios.



En humanos, los raros ejemplos de niños salvajes que se han encontrado y estudiado son niños irrecuperables, niños que no aprenden nada, niños, no de situación salvaje, sino que han vivido en situaciones de verdadera privación sensorial.

Recientemente en una revista italiana apareció una reseña muy interesante sobre un niño cuyos padres lo mantuvieron desde su nacimiento atado y encerrado en una cuadra y al que solamente le suministraban alimentos. Este niño cuando falleció tenía 7 años y en el estudio necrológico que se hizo de su cortex se encontró un número indemne de neuronas, constante a su especie pero con escasísimas conexiones.

Niños que están ciegos, o con déficits multisensoriales no presentan conexiones sinápticas en su cortex visual, auditivo, etc.

Sabemos, hoy en día, que lo que llamamos aprendizaje de cada especie, y en concreto lo que llamamos aprendizaje de humanos, es algo que tiene una materialidad concreta, materialidad que algún autor ha llamado redes básicas del aprendizaje.

El aprendizaje no es algo que flota, sino algo que se sedimenta, que se estructura, que tiene una materialidad. Y sabemos que esta materialidad concreta, solo se produce si llegan estímulos adecuados.

Otro dato importante, que obtuvo en primer lugar la etología animal y en concreto Lorenz, es que para un elevado número de aprendizajes de la mayoría de los animales, existen unos tiempos óptimos que Lorenz llamó "períodos críticos". Aunque luego se haya visto que no son tan críticos, si es cierto, que hay unas cronologías determinadas en la vida de todos los animales incluyendo el hombre, en las que si un estímulo determinado no llega, será mucho más difícil y emplearái mucho más tiempo en llevar a cabo este proceso. Es decir, se requerirá un mayor y más prolongado esfuerzo para que se hagan estas conexiones sinápticas, que son la materialidad del aprendizaje. Evidentemente, esto que hemos explicado de forma rápida y resumida es ineludible que el maestro lo conozca. Aunque esto debiera ser algo que tenían que saber los padres, al no formar parte de una difusión cultural mayoritaria, al menos el educador debe saber que cuando envía un estímulo a un niño lo que está haciendo es crear conexiones -

sinápticas.

De alguna forma, cuando el maestro da clase, cuando un padre - juega, riñe, habla o cuida a su hijo, lo que está haciendo de hecho es enviarle estímulos. En realidad no lo oye, pero si pudiera, oiría el ruido del crecimiento de las sinapsis, este ruido del aprendizaje al materializarse. El maestro no puede ignorar que cuando da clase, - cuando trabaja con niños, está tocando, está manipulando a su cere - bro, creando conexiones y haciendo algo completamente físico y orgá - nico. En ningún momento, el maestro puede olvidar la trascendencia - extraordinaria de su acción sobre los cerebros de estos niños que es - tán en su clase, ni que existe un grado de complejidad de sinapsis - en cada niño, un grado de desarrollo y un tiempo óptimo, dado este - grado de complejidad para suministrarle unos conocimientos; porque el paso de un nivel de complejidad sináptica a otro nivel de mayor - complejidad solo se dará si se dan estos estímulos, estos requeri - mientos.

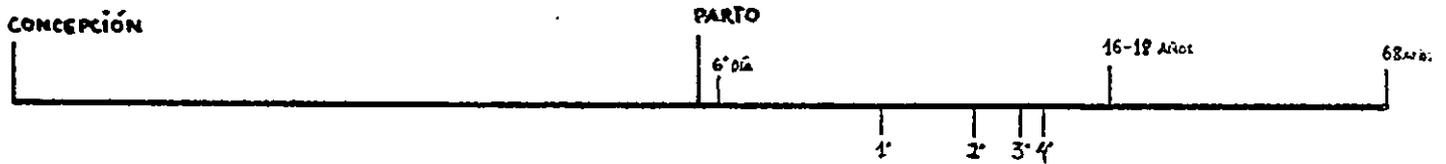
Sabemos que cada estadio del desarrollo presupone uno anterior y que solo si damos las condiciones, los requerimientos, para que se puedan adquirir unas conexiones sinápticas, es decir unos aprendiza - jes, pasaremos al siguiente estadio de desarrollo.

Con esto queremos decir que es del todo imprescindible en la - técnica pedagógica el conocimiento, sino de estas cuestiones teóri - cas que pueden olvidarse, si de cuales son los niveles de desarro - llo, los niveles de complejificación sináptica a nivel funcional y estructural que cada niño tiene para suministrar los requerimientos de material didáctico necesario para que pueda remontar al próximo nivel de desarrollo.

Hay que tener en cuenta que las asignaturas oficiales (matemá - ticas, dibujo, lingüística, etc), son solo pretextos para conseguir

ésto. Cada una de estas materias lleva implícita unos requerimientos, aparentemente ocultos, que no tienen como finalidad el adquirir ese conocimiento concreto, sino a través de la adquisición de ese conocimiento facilitar el acceso a un nuevo nivel de desarrollo.

"A partir de los 16-18 años, ocurren muy pocas cosas en el cerebro humano. Lo más importante ocurre antes."



Si representáramos linealmente la vida de un hombre, y lo hiciéramos en función de los cambios que se operan en su cerebro, tomando como punto de partida la concepción, el alumbramiento estaría situado aproximadamente en la mitad de esta recta. Posteriormente seguiría un corto período de 6 días post-alumbramiento y a continuación el período extra-uterino más importante en la formación del niño que viene a ser el primer año de la vida del mismo. A este período seguirían 4 más que junto con el intra-uterino ocuparían las 4/5 partes de esa recta, para concluir con un corto segmento que apenas

tiene importancia, en cuanto a desarrollo se refiere, y que vendría a durar desde los 16-18 años hasta los 68, edad en la que aproximadamente está cifrada hoy la esperanza de vida.

Esto puede ser un poco paradójico, porque a lo que hoy damos importancia, en la vida del individuo, es precisamente a partir de los 16-18 años. Consideramos que este período es importante cuando en realidad en el cerebro, en su funcionalismo y sus posibilidades no ocurre prácticamente nada. Lo más importante ocurre en el período intra-uterino que se prolonga hasta el 6 día después del alumbramiento. Este período es lo que se llama un período impermeable a los estímulos.

Este período comienza con la unión de dos células que después de un proceso de meiosis dan lugar a un nuevo ser. Tras un proceso de embriogénesis ese ser se convierte en un feto. En este período fetal hay un punto clave que es aproximadamente el séptimo mes de vida post-concepcional, de vida intra-uterina. Durante el anterior período fuera del ambiente intra-uterino la vida es prácticamente imposible, pues se necesitan ineludiblemente unas características intra-uterinas. A partir del séptimo mes es posible la vida extra-uterina. Sabemos que existen prematuros de 7 meses, que con pequeños cuidados, incubadoras, e incluso en etapas históricas anteriores, llegaban a sobrevivir. Tenemos entonces dos períodos: un período de feto inviable y un período de feto viable.

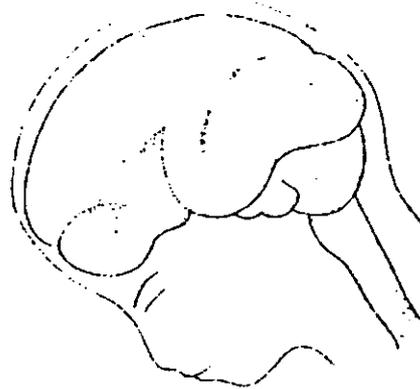
Durante todo el período intra-uterino tiene lugar la recapitulación a grandes pasos del proceso evolutivo que desde los primeros seres vivos hasta el momento ha tenido lugar. Asistimos, condensada y rápidamente, a lo largo de la embriogénesis, del período fetal e incluso hasta el sexto día de vida aérea a una rápida reproducción sintetizada y acelerada de todos los grandes procesos que a través de la evolución, a lo largo de toda la filogénesis, han tenido lugar.

Pasamos por todos los estadios, desde el ser unicelular hasta el estadio del primer ser pluricelular (esponja), hasta los estadios de organización parecida a los gusanos (donde se empieza a formar nuestra - médula espinal), los estadios de mamífero inferior Podríamos

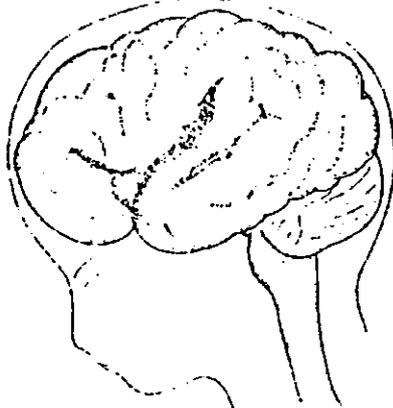
SIETE SEMANAS



SEIS MESES



OCHO MESES



RECIENTE NACIDO



DESARROLLO DEL CEREBRO correspondiente a cuatro fases embrionarias y fetales. El joven cerebro de forma tabular empieza a alcanzar su forma madura como resultado de una serie de curvas, o flexiones. Las diferentes regiones del cerebro crecen de una manera diferenciada y los hemisferios cerebrales cubren el cerebelo y otras regiones. Aunque la silueta principal del cerebro queda establecida al sexto mes, las circunvoluciones y fisuras de la superficie, que aumentan enormemente el área y volumen de la corteza, no proliferan hasta aproximadamente el octavo mes de vida intrauterina.

hacer un mapa comparativo entre todas las estructuras fisiológicas -
histológicas, morfológicas, e incluso bioquímicas que se han adquiri-
do a lo largo de toda la evolución y comprobaríamos que, de forma -
condensada, todas ellas se producen a lo largo de los 9 meses y 6 -
días de embarazo.

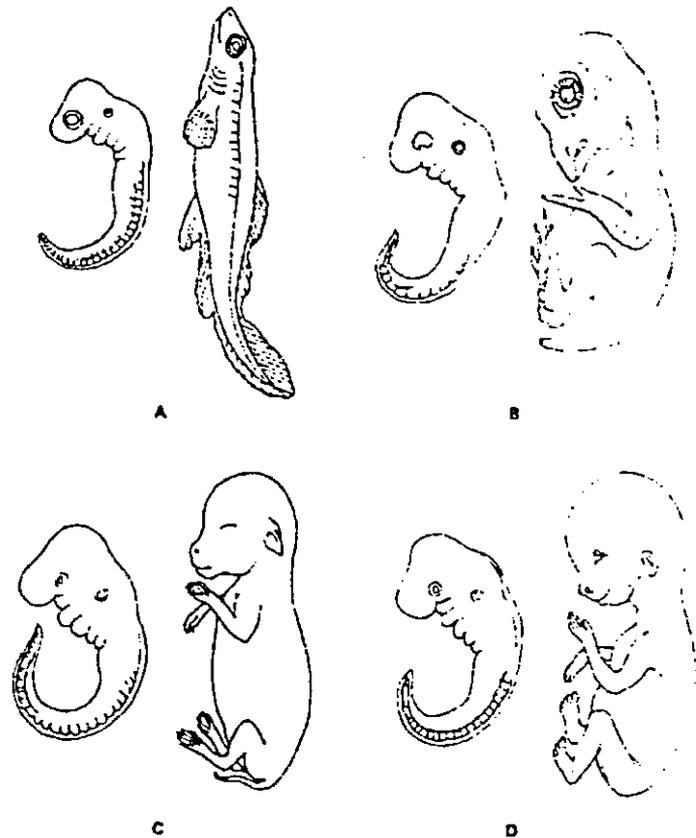


FIG. 2. — Como puede verse, los embriones de cuatro especies tan dis-
tantes como un pez (A), un pollo (B), un conejo (C) y un hombre (D)
presentan analogías innegables que abonan en cierto sentido las teorías
biogénicas de Haeckel.

Lo importante de esto es que cuando nace un niño, nace una ma-
triz biológica, la matriz biológica propia de la especie a que perte-
nece: con un determinado número de cromosomas, un determinado número
de genes y un determinado número de características hereditarias.

Sobre esta matriz biológica (matriz no en el sentido de utero,

sino en el sentido de que se puede acuñar lo que se quiere) está todo por hacer. Es decir, el niño viene al mundo con una herencia traducida en su corporeidad somática, corporeidad somática que incluye su cerebro dotado de unas estructuras, unas neuronas, unas vías de conexión (pero que no incluyen unas conexiones) y sobre este niño se puede inscribir todo lo que se quiera. Si este niño no recibe estímulos, sobre esta "matriz" no va a cuñarse absolutamente nada.

Este periodo que abarca hasta el sexto día post-concepcional se llama impermeable porque, según los estudios realizados por la escuela de André Thomás, se vió que aunque un niño de incubadora, que está en un ambiente mucho más rico en estímulos que el claustro intrauterino, un ambiente con luces, sonidos, y todo tipo de manipulaciones, niño que por tanto a los 8 meses post-concepcional tendría que ser un chico mucho más despierto que el niño que nace a los 9 meses y que por lo tanto lleva 2 meses de desventaja en cuanto a la recepción de estímulos, cuando cumple los 9 meses post-concepcional hace exactamente lo mismo que el niño que acaba de nacer. A todo este periodo en el que el niño es impermeable a los estímulos, periodo que comprende desde su concepción hasta los 6 días post-parto se llama periodo de maduración. Es como una fruta que madura, que va manifestando algo que ya estaba preparado previamente en su código genético.

"Maduración es aquel proceso que da lugar a un estadio terminal predeterminado genéticamente."

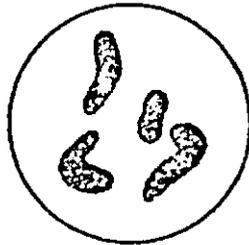
Ello quiere decir que si las condiciones ambientales no son adversas, por la pulsión genética, por el influjo genético, todos los niños que han recibido una herencia cromosomática de un varón y de una hembra estarán al nacer en idénticas condiciones. Hacemos una salvedad en los casos en los que han podido influir causas nocivas -

(una enfermedad, una virosis, radiaciones) que pueden haber detenido el proceso de maduración y que dan lugar a lo que se llama defectos congénitos del desarrollo.

A partir de este sexto día los niños se vuelven permeables a los estímulos y la llegada o no llegada de estímulos concretos en momentos determinados posibilitará que el niño acceda o no a esas diferentes fases del desarrollo. Por lo tanto, el periodo de desarrollo comienza a partir de este sexto día.

A diferencia de la maduración, diremos que el desarrollo es la presentación, la exhibición, la adquisición de posibilidades estructurales y coyunturales que a partir de condiciones maduras, desemboca en nuevos estadios terminales determinados o codeterminados por los estímulos o condiciones ambientales. Es decir, que no podemos diferenciar, no podemos desmembrar desarrollo de aprendizaje. Lo que determina el estadio final del desarrollo, no son unas condiciones genéticamente dadas, sino que se produzcan requerimientos externos programados por la educación para que se formen nuevas estructuras (conexiones sinépticas). Con lo cual y de forma muy abreviada queremos hacer hincapié en la importancia que, desde la óptica exclusivamente biológica, tiene el proceso educativo. Los seres humanos llegan a ser humanos adultos, con todas las posibilidades funcionales y conductuales de su especie, única y exclusivamente gracias al proceso educativo y serán más o menos humanos según le hayamos suministrado o no un determinado tipo de requerimientos educativos. Hoy en día en biología, en neurología o en Antropología física no podemos conceptualizar al hombre al margen del proceso educativo. Por ello comprendemos que el niño se hace permeable a los estímulos del medio porque gracias a esa permeabilidad, estructura su cerebro un duplicado, un reflejo de esa realidad que es lo que hoy llamamos psiquismo.

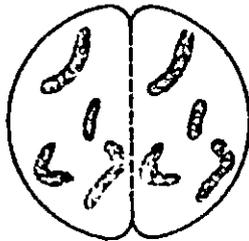
“La evolución a formas superiores de las estructuras víricas, sería inviable sin la aparición del sistema nervioso”.



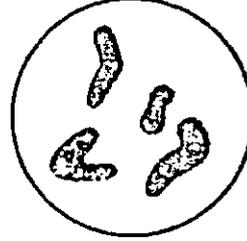
1. Célula original (sólo se muestran cuatro cromosomas, para simplificar).



2. Cada cromosoma se escinde a lo largo en dos.



3. Los cromosomas escindidos se desplazan hacia polos opuestos y se forma una pared entre ellos cuando la célula comienza a dividirse.



4. Los cromosomas escindidos crecen hasta alcanzar su tamaño completo, y dan como resultado dos células, cada una de las cuales es una réplica de la original.

FIG. 23. Cómo se multiplica una célula huevo fecundada. (Tomado de *The New You and Heredity*, por Amram Scheinfeld. Copyright 1950 por Amram Scheinfeld. Publicado por J. B. Lippincott Company. Reimpreso con autorización de Paul R. Reynolds, Inc.)

Si sobre la tierra había alguna posibilidad más allá de la vida vegetal y más allá de las estructuras víricas, de los rudimentarios esbozos proteicos que configuran el inicio de la vida, era del todo-imprescindible e ineludible, la invención y estructuración de lo que hoy llamamos sistema nervioso.

El primer proceso adaptativo que hizo la vida sobre la tierra -
fué dotarse de una estructura que le permitiera su identidad. Esta -
estructura, básicamente, era la membrana que lo aislaba del medio. -
Membrana semi-permeable al medio para poder adquirir de él una expe-
riencia y una estructura que asegurase que cada nuevo ser vivo que -
apareciera no tuviese que hacer todo el aprendizaje de su morfología
adaptativa, de sus posibilidades de conducta, sino que garantizase -
su supervivencia como individuo y su estructura como especie.

Esto fué todo un mundo, un mundo con sus cromosomas, con sus ge
nes, que permitían que cada nuevo ser que emanase tuviera ya una me-
moria de especie, no dependiente de ningún aprendizaje. El hallar -
una estructura de membrana fue un proceso de aprendizaje, un proceso
de adaptación; fué la única estructura que permitió la supervivencia
de estos seres vivos rudimentarios. La forma de garantizar esta es-
tructura era comunicando una memoria de especie, es decir, una herenci
cia. Así quedaba garantizado en este núcleo lo que llamamos pautas -
innatas. Pautas innatas que hallamos en todos los seres vivos, desde
los unicelulares hasta el hombre y que son básicamente estas:

- Para que un ser vivo pueda sobrevivir necesita incorporar energ
ía, ALIMENTARSE. La alimentación es la primera pauta innata. Todo -
ser vivo tiende a alimentarse porque está programado en su estructu-
ra.

- Frente a una situación adversa, la solución no podía dejarse
al azar, porque entonces no habría habido continuidad de la vida so-
bre la tierra. Ante una situación nociva, tendría que descubrir que
la mejor estrategia es huir. La huida es otra pauta innata que todos
los seres vivos llevamos. Esta pauta innata tiene una variante, cuand
o la huida es imposible viene la lucha. Todos los seres vivos, ex -
cepto el hombre, se defienden luchando, cuando la huida es imposible.

- Tampoco podía dejarse al azar que los seres vivos que habían hallado su estructura adaptativa, no garantizaran la continuidad de dicha estructura. Evidentemente, el instinto de reproducción sexual es otra pauta innata que todos los seres vivos llevan preprogramada y que el hombre es el único que ha podido controlar e inhibir.

- Y por fin, no hubiese habido evolución, progreso, acceso a formas más complejas y más adaptativas al medio, sino hubiese habido una preprogramación de la llamada actividad exploratoria.

Para este ser unicelular todo era sistema nervioso. Recibía del medio unos estímulos, por ejemplo glucosa. Frente a esta glucosa, una pauta innata preprogramada le "enseña" que esa glucosa es beneficiosa para su continuidad. Este ser vivo experimentaba un tropismo positivo hacia esta fuente de alimentación. Esto no era fruto de ningún aprendizaje sino que era una pauta innata. Si el estímulo era calor, entonces este ser vivo ponía en marcha un tropismo negativo de alejamiento, es decir una huida. Cuando llegaba el momento este ser vivo se dividía en dos y se reproducía. Pero evidentemente no se quedaba quieto en un medio, sino que exploraba ese medio en búsqueda de alimentos, en búsqueda de nuevas condiciones y ante ellos debía adaptarse o perecer. Entonces descubrió que tendría un mayor poder de adaptación sino estaba constituido por una sola célula y así empezó a construir adaptaciones de células. A partir de este momento su membrana, su citoplasma y su núcleo ya no eran estructuras suficientes para garantizar su adaptación, para constituir por sí solas un sistema nervioso.

De alguna forma, si frente a un estímulo positivo que llegaba a este ser pluricelular, tan solo una célula recibía esta información emitiendo un pseudopodo para atrapar el alimento, pero simultáneamente a otra célula le llegaba una porción de glucosa y emitía un pseudopodo en dirección contraria, el resultado era ineficaz. Para adaptarse tenía que conectar y transmitir su información a todo el -

conjunto de células. En aquel momento empezó a estructurarse el sistema nervioso como una necesidad imprescindible para intercomunicar las diferentes partes de su organismo y transmitir al conjunto del mismo su información.

"Con el primer ser pluricelular empiezan a diferenciarse dos grandes vías del sistema nervioso...."

.... una especializada en la captación de la información (temperatura, luz, acidez, etc) y otra en dar respuesta a estos requerimientos de acuerdo con los preprogramas inscritos.

La coordinación entre proceso de captación, preprograma y actividades motoras fue el primer gran esbozo del sistema nervioso. El sistema nervioso a lo largo de toda la evolución no ha hecho otra cosa que perpetuar, complexificándolo, este esquema inicial. Hubo un momento, en el que se descubrió que el sistema más adaptativo de todos era dotarse de un cuerpo alargado y resumir en niveles o segmentos toda la información que llegaba para transmitirla unificada al segmento superior.

Así cada célula, los miles de millones de células, no tenían por que estar conectadas entre si, sino que por medio de esta estructuración se creaban unas vías que conectaban a todos los centros vitales. Esto apareció en el estadio del gusano. Este tipo de organización solo permitía respuestas al instante, respuestas obligadas de acuerdo con las pautas innatas, respuestas generalmente preprogramadas. Ante un estímulo nocivo, la información era transmitida a todo el cuerpo, que de forma coordinada huía. Esto es una conducta obligada, una conducta excesivamente adaptativa a las condiciones ecoló-

gicas del medio en la que prácticamente no cabe aprendizaje.

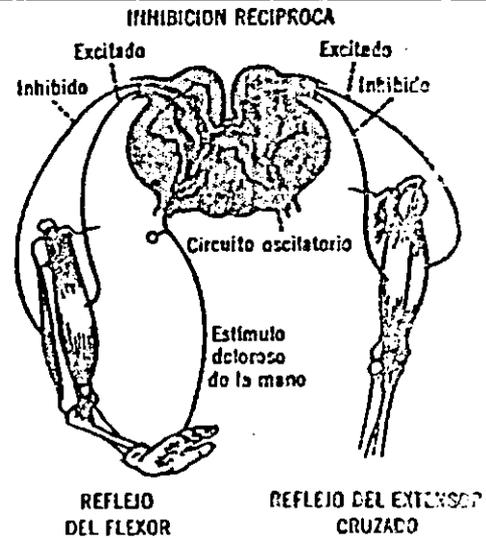


Fig. 51-8. Reflejo flexor, reflejo extensor cruzado e inhibición recíproca.

Esto continúa así hasta que aparece un proceso de cerebrización, hasta que encima de estas estructuras, que nosotros conservamos intactas en nuestra médula espinal (nuestra médula espinal es un fósil evolutivo que primariamente adquirimos en el estadio de gusano y que se consolida definitivamente en el estadio de reptil) aparecen unas estructuras suplementarias que controlan, que inhiben, que modulan todas esas estructuras exclusivamente reflejas. Esto fué lo que se presentó en el momento en que los primeros animales acuáticos, por las circunstancias que fuere, accedieron hace 200 millones de años al medio terrestre. Estos animales pasaron de un medio estable en temperatura, estable en estímulos como es el medio de las profundidades marinas a un medio cambiante que es el terrestre. Evidentemente y para adaptarse hacía falta varias cosas: la primera de ellas es la adquisición de un aparato que regule la temperatura corporal al margen de la temperatura ambiental. En las profundidades marinas no era necesaria la existencia de este "termostato". Con la alternancia del día y de la noche hay un cambio brusco de temperatura que a lo largo de millones de años fué estructurando este aparato termostático en nuestro cerebro.

Conjuntamente con este aparato y más concretamente encima de él se fué constituyendo otro que regulaba la ordenación de la vigilia y del sueño. Todos los animales y también los humanos estamos habituados a dormir una serie de horas y no prestamos importancia a este hecho. Hay suficientes argumentos para suponer que esto es una pura reliquia de nuestro pasado. Cuando durante el día aumentaba la temperatura, los grandes anfibios que vivían en esta época, veían incrementada la velocidad de su conducción nerviosa, velocidad que está influenciada por la temperatura. Durante el día eran hábiles, ágiles, podían alimentarse, huir o luchar, reproducirse y podían también explorar su territorio. Pero con la llegada de la noche y la consiguiente disminución de la temperatura se reducía extraordinariamente la velocidad de conducción nerviosa y estos animales caían en letargo. Lo que hoy observamos en las lagartijas se debe a que se encuentran detenidas en ese momento de la evolución, son auténticos fósiles que han ido reproduciéndose sin adaptarse y sin adquirir nuevas estructuras evolutivas. Durante la noche o durante los largos periodos invernales, al carecer de un aparato que de forma autónoma regulara su temperatura, caían en un proceso de hibernación.

Durante estos años se fue estructurando nuestro sistema nervioso este termostato porque los estímulos del medio programan en nosotros, encima de nuestras condiciones genéticas, las características estructurales necesarias para la adaptación.

Pero al explorar el medio terrestre hacían falta no solo captadores periféricos de estímulos, sino también captadores específicos de estímulos. Esto es debido a que el medio es polimodal, tiene muchas modalidades (estímulos olfativos, visuales, auditivos, etc) o dicho de otra forma, hay variaciones de energía lumínica, de energía mecánica, de energía química, etc. Hay una polimodalidad de agentes de estímulos que inciden sobre los seres vivos. Estos captaban las variaciones de energía del medio gracias a la aparición de unas estructuras cerebrales a donde iban a parar estos estímulos. Gracias a

estos captadores y a estas estructuras cerebrales tenían un reflejo sensitivo de la realidad. Tenían un psiquismo muy adelantado, lo que llamamos psiquismo sensorial.

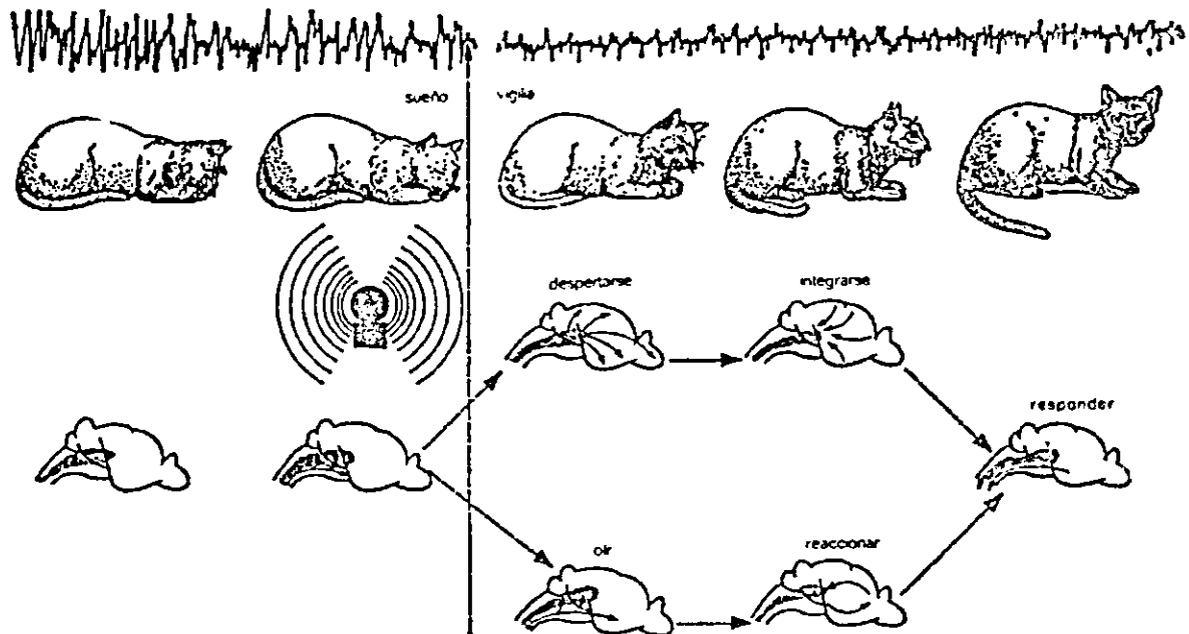


Fig. 5. — El efecto activante de la estimulación de la formación reticular del córtex que evoca una respuesta de arousal (French). El gato se despierta por el sonido de un timbre; la excitación que se produce en la formación reticular se extiende al córtex auditivo y conduce al arousal. Las ondas de EEG cambian correspondientemente. La formación reticular integra la actividad cerebral, y de ello resulta una respuesta organizada general del gato.

Tenían sensaciones lumínicas, tenían sensaciones auditivas, pero no veían ni oían, no tenían reproducciones biunívocas del medio, no tenían imágenes. Por ejemplo, nos podemos plantear cómo es el campo visual de una rana.

Si observamos a una rana que está encima de unas rocas, al lado de un arroyo, veremos que cuando al alcance de su lengua viscosa se pone un insecto, la rana enfoca su vista hacia él, y haciendo un movimiento con su cabeza y su tronco proyecta la lengua para atrapar — al insecto. Podemos decir que esta rana ha visto al insecto. Pues —

bien, cojamos un cabello y atemosle al extremo un trozo de papel de fumar, si lo ponemos frente a la rana que está al acecho y hacemos oscilar un poco el papel, veremos cómo la rana se lo come. ¿es que la rana no ha visto que era un papel, que no era un insecto?. La rana no ve ni el papel ni el insecto. Su ojo y su estructura cortical solo capta variaciones de energía lumínica, solo tiene sensaciones, estímulos elementales.

Lo mismo ocurre con una araña. Cuando un insecto queda prendido en su red rápidamente lo embiste, lo envuelve y lo digiere o lo conserva. Pero si nosotros cogemos un diapason de 128 vibraciones y tres golpearlo lo aplicamos sobre la red, veremos cómo hace exactamente lo mismo. La araña no ve nada, la araña solo tiene unos órganos auditivos captadores y unas estructuras corticales preparadas para ser sensibles a este estímulo y para, al igual que la rana, poner en marcha unas conductas motoras de alimentación. Evidentemente esto ya es mucho porque permitía una adaptación al medio y permitía sobrevivir como individuo y como especie. Pero es insuficiente, hizo falta que en estas estructuras corticales aparecieran no sólo analizadores de las variaciones de energía del medio, sino también unas estructuras que permitiesen controlar y modular las respuestas motoras frente a determinados estímulos.

“La caja negra tiene cinco ventanas, por las que penetran estímulos que inciden en las pautas innatas provocando respuestas adaptivas.”

Volviendo al esquema anterior, esta caja negra por lo menos tiene cinco ventanas, cinco captadores de estímulos: lumínicos (visión), sonoros (audición), táctiles-quinestésicos, olfativos y gustativos. Además de estos estímulos, en la caja negra existen unas pautas innatas para las que los estímulos son significativos y actúan como desencadenantes de una respuesta que es obligada.

Al lado de estas pautas innatas básicas que integraban toda la captación a través de la sensación se fueron formando en primer lugar unas áreas motoras que permitieron ajustar, modular y liberar de esta obligada estereotipia a estos movimientos.

Tenemos pues unas áreas primarias sensitivas en las que tiene lugar la sensación, y unas áreas primarias motoras que regulan la respuesta motriz a dicha sensación.

En vecindad con estas áreas aparecen unas áreas secundarias sensitivas que van a permitir la reconversión de estos estímulos del medio en una reproducción idéntica, en una imagen, en una integración biunívoca y unimodal (de una sola modalidad que puede ser visual, auditiva, etc ...) de lo que pasa en el exterior. En estas áreas tiene lugar la percepción de imágenes, de sonidos, de tacto ... Esto supone ya un avance considerable.

Estas percepciones eran de una sola modalidad; si observamos una tiza ya no vemos variaciones de energía lumínica, de longitud de onda y de frecuencia blanca, sobre un fondo verde, sino que en las áreas secundarias vemos una reproducción en espejo, una fotografía de esta imagen integrada, de estas percepciones visuales tal y como están en el mundo exterior. Pero toda realidad no tiene solo una modalidad de emisión de estímulos. Evidentemente la tiza emite variaciones de energía lumínica que son captadas por mi retina. De ahí pasan al nervio óptico que lo conduce a las áreas occipitales primarias en donde yo "veo" puntos luminosos. De estas áreas primarias pasa a las áreas occipitales secundarias y allí tengo visión de este objeto. Pero solo tengo una percepción de la modalidad lumínica de este objeto; sin embargo este objeto emite sonidos, lo puedo tocar y al olerlo emite un olor típico que yo se que es el de una "tiza", también lo puedo degustar. Entonces hacen falta unas áreas, que son las áreas terciarias que son las últimas en aparecer, en las cuales puedo sintetizar todas las modalidades del medio. Puedo sintetizar e integrar todas estas mo

dalidades y tener no ya una percepción, sino una cognición, una gnosis.

cognición

Vemos cómo desde una pura y simple pauta refleja, pasando por la aparición de unos analizadores y captadores, llegamos a la percepción en donde ya tenemos una imagen de los objetos y conocemos uno de los atributos para llegar al fin a la cognición en la que tenemos síntesis simultáneas de las características existentes en el mundo exterior.

Lo mismo ocurrió con las áreas motoras. En principio estas áreas solo permitían movimientos punto por punto. Con la aparición de las áreas secundarias, por un sistema similar a las fichas perforadas, - podemos programar melodías de secuencias de movimiento. Es claro que el hecho de que andemos, el hecho de que dancemos, el poder escribir solo es posible gracias a estas áreas secundarias, porque si solo pudiéramos mover músculo por músculo actuaríamos como autómatas. La realización de estos movimientos es posible solo gracias a la cinesia.

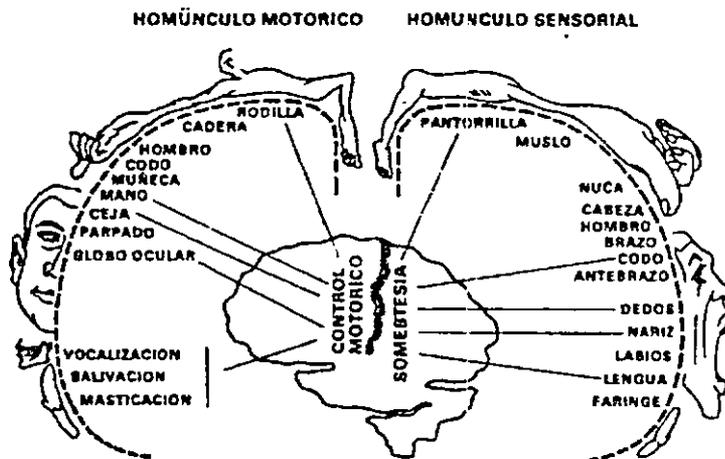


FIG. 5 bis. — Áreas motoras y sensoriales especializadas, según Penfield y Rasmussen. En el lado izquierdo están representadas las áreas que controlan los movimientos de los miembros representados, y en el derecho, las áreas que nos permiten sentir esos miembros. El tamaño de cada uno es proporcional al tamaño del área que los representa en la corteza. Los miembros más sensibles o de movimientos más finos se hallan, como puede verse, representados más extensamente.

Es evidente que la salida del movimiento "músculo por músculo" era necesaria, que era necesaria una localización y una melodía cinética. Pero sobre todo era necesario liberar los movimientos de la obligación de dar respuestas al instante frente a cualquier estímulo, era necesario que pudiésemos controlar nuestra actividad, eran pues necesarias unas áreas motoras terciarias que nos permitieran elaborar planes y programas de actuación, que nos permitieran controlar nuestra actividad más allá de las pautas innatas obligadas de conducta, más allá de los requerimientos del medio. Pero ésto no es todavía el cerebro humano.

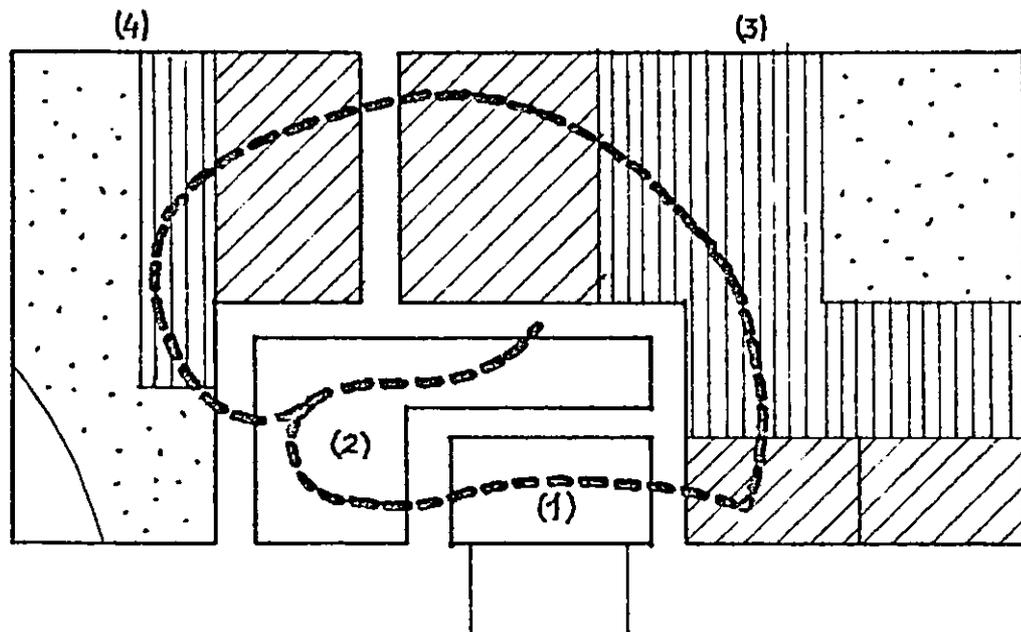
Además de tener un sistema medular que nos permite tener reflejos, de tener un aparato, una estructura que nos obliga a estar despiertos o vigilantes, además de tener un aparato en nuestro cerebro que nos permite captar, analizar, sintetizar una información y tener una representación en nosotros del medio (un psiquismo), además de tener en las áreas frontales un aparato que nos permite programar nuestra acción, elaborar y ejecutar secuencias de movimiento, tenemos algo más:

"No somos máquinas biológicas estricta y eficientemente neutras sino máquinas biológicas distorsionadamente emocionales."

Tenemos una afectividad, tenemos una emotividad. ¿Donde radica esta actividad?. Esta actividad se ubica en unas estructuras que se hallan en las profundidades del cerebro que anteriormente fueron las áreas olfativas.

En los humanos, y en la medida en que ascendemos en la escala evolutiva, el olfato tiene cada vez menos importancia. Domina la vista y el oído; básicamente estamos en una cultura audiovisual.

Cuando buscamos a un amigo en el pasillo, no empezamos a olfatear, ya no nos sirve. En cambio vemos si está colgado el abrigo, si oímos su voz. Somos máquinas biológicas audiovisuales. Los perros y los mamíferos en general son animales básicamente olfativos. Esta estructura - que a lo largo de la evolución ha sido el medio, ha sido la forma de captación de la realidad, es decir, ha sido la estructura psíquica - animal más importante, los humanos y los prehomínidos ya no la utilizan. Se utilizan captadores a más larga distancia. Quedaban por tanto unas estructuras que por haber sido utilizadas exhaustivamente a lo largo de la evolución estaban muy desarrolladas, sin utilización. De estas estructuras una pequeña parte quedó para este tímido olfato que nos resta y las demás se han especializado en ser las estructuras que generan nuestra emotividad, nuestra vida emotiva y en consecuencia las estructuras encargadas de engranar los resultados de la exhibición de nuestra vida emotiva con los demás y con el medio, y - del aprendizaje que hacemos de la exhibición de esta vida emotiva - que es la afectividad. Esta modulación, que tiene su punto de parti-



- (1) Primera unidad funcional cerebral
- (2) Unidad funcional cerebral intermedia
- (3) Segunda unidad funcional cerebral
- (4) Tercera unidad funcional cerebral

-  Áreas primarias
-  Áreas secundarias
-  Áreas terciarias

da en la emoción, actúa ante la ingerencia de los otros sobre nuestra vida, facilitando o inhibiendo la exhibición de esta vida emotiva. - Aquí se encuentran las estructuras que regulan la emoción y la afectividad.

Y ahí está todo un cerebro, todo un sistema nervioso, todo un ser vivo, todo un humano.

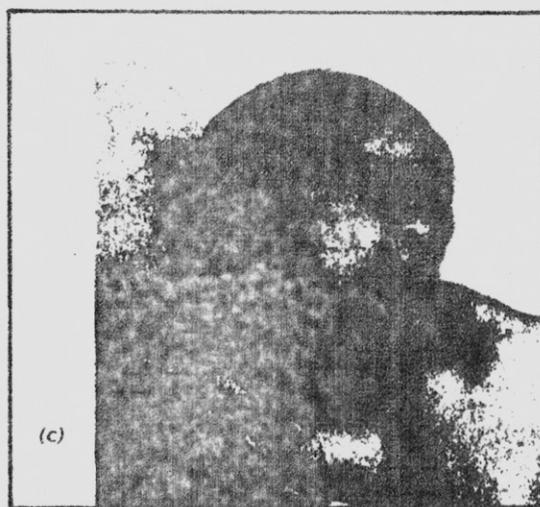
"¿Cómo es un niño cuando viene al mundo?"

Evidentemente el niño tiene perfectamente maduro su sistema nervioso, su sistema de sueño y de vigilia, como todo ser vivo tiene - sus pautas innatas y no tiene nada más. Todo lo demás tiene que adquirirlo.

Las estructuras que posee, las posee como pre-estructuras, es - decir como conglomerado de células sin ninguna conexión. Es como si la instalación de una casa no tuviera ningún empalme. Todo está preparado porque es hereditario, pero deben hacerse estas conexiones.

Decimos que el niño cuando nace es un animal subcortical, porque estas conexiones, que es lo último en aparecer, es lo que llamamos - cortex. Prescindiendo de su nivel medular a partir del sexto día del nacimiento del niño éste solo posee lo que se llama las cuatro "F" de Mc Lean, es decir, las pautas innatas, Y además tiene unos reflejos arcaicos de origen medular que le permiten sustentar y exhibir estas pautas innatas de conducta: reflejo de succión (si al niño se le pone el dedo en la boca se ve obligado a succionar), el reflejo - de prensión (si coges los dedos del niño éste los ase y no pueda liberarse), reflejo de moro (frente a un estímulo se abre), reflejo de galmada (si al niño se le meten los brazos debajo de las axilas, - hará unos movimientos automáticos), etc.

Los niños nacen con una hipertonia en sus extremidades en flexión y una hipotonía total en su cuello y en su tronco que es la causa de que, por ejemplo, cuando están boca abajo no puedan levantar la cabeza. Todos estos reflejos arcaicos, secuelas de una larga evolución, tienen que inhibirse. Si no se inhiben esta hipertonia en flexión será imposible la manipulación. Si no se inhibe la asimetría en flexión no se dará una independencia en la utilización de cada extremidad. - Solo perdurarán las pautas innatas de conducta, pero cada vez más - controladas por los planes y programas de actuación que habrá aprendido, cada vez más controladas por su conocimiento de la realidad, - por su pensamiento.



El niño dentro del primer año de vida debe inhibir estos reflejos innatos que solo le permiten respuestas al instante frente a estímulos. Y el niño los inhibe gracias al desarrollo, no a la maduración, de las áreas primarias corticales. El cortex, lo único aparecido, controlará siempre a los estratos más antiguos. El primer requisito para desarrollar a un niño es estimularle, suministrarle variaciones de energía de su medio.

Precisamente uno de los métodos en boga frente a los retrasados mentales, concretamente frente a los retrasados de origen genético, es la estimulación precoz. Al margen de algunos resultados excesivamente optimistas, es evidente que para aquellos que parten de unos fundamentos defectuosos, cuántos más estímulos y cuánto más intensos y más precoces sean, mayores posibilidades tendremos de desarrollarlos. Si a un niño normal le damos pocos estímulos y ya tiene suficientes, a un niño con dificultades tendremos que darle muchos y muy precozmente.

Los estímulos dan lugar a sensaciones. Este lactante de dos o tres meses que se dirige hacia una fuente de sonido o a una fuente de luz y que da respuestas frente a estos estímulos, es porque los capta. Si esta fuente de luz es muy intensa provocará un reflejo de orientación que es una pauta innata de la actividad exploratoria que asegura dirigirse hacia la fuente de emisión de estímulos. Cuando el niño tiene un mes o mes y medio, pequeños estímulos auditivos o lumínicos son suficientes para dirigir su actividad.

El niño tiene sensaciones, desarrolla conexiones entre las neuronas de sus áreas primarias y gracias a ello vive sus reflejos arcaicos. A partir de los 4-6 meses el niño ha inhibido prácticamente todos estos reflejos y puede empezar a desarrollar una motricidad espontánea.

No será una motricidad voluntaria porque no tiene planes ni programas de actuación, pero gracias a la inhibición de estos reflejos súbitos, masivos, podrá realizar movimientos espontáneos y asimétricos. El niño que durante el primer mes se agarra fuertemente frente al dedo del explorador, podrá ya alejarse. Esto lo hace gracias a que ha adquirido ya una sensación táctil que le sirve para abrir la mano, y este paso es muy importante para lograr la manipulación.

Pero esto no es suficiente, hace falta que empiecen las coordinaciones; es decir, que el niño que empieza a tener sensaciones de cosas empiece a integrar a nivel de asociación los estímulos. Hace falta que integre, coordine un estímulo visual con otro táctil, que se den coordinaciones entre las áreas auditivas y las áreas visuales y entre éstas y los movimientos que hace. Primordialmente es necesaria la coordinación viso-manual (que cuando el niño vea un objeto tienda la mano hacia él). Hacia los 3 ó 4 meses debe aparecer la coordinación audio-visual (cuando el niño oye un sonido, dirige su mirada hacia él); estas dos coordinaciones, la audiovisual y la viso-manual son básicas.

Además el niño comenzará a desarrollar una actividad que tendrá mucha importancia en educación que es la atención. La atención es dirigir todos nuestros sentidos, dirigir nuestra actividad hacia un estímulo, hacia un objeto o hacia una finalidad. Primeramente el niño cuando nace viene con un pre-programa, con una pauta innata de orientación. Es el reflejo descrito por Pavlov en el que un estímulo intenso hace que el niño se dirija hacia la fuente de emisión del estímulo. A esto llamamos atención involuntaria, porque no depende de la voluntad o de los planes y programas del niño, sino tan solo del estímulo. Un estímulo intenso atraerá su atención, enfocará sus órganos de captación sensorial hacia el objeto-punto de emisión del estímulo. El niño está inmerso en una atención involuntaria.

Esto es muy importante en Pedagogía, porque este tipo de atención permanecerá hasta los 4 ó 5 años. Todo intento de sustentar antes de los 5 años una metodología educativa basada en los planes y programas de actuación del propio niño fracasará. Tiene que ser el maestro, con sus requerimientos, con sus constantes estímulos el que dirija la atención del niño. Tienen que manejarse útiles de colores llamativos, intensos.

La tarea educativa antes de los 5 años debe realizarse en ambientes carentes de estímulos interferentes que atraerían la atención del niño. Si pretendemos impartir clases en un parvulario donde todas las paredes sean de vidrio y al lado del cual haya un patio donde juegan los mayores, estaremos fracasando de antemano. Si el enseñante no está constantemente incitando, dando órdenes, si no varía frecuentemente de material, si la intensidad de colores es pobre no logrará atraer la atención involuntaria de los niños.

Pero el niño a partir de los 3 ó 4 meses empieza a desarrollar las áreas secundarias, donde se puede dar lugar a reproducciones de la realidad, donde pueden tener lugar las percepciones.

"La primera percepción que tiene el niño es generalmente el rostro de su madre."

Inicialmente, en la percepción de los rostros el niño tiene la sensación de dos puntos luminosos negros, que son de suficiente intensidad y pre-programación innata para atraer su mirada, estos dos puntos provienen de las retinas. El niño de mes y medio o dos meses, cuando ve una cara distingue dos puntos negros para los cuales está preprogramado el dirigirse a ellos. A medida que caras y más caras van incidiendo sobre él, el niño irá percibiendo la nariz, los ojos, la boca, etc Pero si cogemos una cara dibujada en un papel y po

nemos los ojos debajo, la boca en vertical y la nariz arriba, el niño de dos meses sonreirá a esta cara. Lo importante es que existan dos puntos situados a una determinada distancia el uno del otro, que emi-
tan variaciones de energía correspondientes a la luz de los ojos. -
Progresivamente la máscara tendrá que ser más ordenada para que el ni-
ño responda a ella, y ya a los 8 meses tiene una percepción del ros-
tro de su madre perfectamente integrada. Lo reconoce y lo distingue
de otro, de tal forma que cuando aparece por primera vez un rostro -
que no le es conocido, que no sea el de su madre o cuidador, rompe a
llorar.

Junto con esta prosopognosia (percepción de caras) a los 8 me-
ses empieza a tener un esquema corporal difuso, global. Igualmente -
tiene percepciones auditivas, reconoce e identifica la voz de su ma-
dre o cuidador. Esto se debe no solamente a que lo percibe, sino a -
que tiene memoria.

La memoria tiene su piedra fundacional aproximadamente a los 8
ó 9 meses, cuando aparece esta actividad que Piaget ha descrito como
"permanencia del objeto". Si a un niño de 8 ó 10 meses, por medio de
un objeto brillante, le atraemos su atención voluntaria, y después -
escondemos este objeto delante de sus propios ojos, debajo de un al-
mohadón, el niño de 8 ó 10 meses dará un manotazo al almohadón y co-
gerá el objeto. Esto no ocurría antes, para el niño de 6 meses este
objeto habría desaparecido. En cambio ahora el objeto permanece en -
su memoria, tiene, una representación de él y lo que es más, tiene un
programa de actuación, sabe lo que tiene que hacer para conseguirlo.

Pero, a diferencia del resto de los animales, este niño vive en
un mundo de humanos parlantes. Hasta el momento toda la evolución se
ha desarrollado exclusivamente bajo el flujo de lo que Pavlov llamó
el primer sistema de señales, señales directas de la realidad. Con -
los humanos aparece un segundo sistema de señales. Con la palabra -
"tiza" utilizo un segundo sistema de señales para poder reconocer -

este objeto, que tiene un primer sistema de señales: luz blanca, tacto poroso..... Gracias al lenguaje, sin ver ninguna de estas propiedades, diciendo "tiza" evocamos este objeto.

El lenguaje es pues un segundo sistema de señales, el lenguaje es señal de señales. El niño en el primer año de vida se desarrolla bajo el influjo de los adultos parlantes y comienza a desarrollar lo que llamamos un pre-lenguaje. Las primeras etapas del período de pre-lenguaje son innatas. Un niño sordomudo, con privación sensorial, hará las primeras partes de este pre-lenguaje, que incluye todas las vocales y todas las consonantes propias a todos los idiomas del mundo. A partir de los 6 meses si este niño no se oye sí mismo y no oye a los demás, ya no hablará.

El niño durante su primera etapa está ejercitándose en los movimientos que requiere la emisión de todas las consonantes y vocales que innatamente están pre-programadas. El niño oye a los adultos y produce unos sonidos que intenta ajustar con los que oye a los adultos. Está desarrollando el pre-lenguaje.

Hacia el final del primer año de vida, el niño no solo ha adquirido todas las aptitudes que hemos expuesto, sino que empieza a congocer los atributos de la realidad. El niño explora el espacio, toca cosas, tiene experiencias de tiempo. El tiempo se lo marcan primero biológicamente, porque tiene sueño o está despierto, porque le alimentan a intervalos regulares; luego se lo marcarán afectivamente porque cuando al tener hambre desarrolla una pauta innata, llora, manifiesta una emoción, pero entonces llega la madre o el cuidador que además de suministrarle alimentos, le habla, le acaricia ... el niño está aprendiendo no solo unas pautas afectivas que serán básicas, trascendentales para resolver su vida, sino que también está aprendiendo lo que se llama un "tiempo afectivo". El niño tiene una cognición básicamente afectiva del tiempo, del espacio y de las cosas que le rodean.

El niño a partir de este momento, si tiene percepción, si puede evocar hechos perceptivos que no están presentes, tiene de alguna forma un pensamiento, una posibilidad de pensar. Evidentemente esta posibilidad está ligada exclusivamente a la sensación y a la motricidad que son sus únicas experiencias o los únicos reflejos del medio que se dan sobre él, será un pensamiento sensoriomotor.

Continuando con el esquema anterior, decíamos que era en el periodo fetal y embrionario en donde más acontecimientos se producían en cuanto a la formación se refiere. Pero después del parto, es durante el primer año de vida aérea, donde en menos tiempo ocurren más cosas y más fundamentales. De hecho, lo más importante que ocurre en la vida del niño, sucede en el primer año de vida. Cuando el niño concluye este primer estadio, que generalmente lo concluye entre el primer año y el año y medio de vida (a los dos años el no haber superado este estadio podría ser significativo de que algo anda mal), el niño está desarrollado para iniciar aprendizajes exclusivamente humanos.

"El acunamiento afectivo con la madre o sustituto es vital para el desarrollo del niño."

Hay un punto crítico del desarrollo emocional del niño en el primer estadio, que se sitúa alrededor de los 8 meses que es cuando se crea la memoria, la permanencia del objeto. Es entonces cuando se establece el vínculo afectivo con la madre, o con la figura sustituta de la madre, y este vínculo dará unos fundamentos de desarrollo de todos los demás factores. Si no hay un sustrato afectivo esa unidad funcional no consigue un desarrollo adecuado, no consigue una estimulación, ni ninguno de los requisitos antes señalados; en cierta manera queda bloqueado, inhibido.

Durante todo el primer año es importante la relación afectiva, sobre todo con la madre; pero es de capital importancia alrededor de los 8 meses. Se ha descrito como "depresión anaclítica" cuando al rededor de los 8 meses se separa al hijo de la madre. Entonces el niño sufre un paro en todo su desarrollo que en ocasiones llega hasta la muerte. Si hay una separación violenta de la madre y no hay una figura supletoria, el niño pierde toda actividad, pierde el apetito y en definitiva pierde las ganas de vivir.

El concepto de apego 251

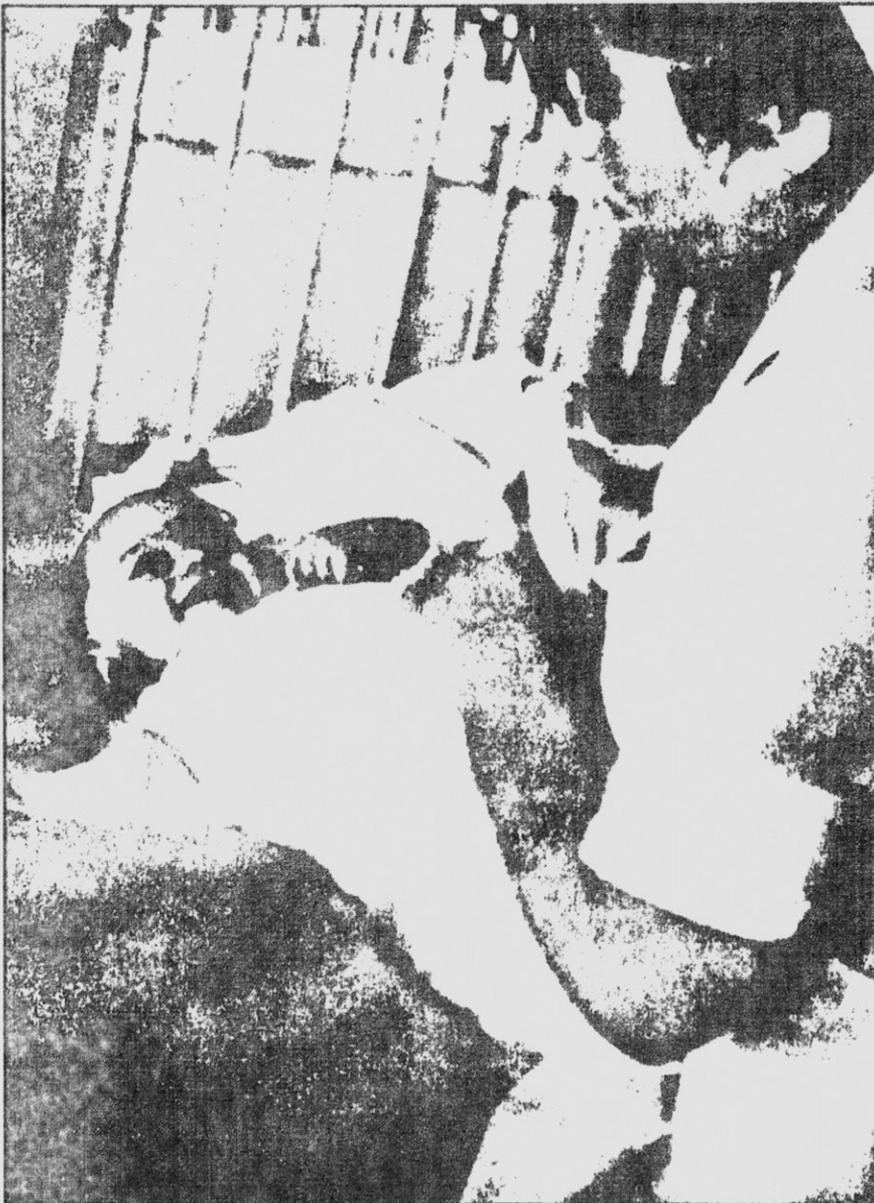


FIG. 6.5. Infante de cuatro meses de edad criado en una institución, que le sonrío a la cuidadora mientras ésta lo está arreglando. [Tomado de J. L. Gewirtz. The cause of infant smiling in four child-rearing environments in Israel. En B. M. Foss (director), "Determinants of infant behavior". Vol. III. Londres: Methuen, 1965. Con permiso del editor y del Tavistock Institute of Human Relations.]

Esta relación tan importante es lo que llamamos el acñamiento, "el imprinting humano". Esto sucede porque el niño es capaz de diferenciar entre él y la madre, y aunque ésta no esté presente, el niño conserva la imagen de ella. Es curioso, que, por ejemplo, hasta los 8 meses pueden los niños ir en brazos de cualquiera, mientras que - después de esta edad cuando va en brazos de un desconocido llora y - patalea. Es la reacción al extraño.

Hay otra cuestión tan importante como la alimentación, es el establecimiento del contacto madre-hijo. Es necesario que la madre le acaricie, le toque, le hable.

En las experiencias de Harlow realizadas con monos, se cogió - una serie de monos recién nacidos y se les colocó ante una madre de alambre con un biberón. La temperatura ambiente, era la temperatura corporal correcta. Había también otra madre de alambre pero recubierta de pelo. Se observó que los monos pasaban solo un par de horas mando, pero permanecían un promedio de 17 horas agarrados al pelo de la otra "madre". Cuando crecieron, los monos que solo tenían una madre de alambre, fueron incapaces de establecer una relación social - adecuada, tuvieron dificultades para el aprendizaje y manifestaron - serios problemas a la hora de mantener relaciones sexuales.

Una experiencia similar se realizó con niños. Los niños que no habían tenido una madre que los cuidase, que los tocase, y que les - diese cariño, tendieron a ser intelectualmente menos desarrollados - y con grandes problemas de establecer relaciones sociales.

Spitz empezó observar a unos hijos de reclusas condenadas a muchos años de prisión en un penal del área de Nueva York. A estas madres que estaban embarazadas cuando ingresaron, se les separaba de - sus hijos cuando éstos nacían y eran enviados a una institución cercana para ser cuidados por funcionarios. La totalidad de estos niños, cuidados en pésimas condiciones, fueron niños que no anduvieron hasta

hasta después de los 3 años. Ninguno de ellos consiguió pasar de los estudios primarios, y más de un 70%, una vez salidos del orfanato tuvieron actividades delictivas, muchas de ellas de carácter criminal.

Uno de los colaboradores de Spitz, después de esta observación, cogió una tanda de estos niños recién nacidos y los dió a cuidar a una institución de mujeres adultas subnormales profundas, que existían a pocos kilómetros del orfanato. Estas mujeres, de las cuales algunas no hablaban y otras no tenían el menor sentido de norma cultural ... los cuidaron durante un año. Estas mujeres jugaban con los niños, los arrullaban, los acariciaban y cumplido el año los devolvían al orfanato.

Este colaborador de Spitz siguió la pista del 60% de esos niños de los cuales (redondeando) un 20% tienen carrera universitaria, se han casado y llevan una vida normal. Un 40% son casados con hijos y ejercen profesiones normales. Solo un 7% tiene un coeficiente intelectual muy bajo y solo un 2% se halla catalogado como delincuentes.

Aquí se ve la importancia del papel que juega una madre, no solo una madre real o un cuidador, sino una madre de trapo, una madre subnormal

En ocasiones niños con problemas, físicamente intactos, y que no sabemos de donde vienen, si profundizamos encontramos una madre afectivamente deficiente. Encontramos que el niño no llegó a establecer todos los lazos que necesitaba con la madre y que de ahí provienen un montón de retrasos y de dificultades de aprendizaje. Recordamos en concreto el caso de una niña, hija de una madre prostituta. Cuando su madre salía a trabajar, dejaba a la niña suelta en casa con la comida en el suelo y la radio siempre puesta. La niña llegó a vincularse a la voz de la radio y aún ahora que tiene 7 ó 8 años cada vez que oye esa voz metálica se conmueve, le atrae toda su atención, porque realizó este acunamiento, este "imprinting" con la radio.

A manera de resumen diremos que el primer estadio de desarrollo es básicamente un estadio de captación de estímulos, un estadio relativamente pasivo sobre el que los adultos debemos ejercer un papel importante como estimuladores. La inhibición de reflejos arcaicos - es posible gracias a la sensación y el paso de sensación a percepción le permitirá al niño liberarse de los movimientos reflejos y acceder a los movimientos voluntarios.

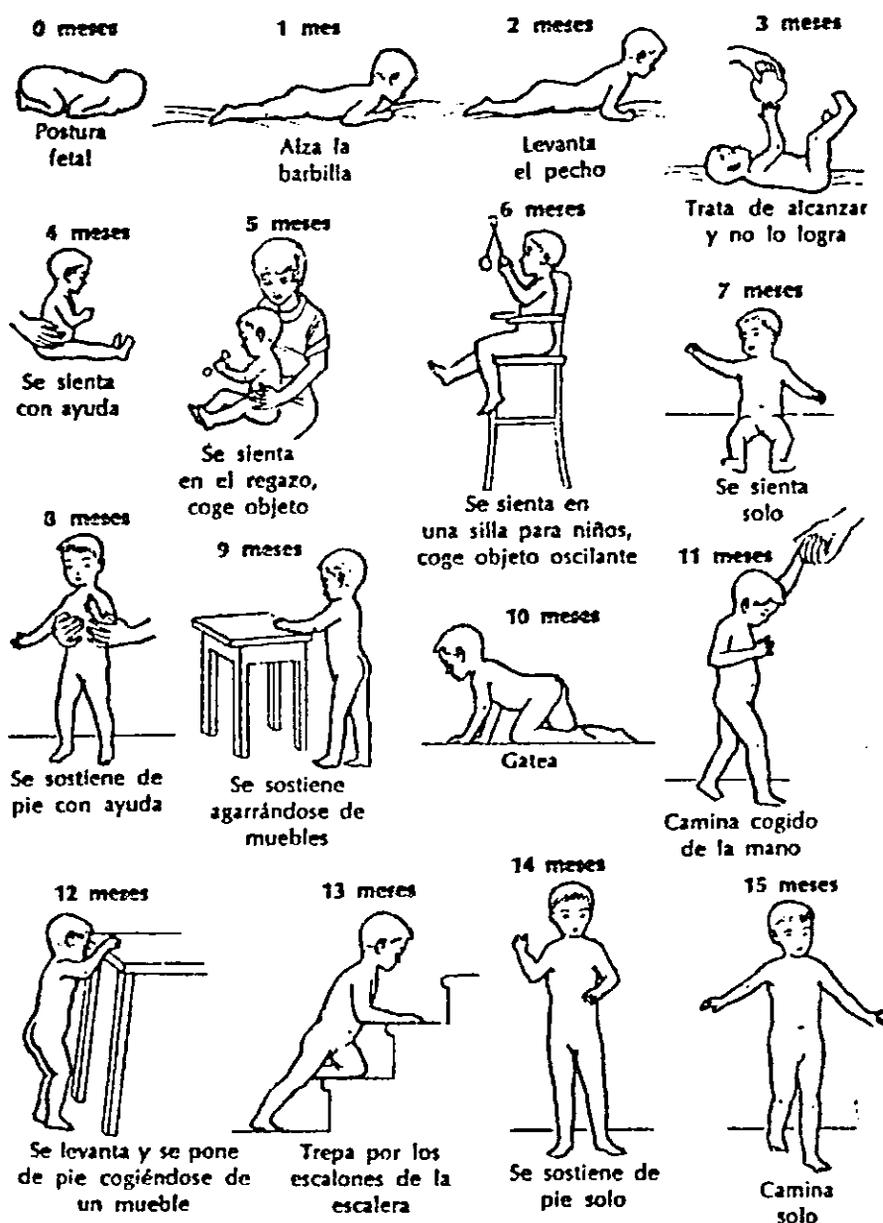


FIG. 5.15. Desarrollo de la postura y de la locomoción en los infantes. (Tomado de *The First Two Years*, de Mary M. Shirley. Institute of Child Welfare Monograph No. 7. Minneapolis: Univer. of Minnesota Press. © Copyright 1933, renovado en 1951 por The University of Minnesota. Con autorización.)

"El paso más importante de todo el segundo estadio de desarrollo es la adquisición del lenguaje."

En este segundo estadio, que va del año y medio a los 4-5 años aunque ocurren menos cosas que en el primero, algunas de ellas son muy importantes. El niño ya ha inhibido sus reflejos arcaicos, ha desarrollado la sensación del medio en donde vive, su motricidad ha pasado a ser voluntaria, ha establecido las coordinaciones básicas y aunque su atención continúa siendo involuntaria, al tener ya algunas intencionalidades, algunos planes y programas de actuación, aparecen los primeros brotes de nacimiento de la atención voluntaria. La percepción está del todo estructurada, la memoria es básicamente involuntaria, es decir, un niño no tiene estrategias de memorización, hay que desarrollarlas a base de repetición.

Donde ocurren cosas muy importantes es en el lenguaje. El niño al inicio de esta etapa desarrolla algo de suma importancia en toda lengua: "el argot".

El niño en el primer estadio ha automatizado la pronunciación de todas las vocales y consonantes, e incluso ha empezado a hacer articulaciones consonántico-vocales; estas articulaciones no tienen un contenido semántico concreto, sino que son simples ejercicios de articulación y ajustamiento. Pero en este estadio el niño pasa por una fase en la que hace "parrafadas", hace articulaciones largas sin significado alguno, pero que tienen una característica importante: están dotadas de la entonación propia y típica que ha aprendido de sus padres, de su medio ambiente.

Es la fase prosódica en que un niño aprende la cadencia, la entonación de su lengua materna. Es un aprendizaje precoz y como todos los aprendizajes precoces no se le olvidará nunca. En esta etapa aprende la entonación de "ceceo" andaluz, la entonación típica de los sudamericanos que nos permite identificar a alguien como procedentes de, o hijo de determinados padres, o determinadas regiones, según la entonación que han adquirido.

Pero el niño en esta etapa, así como en el primer estadio se ha dedicado a desarrollar los aparatos para la codificación del primer sistema de señales, va a desarrollar los mecanismos de codificación y recodificación de este segundo sistema de señales que es el lenguaje. El niño ya tiene el "stock" básico de todos los fonemas, de todas las articulaciones que constituyen el lenguaje, pero ahora debe aprender frases, o mejor dicho primero palabras-frase y luego frases.

Hasta los 2 ó 3 años se consume una etapa que se denomina "desarrollo del habla imprasiva", del habla que los adultos imprimimos sobre él, y a partir de los 6 años, comienza el período del habla expresiva.

Generalmente, entre el año y medio y los dos años, los niños pasan por un período de "mutismo narrativo", aunque saben articular las palabras permanecen callados, pero entre los 18 y 26 meses ese niño que prácticamente no habla, se destapa y deja a todo el mundo sorprendido. El niño se encontraba inmerso en un período de habla imprasiva, los adultos van nominando objetos. Cuando el adulto ha dicho "reloj", el niño no lo repite, pero identifica la palabra con el objeto; así cuando le dicen: "mira el reloj", el niño automáticamente lo hace.

Sin el lenguaje un hombre no llegaría jamás a ser un ser humano. Cuando este niño, a partir de los 3 años aproximadamente empieza su período de habla expresiva, tiene un lenguaje que llamamos "situacional". Un lenguaje que solo se refiere a situaciones concretas, a un

momento y a una circunstancia presente.

El niño va generalizando cuando aplica una misma señal lingüística a diferentes objetos, que desde el punto de vista del primer sistema de señales apenas se parecen. La intervención del lenguaje provoca en el desarrollo del niño un salto cuantitativo y cualitativo como es la generalización que le va a permitir ampliar y elaborar su nivel de conocimientos de la realidad.

"La adquisición del esquema corporal, es un requisito imprescindible para la relación con el medio."

Hacia los 3 años y medio, entre todas las palabras que el niño adquiere hay una de importancia especial, es la palabra "YO". ¿Cómo se adquiere esta palabra?. ¿Qué implica la adquisición de esta palabra?.

Esta palabra se configura gracias a la cognición; el niño la aprende del medio y la identifica gracias a la cognición que tiene de sí mismo, de su propio cuerpo. El niño en el primer periodo no distingue la realidad exterior de sí mismo, porque no ha podido hacer una cognición de sí mismo, como una realidad independiente de su medio. Esto se conseguirá gracias a la síntesis simultánea de las aferencias de percepciones táctiles y Kinestésicas que inciden sobre sus áreas corticales, primarias y secundarias. En ese momento el niño empieza a tener un esquema corporal somato-gnóstico.

Antes, cuando el niño era tocado en una mano el niño lo percibía, pero no lo integraba en la totalidad de su corporeidad, sino que tenía una percepción disgregada, como si le tocaran partes aisladas. Hasta que por repetición de estímulos táctiles y de movimientos no llegue a tener una síntesis de todo esto, recibirá imágenes fragmen-

tarias de su cuerpo. Cuando este niño toca un objeto, notaba tanto las características físicas y mecánicas de ese objeto como el efecto de esas características sobre sus terminaciones táctiles. No distinguía entre lo uno y lo otro.

A partir de ese momento en el que el niño tiene un esquema corporal somato-gnóstico y en el que ha intervenido la palabra y el concepto "YO", el niño podrá aplicarlo perfectamente. El mundo del "YO" se configura en base a este esquema.

Pero, y esto es muy importante en educación, si el niño solamente tuviera un esquema corporal somatognóstico unívoco y simétrico - tendría muchas dificultades para relacionarse con un mundo en el cual todo lo que percibe y todo sobre lo que tiene que actuar, está distribuido en dos mitades: una mitad a su derecha y otra a su izquierda.

El niño no conoce aún estas dos palabras y solo las conocerá si a partir de ese esquema corporal somato-gnóstico, desarrolla un esquema corporal asimétrico; es decir, desarrolla dos hemi-esquemas corporales, uno correspondiente al lado derecho y otro al izquierdo. Esta adquisición no es provocada por el lenguaje, sino que se desarrolla en colaboración con éste.

En el niño de 6-7 meses, se empieza a fundamentar una de las leyes del desarrollo, la ley de lateralización progresiva de las funciones cerebrales. Hasta llegar al estadio de los pre-hominidos, los animales tienen dos cerebros simétricos.

En el hombre al haber esta complejidad de funciones en nuestro encéfalo tiene que hacerse una especialización: un hemisferio para unas funciones y otro para otras. A pesar de los repliegues de las circunvoluciones cerebrales, no existe suficiente espacio para dar cabida a todas las estructuras y funciones, sino que tiene lugar una lateralización.

Habitualmente esta lateralización se realiza hacia el hemisferio izquierdo cuando aparecen las funciones del lenguaje impresivo, mientras que en el hemisferio derecho se lateralizan las funciones dependientes del primer sistema de señales. Entonces comienza una asimetría funcional, ya no actuamos con dos hemisferios simétricos, sino que comienza un predominio lateral (el término dominancia hablando de funciones cerebrales no tiene sentido) que generalmente es derecho pero que puede ser en algunos casos izquierdo.

Este niño si no adquiriera sobre el sistema corporal somato-grúfico una predominancia corporal, no alcanzaría un esquema corporal asimétrico, pues movería simultáneamente los dos lados del cuerpo. Cuando el niño empieza a utilizar más una parte del cuerpo que otra, más una mano que otra, este niño desarrolla un esquema corporal asimétrico. Como vivimos en un mundo cultural de diestros, cuando los padres observan que el niño tiende a utilizar más la mano izquierda que la derecha, de forma natural, le corrigen. Sobre la perniciosa influencia de algunas aptitudes de este tipo, hablaremos más detalladamente cuando toquemos el tema de los niños zurdos en la escuela.

Cuando lleguemos al tercer estadio de desarrollo y le digamos al niño que esto es la izquierda y esto es la derecha, si tuviese un esquema corporal simétrico le sería muy difícil diferenciarlas. Pero el niño que tiene un esquema corporal asimétrico, fácilmente realizará la discriminación semántica "derecha-izquierda". Esta discriminación estará orientada de derecha a izquierda y gracias a ello empezará a leer y a escribir.

Gracias a todas esas adquisiciones el niño comienza a explorar progresivamente espacio, iniciando con su espacio topológico, el espacio de las relaciones de vecindad, de contacto, de inclusión

Antes de concluir la exposición sobre los dos primeros estadios del desarrollo del niño y dada la importancia que tiene para la adquisición de funciones corticales superiores, volveremos a insistir so-

bre el acunamiento o "imprinting" en un aspecto en concreto: el de las madres trabajadoras.

"El "problema" de las madres trabajadoras."

En un extenso estudio sobre etología humana realizado en Alemania, recientemente, se abordó el problema de las madres que trabajan o no en los primeros años de vida del niño. Los resultados, en cuanto a dificultades en el aprendizaje y a problemas de conducta fueron clarificadores. Se hicieron tres bloques:

a) El bloque de las madres que se quedaban en casa, satisfechas de cumplir esta misión doméstica.

b). Madres que se quedaban en casa insatisfechas por tener que cumplir solamente esta función.

c). Madres que trabajaban y llevaban al niño a la guardería.

El peor bloque era el de las madres que se quedaban en casa - frustradas. El mejor el de las que se quedaban aceptando con gusto - su situación y había un tercer bloque, estadísticamente neutro que - era el de las madres que llevaban a los niños a guarderías.

La conclusión es que antes de quedarse en casa frustrada, es - preferible que la madre envíe al niño a la guardería, porque la in - fluencia nociva, la inducción que la madre hacía de su frustración sobre el niño en reacciones incontroladas, malos gestos inconscien - tes o en la tibieza de su afectividad impedían la plena realización de ese "imprinting".

Bibliografía

- ANDRE-THOMAS, SAINT-ANNE-DARGASSIES(S): "Etudes neurologiques sur le nouveau-né et le jeune enfant". Paris, Ed. Masson, 1952.
- ANGLIN (J-M): "Les premiers termes de référence de l'enfant". - Bulletin de Psychologie, 1976 (nº Special), 232-241.
- BEINTEMA (A.J): "A neurological study of Newborn Infants". Lavenham, Spastics Inter, Med. Publ., 1968.
- BOGOYAVLENSKY (D.N), MENCHINSKAYA (N.A): "La psicología del aprendizaje desde 1900 a 1960" in "Psicología y Pedagogía", p. 119-188. Madrid, Akal Ed., 1973.
- GAL'PERIN(P. Ia): "Estudio experimental de la formación de las acciones mentales" in STONES (E): "Psicología de la Educación", - p. 170-184. Madrid, Ed. Morata, 1972.
- JUBERT (J), MASO (N), NAVARRA (J): "Neuropsicología de la función de la atención". Barcelona, Xº Symposium Neurológico Internacional, 1978.
- JUBERT (J), CORCHS (J.I), RIERA (A), PLA (C), PALAHI (M), MASO (N) NAVARRA (J): "Els deficiente mentals a les comarques gironines: - Situació actual i alternativa". Girona, I Congrés de Pediatres de Llengua Catalana, 1978.
- LABORIT (H): "Introducción a la biología del comportamiento". Barcelona, Ed. Península, 1975.
- LENNEBERG (E.H): "Fundamentos biológicos del lenguaje". Madrid, - Alianza Univ. 1975.
- LEONTIEV (A.N): "Los principios del desarrollo mental y el problema del retraso mental" in "Psicología y Pedagogía", p. 81-98. Madrid, Akal. Ed. 1973.
- LEONTIEV (A.N): "Le Développement du Psychisme". Paris. Ed. Sociales, 1976.
- LURIA (A.R): "El cerebro en acción". Barcelona. Ed. Fontanella, - 1974.

- LURIA (A.B): "Lenguaje y comportamiento". Madrid, Ed. Fundamentos, 1974.
- LYUBLINSKAYA (A.A): "Desarrollo psíquico del niño". México, Ed. Grijalbo, 1971.
- MAISTRES (M): "Deficiencia mental y lenguaje". Barcelona, Ed. Laia 1973.
- PAIN(S), ECHEVERRIA (M): "Psicopedagogía operativa". Buenos Aires, Ed. Nueva Visión, 1975.
- PAVLOV (I): "Actividad nerviosa superior". Barcelona. Ed. Fontanel·la, 1973.
- PIAGET (J): "La epistemología del espacio". Buenos Aires. Ed. El - Ateneo, 1971.
- PIAGET(JS, INHELDER (B): "La représentation de l'espace chez l'enfant". Paris. P.U.F., 1948.
- PIAGET (J), INHELDER (B): "La psicología de l'infant". Barcelona, Ed. 62, 1974.
- RUBINSTEIN (S.L): "El desarrollo de la psicología" México, Ed. - Grijalbo, 1974.
- VYGOTSKY (L.S.): "Pensamiento y lenguaje". Buenos Aires. Ed. - Pleyade, 1973.

	1er ESTADIO	2º ESTADIO	3er ESTADIO	4º ESTADIO	5º ESTADIO	6º ESTADIO
PAUTAS INNATAS	6 días - 1,6-2 años 4 Pautas de Reflexos arcaicos	1,6-2 años - 4 años	4-9 años	8-12 años	12-14 años - 15	→
SENSACION	Sensación					
MOTRICIDAD	M. espontánea (prensión) M. voluntaria	Acciones prácticas, manipulativas				
COORDINACION	Coordinaciones: viso-manual audio-manual					
ATENCIÓN	A. involuntaria	A. Invol. A. Volunt.	→ A. voluntaria → A. automática			→ →
PERCEPCION	Protopognosia esquema corporal Auditiva					
MEMORIA	Permanencia del objeto	Involuntaria	Voluntaria lógico-verbal			
LENGUAJE	Pre-lenguaje	Habla impresiva Arque l. situacional	l. Expresivo l. Textual			
GNOSIS - PRAXIS	Espacio + senso-perceptivo Tiempo, afectivo biológico	Espacio topológico Esq. corporal somatognóstico Predominancia lateral	Espacio proyectivo E. Euclideo E.C. Semántico Reversibilidad Tiempo social	→ E. perspectiva		
PENSAMIENTO	P. senso-motor P. viso-motor	P. transductivo P. Semántico P. esquemático	P. inductivo Pre-operacional P. intuitivo	Deductivo-concreto Operacional lógico-verbal	Hipotético-Deductivo. Formal	P. experi- mental o científico
EMOCION	Acunamiento (imprimint)	Control emocional				→
APECTIVIDAD	Sonrisa, halo - Plasia. Angustia, de supresión	Conductas afectivas				→

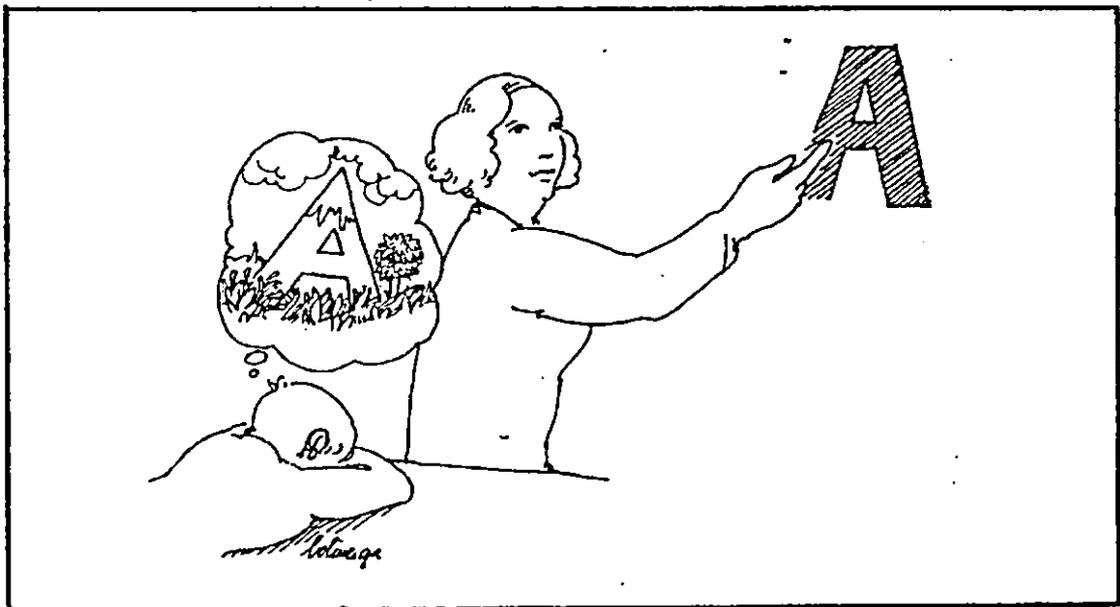
"EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA-ESCRITURA-CALCULO ES UN INSTRUMENTO BASICO DE NUESTR A CULTURA."

El niño, alrededor de los 4 a 8 años, en todas las sociedades empieza a hacer los aprendizajes fundamentales de la propia cultura. Lo que ha hecho en los estadios anteriores es una adquisición del dominio de su propio cuerpo, *i del lenguaje* y a partir de ese dominio empezará a organizar el mundo exterior. Es entonces cuando el niño puede entrar en "la cultura".

En casi todas las culturas ~~antiguas~~, el niño de este estadio empieza a entrar en la cultura propia, hace los aprendizajes fundamentales de la cultura propia, recoge o capta los instrumentos básicos de esa cultura. Así en una sociedad rural comenzará a conocer las plantas, los animales, los instrumentos de labranza Va captando cosas, va introduciéndose en el dominio de su propia cultura. Lo mismo pasa en nuestro ~~medio~~; *introducimos* al niño en la escuela y comenzamos a darle los estímulos básicos de nuestra cultura. Hoy en día aprender a leer es algo sin lo cual es difícil que pueda participar en la cultura. Lo mismo ocurre con el escribir y el contar. Parece pues que la tarea fundamental de la escuela en este estadio es enseñar a leer, a escribir y a contar, *i a pensar*.

Antiguamente el aprender a escribir era un privilegio de determinados grupos sociales, de grupos muy reducidos; pero, al generalizarse este aprendizaje, lo que era un privilegio se ha convertido en una obligación. Y ahora que todo el mundo debe de aprender a leer, es cuando se plantean problemas y dificultades. ~~Joubert~~ y Canals realizaron una encuesta sobre el tema en Cataluña y obtuvieron los siguientes resultados:

Sobre una muestra de 230 maestros, que correspondían a 230 clases, con un total de 7.163 niños, a un 27,8%, los maestros les daban insuficiente en lectura. Los maestros eran de todos los cursos de E.G.B. - Cuando se les preguntaba el por qué de ese insuficiente, un 47% contestaba que por lentitud, un 22% por confundir letras, un 25% por dificultad de comprensión, un 14% por repetición de palabras, un 17% por inversiones, un 12% por dificultades de pronunciación, un 10% por que no sabía leer, y por debajo del 6% aparecían causas de todo tipo: ambiente poco favorable, falta de memoria, "nervios", coeficiente intelectual bajo



El problema es pues, ~~este~~ según los maestros, ^{que} nos encontramos con casi un 30% de niños que tienen problemas en el aprendizaje. No es - pues un problema que se pueda atribuir a los individuos, sino que es un problema del sistema educativo. Fallan medios, fallan los ideales de exigencia ^{aceptando estos fallos y considerándolos irremediables,} Creemos que un niño no tiene por qué aprender a leer a los 6, 7 u 8 años. A la gente esto le resulta chocante, ¿Por qué?. Porque se ha dado como axioma el que los niños tienen que aprender a leer a los 6 años. "A los 6 años, por real decreto, los niños de ^{-dadas las actuales circunstancias-} deben aprender a leer". Nosotros pensamos que no, que es preferible que lo hagan posteriormente, ya que entonces tendrá menos problemas. ¿Qué los niños no adquirirán algunos conocimientos que podrían adquirir en tre los 6 y los 8 años sabiendo leer?. Es posible, pero son mínimos -

los conocimientos que puede adquirir a esta edad. En cambio es -
mucho más importante el hecho de que disminuiría de una manera notabi-
lísima este problema.

Es muy importante caer en la cuenta de las angustias que creamos
en los niños con esta exigencia, la cantidad de niños angustiados por
que no saben leer a los 6 años. Por otro lado es necesario ver lo -
que el niño necesita para aprender a leer, es decir, hay que darle -
las bases, los requisitos precisos para que el niño aprenda a leer.
El leer es una función cerebral superior en la que intervienen muchos
elementos, muchas funciones. Requiere que se haya dado una especiali-
zación funcional. Para que el niño aprenda a leer es necesario que -
haya adquirido unos niveles de desarrollo suficientes, si no lo ha he-
cho tendrá muchas dificultades y tendrá que suplir con mucho esfuerzo
lo que tendría que haber aprendido antes.

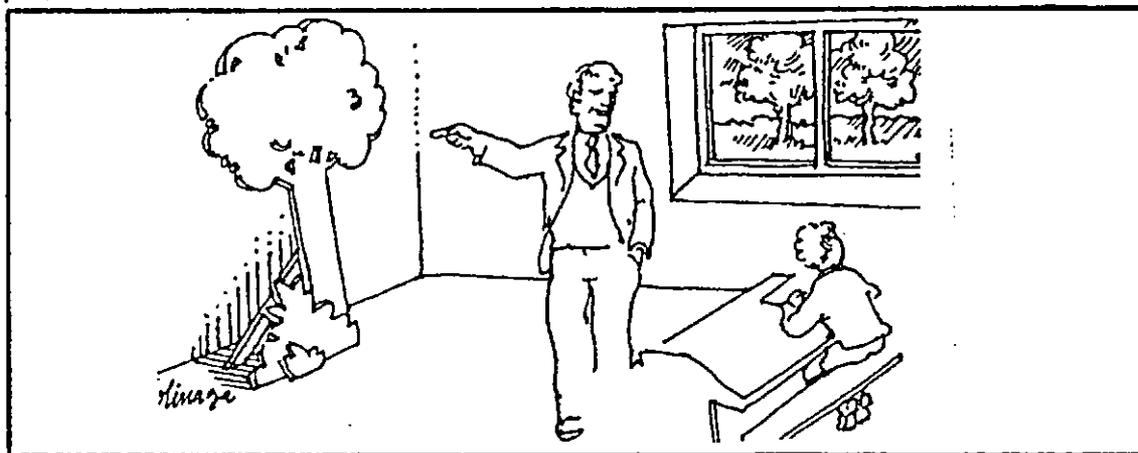
Un niño que tiene un nivel suficiente en todas las áreas, en to-
dos los factores que intervienen en la lectura, aprende a leer con to-
da espontaneidad, ^{antes de los seis años.} Es lo que les pasa a muchos niños a los que nadie -
enseña a leer. Aprenden solos, aprenden viendo la televisión, ojeando
libros, mirando los letreros cuando va de paseo.... porque han llega-
do a un proceso, a unos niveles de desarrollo suficientes.

Creemos que es más importante dedicar las horas de escuela, en -
lugar de hacer aburrirse a los niños con las letras, a desarrollar -
otras cosas como son el pensamiento y la creatividad. En la mayoría -
de las ocasiones esto no es posible porque si tu quieres meter a un
niño al colegio te exigen que a los 6 años sepa leer, y si no sabe la
madre se angustia porque no puede seguir el nivel

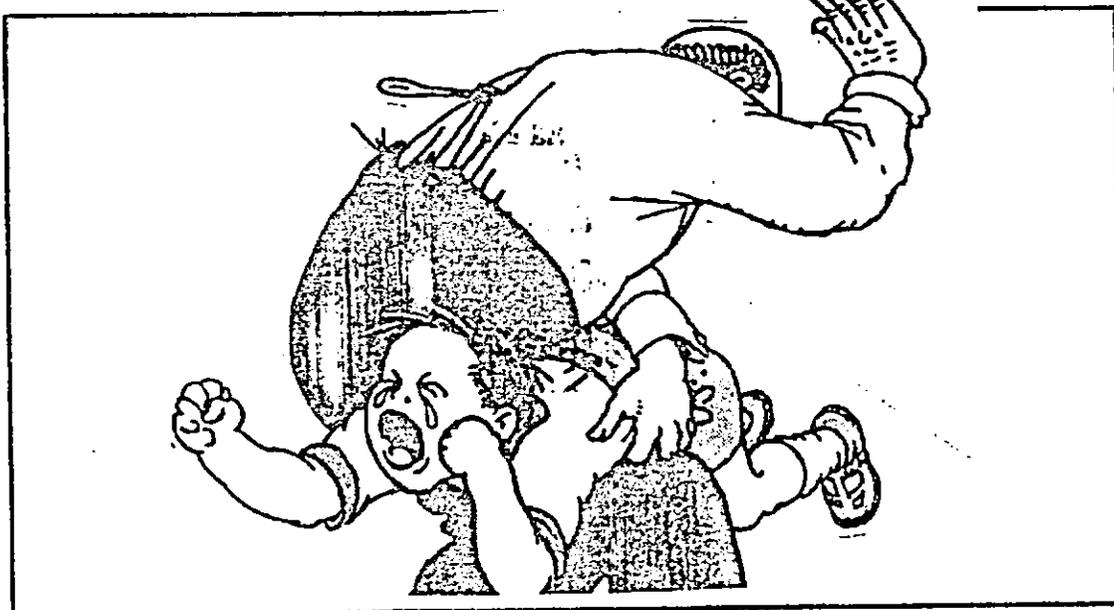
Esto es un hecho, pero pensamos y esperamos que dentro de unos -
años, será una realidad nuestra aspiración y por eso tenemos que in-
tentar sensibilizar a la gente para que siga este camino. No es un -
problema de un niño que a los 6 años no lea. Ya llegará. *El problema*
es la escuela, la ausencia de programación - atendiendo al 3
desarrollo sincronizado con los periodos óptimos - en la educación
infantil. Hasta que no tengamos educadores competentes en ~~la~~ neuropsico-
pedagogía, debemos centrarnos a la realidad.

“REQUISITOS INDISPENSABLES PARA EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA.”

El niño tiene que tener, ya, unos niveles mínimos para que pueda hacer esos aprendizajes. El primero será que tenga una capacidad de estar en estado de vigilia. El niño tiene que estar despierto, cómodo y descansado; al mismo tiempo no debe de haber dentro del ambiente - ~~estímulos~~ ^{estímulos} que provoquen sueño. Tiene que ser capaz de atender. Un niño - que no es capaz de planear, de estar atento a una acción durante un - tiempo determinado, no podrá aprender a leer. Por eso los niños hiper- cinéticos, los niños que tienen una disfunción cerebral mínima, uno de los problemas más graves es la imposibilidad de centrarse en algo vo- luntariamente. Aunque existan estímulos externos fuertes, en un momen- to determinado no superan su situación cerebral. ¿Cómo se conoce esto?. Los niños hiper-cinéticos son los que continuamente estén andando, cual- quier cosa les desvía la atención, no son capaces de concentrarse.... El hecho de que un niño se pase horas dibujando, no quiere decir que tenga desarrollada su atención voluntaria. A veces los niños arrojan en estos dibujos todos sus problemas, los proyectan. Para este niño - hay una dinámica de atención involuntaria, espontánea, mantiene la - atención por la dinámica misma de la acción. En cambio, el mismo niño puede ser incapaz de mantener la atención en una actividad de otro ti- po.



La primera condición será, pues, la atención voluntaria. La segunda es la exigencia de un tono emotivo normal; que no haya una hiperemotividad o una hipoemotividad. Que el niño no se encuentre afectado por problemas afectivos o que ~~no~~ tenga un tono suficiente de interés afectivo. Un niño depresivo, que piense que no merece la pena vivir, tiene un tono emotivo muy bajo. Este tono emotivo no da a todo el cortex el tono suficiente para poder activar el aprendizaje. Los trastornos emotivos tienen un papel bastante importante, y lo que es más, hay un tipo de trastornos afectivos, cada vez más frecuentes en nuestra sociedad, como es el no haber establecido un vínculo afectivo con la madre, una sólida relación objetal. Cuando esto falla hay un déficit importante que puede producir una ^{de} presión o una inhibición excesiva.



El niño afirma su propio YO, negando el de los demás; esto es una fórmula que utiliza el niño alrededor de los dos años, cuando se siente capaz de enfrentarse con la madre y demás personas que le rodean. Es la etapa del negativismo, típica de los dos años y es realmente cuando nace su delimitación del YO *propio* frente al YO materno... es cuando nace la triple relación edípica madre-padre-hijo.

Quizás para explicar esto sea mejor echar mano del modelo psico-

analisis
~~analisis~~ Para el psicoanálisis la personalidad está compuesta por tres esferas: "el YO", el "SUPER YO" y el "ELLO". El "ELLO" serían las pulsiones, las cuatro "F" de Mc Lean, los reflejos arcaicos. Toda la energía, es como una gran olla donde hierve todo y está todo a presión. De aquí salen unas pulsiones o necesidades. El niño cuando nace es exclusivamente pulsión, necesidad. Pero estas necesidades entran en contacto con la realidad y a partir de esa realidad empiezan a organizarse, empieza a nacer la esfera del "YO". El "YO" está en proceso de organización. Cuando el niño nace, el "YO" no está constituido ni muchísimo menos, pero existen unos puntos que pueden poner en contacto esas pulsiones con la realidad. Esto será el nacimiento del "YO". A medida que el niño se va desarrollando, este contacto con la realidad se va organizando a través de las sensaciones, percepciones, motricidad, coordinaciones viso-motoras, la capacidad de atención, la percepción, la memoria, el lenguaje, la gnosia, etc....

El desarrollo de todos esos factores es una forma de captación de la realidad biunívoca, no unívoca. Hay un espejo de la realidad gracias a esos factores. Pero esa realidad no es fría, sino que va rodeada de emotividad. El biberón lleva una carga afectiva porque reduce una tensión, la del hambre. Dado que la realidad está cargada de afectividad, surgen problemas y conflictos entre el "YO" y la realidad. Entonces va apareciendo lo que se llama mecanismos de defensa, mecanismos de proyección, de sublimación Ahora bien, cuando el niño tiene año y medio o dos años, además, vive en una sociedad y la sociedad tiene sus normas, sus leyes, leyes de progreso, leyes de mantenimiento de la especie, conjunto de normas que primero los padres y después la sociedad inculcan al niño. El "super yo" es la forma de internalización de las normas, leyes, valores sociales que el niño introyecta, traspasa y los convierte en algo propio. El primer paso importante en la organización del "SUPER YO" será el control de los esfínteres, o sea, decir a un niño que haga "caca" pero solamente en el orinal, y no fuera. A partir de aquí se va estructurando ese "SUPER YO" y va proyectando toda una serie de normas y valores. Esas nor

mas y valores llevan también una carga afectiva. Ese "SUPER YO" es al
go que tenemos en nosotros y que es muy conservador.

La introyección en el "SUPER YO" de todas esas normas y valores
se realiza simplemente a través de conversaciones, de acciones,
Todas ellas dotadas para el niño de un tono afectivo que les da un
poder extraordinario y que hará que posteriormente sean difíciles de
cambiar. Cuando el "SUPER YO" se está organizando, el "YO" está ^{ya}mas o
menos organizado. Este es el momento en que el chaval es capaz de man-
tener una relación ^{intensa} de vínculo con la madre.

Esto supone ya una organización sensorial perceptiva, ya hay una
memoria. Al establecer ese vínculo con la madre el niño se siente -
seguro, se siente protegido y ayudado. En los primeros momentos de la
vida, es necesario un buen desarrollo no solamente a nivel de facto-
res compositivos prácticos sino también emotivos, porque después apa-
recen problemas en niños que tienen una emotividad excesivamente alta
o excesivamente baja y hace que no tengan interés por el mundo exte-
rior y que tengan dificultades reales en el aprendizaje.

"EL CUERPO ES EL INSTRUMENTO CON EL QUE NOS PONEMOS EN CONTACTO CON LA REALIDAD."

Para que el niño aprenda a leer es necesario que tenga ya un co-
nocimiento del propio cuerpo, pues es el instrumento con el que nos po-
nemos en contacto con la realidad. Eso supone que es a través del pro-
pio cuerpo por donde entendemos, comprendemos y captamos la realidad.
Por ello es necesario que ese cuerpo empiece a reconocer
se

ambidiestros hay que averiguar en qué lado está su predominancia, hay que buscarla y ayudarles hasta que sean diestros o zurdos. No se puede mantener a los niños "ambidiestros" *absolutos*.

El predominio lateral es tan importante que hay algunos grupos que en estos momentos están intentando trabajar el desarrollo del lenguaje a través del predominio lateral.

¿Cómo podemos conocer nosotros si un niño es diestro o zurdo?.

- Dándole una cosa.

- Viéndole cuando pinta, con qué mano lo hace, o con qué mano tota una pelota, con qué pié chuta un balón

- Eso que se hace como un juego ¿es válido?.

- Naturalmente que es válido. Lo que pase que tendrás predominantes de mano, de pie ... pero al final ¿qué es - lo más importante?: en primer lugar la mano

- ¿Qué es eso que llaman la dominancia cruzada?.

- Los niños que tienen predominancia en el ojo derecho y en la - mano izquierda. Eso es lo que suelen decir.

- No, no. Las vías oculares no tienen nada que ver, desde el punto de vista neurológico, con el sistema piramidal. El ojo tiene unas vías y la motricidad manual otras. En cambio si se puede dar con manos y piés. La predominancia de un ojo u otro no suele acarrear problemas; en cambio, la predominancia cruzada de manos y piés puede traer más - problemas. ¿En qué sentido?. En el sentido de que son las mismas vías y desde el punto de vista neurológico hay un cruzamiento. Si realmente es la mano derecha la dominante y en las extremidades inferiores ocurre a la inversa, existirán dificultades de coordinación mano-pié. Pero nada más.

- Normalmente esta lateralidad cruzada no puede deberse a una imposición, es decir, que se trate de un niño zurdo al que le obligamos a utilizar la mano derecha?

- No en todos los casos. Puede existir una pequeña disfunción en una zona del cerebro, en la zona donde se proyectan somato-tópicamente cada uno de los movimientos de la mano, del pié, etc. Puede existir una disfunción que afecte únicamente al pié y no a la mano.

- Paralelamente al predominio lateral, y junto con todas las pruebas que se han señalado, existen y es necesario averiguar los ángulos de tensión y de flexión.

De cual -
quier forma hay una serie de pruebas, por ejemplo las de Mc. Ginley, que sostiene que cuando a un niño le das un palillo o algo para limpiarse las uñas, el niño tenderá a hacerlo con la mano dominante. Hay otras pruebas, como la ^{de} la psiquiatra Edelmira Domenech, que se fija, para descubrir la dominancia lateral, en la mano con la que el niño se limpia el culo después de defecar.

Hay otros aspectos que son importantes; las personas diestras generalmente sostenemos con la izquierda y actuamos con la derecha. Esto tiene importancia: descubrir cual es la mano activa y cual la sustentadora.

En cualquier caso, cuando existe una duda sobre cual es la mano que predomina, hay que forzar sin contemplaciones a la utilización de la mano derecha, a que escriba, coma, ... con la mano derecha. Inquestionablemente la sociedad es diestra y es una razón de peso.

Si esto ocurre cuando el niño está aprendiendo o a punto de aprender a escribir, tengamos en cuenta que cuanto más tardemos en intervenir, más tiempo de esfuerzo tendremos que emplear en el cambio de una

mano a otra y además pueden producirse formas regresivas. Generalmente a los ⁶ años, para cambiar la dominancia de mano, es suficiente un trabajo sistemático de media hora semanal.

Hay una prueba muy interesante para realizar en niños de E.G.B. en niños que ya conocen los números, que consiste en hacer escribir simultáneamente a dos manos (en el encerado, con una tiza en cada mano), dos columnas de números que el maestro dicta. Generalmente una de las dos columnas, la de la mano no-dominante, aparecerá con abundantes números en espejo. Esto se verifica con mayor claridad en la medida que el dictado de números se realiza a una mayor velocidad. Es normal que los trazos realizados por la mano no dominante aparezcan con ^{parade} mayor intensidad y que los trazos de la mano dominante sean más perfectos. La mano no dominante, o bien carecerá de imágenes motoras o bien, teniendo imágenes motoras, éstas aparecerán incoordinadas, carentes de melodía cinética o con inversiones.

“LA DISTINCION IZQUIERDA-DERECHA ES LA ADQUISICION MAS DIFICIL DEL ESQUEMA CORPORAL SEMANTICO.”

El esquema corporal, después de somatognóstico, pasa a ser semántico; es decir, hay un reconocimiento verbal de cada uno de los lados y cada una de las partes del cuerpo. ^{El} Reconocimiento semántico del esquema corporal se realiza solo a partir de un conocimiento somatognóstico.

La parte más difícil de este conocimiento semántico será la derecha-izquierda. Si un niño tiene un conocimiento semántico de derecha-izquierda, no presentará problemas, la organización semántica de su esquema será sencilla.

¿A qué edad se debe adquirir esta organización semántica?

Antes _ de los 5-6 años. Un niño que a esta edad no sabe donde tiene la derecha y dónde la izquierda, puede presentar problemas de aprendizaje. Naturalmente suponiendo que se le haya enseñado ésto, porque hay niños que no han tenido este aprendizaje o lo han tenido de una forma superficial.

El esquema corporal semántico hay que adquirirlo antes del aprendizaje de la lectura y la escritura. Posteriormente el niño tendrá que automatizar el esquema corporal semántico. Una cosa es que un niño sepa donde tiene la derecha y la izquierda, y otra el que lo haya automatizado.

Todo proceso de aprendizaje supone la creación de unas redes básicas, unas redes neurológicas, que cuando se automatizan no hay por qué repetir todo el proceso sino que se dan unos acoplamientos. Es decir, en el aprendizaje o para el aprendizaje de una cuestión concreta se utiliza una red neurológica completísima, generalmente en base a esquemas anteriores: circuitos, conexiones neuronales, etc. - Pero cuando se activa este proceso aparecen conexiones, más cortas, más lineales y con su aparición se puede segmentar el circuito original utilizado para el aprendizaje, dando lugar a una conexión automatizada, a una melodía cinética, un hábito, *un atajo*.

El paso de organizar la parte derecha-izquierda del propio cuerpo y orientar el espacio es posterior a la automatización del esquema corporal subjetivo.

Una cosa es conocer el propio espacio subjetivo, que supone una gnosis de mi derecha y mi izquierda, otra es traspasar ese concepto al cuerpo de otro. Esto supone un proceso gnósico distinto: la no-
ción de espacio. Generalmente cuando se ha organizado y automatizado la izquierda y la derecha, fácilmente se puede conocer la izquierda

y la derecha de alguien situado enfrente. Porque cuando esto ocurre, - el niño está ya en la etapa que definimos como "pensamiento inducti- - vo" y la característica del pensamiento inductivo o lógico concreto - es la REVERSIBILIDAD: la capacidad para imaginar en toda operación con- - creta "el que puede oír" y que igualmente puedo deshacer mentalmente - ese caso. Eso quiere decir que mentalmente puedo ir y colocarme en el - lugar y posición en la que se encuentra la persona que está delante - mía e imaginarme desde esa posición cual es mi derecha e izquierda y - luego volver mentalmente a mi posición real.

Para descubrir el grado de organización ^{del} espacio-corporal existen - tres pruebas. La primera es una prueba eminentemente verbal. Consiste - en comprobar la capacidad del niño para cumplir órdenes del tipo: "Con - la mano derecha tócate el ojo derecho" o bien cruzando el eje de sime- - tría corporal con órdenes de este otro tipo: "tócate con la mano iz- - quierda el ojo derecho".

Otro tipo de prueba que supone un grado mayor de organización - consiste en colocarse delante del niño, enfrente, y, mientras, por - ejemplo, nos cogemos la rodilla izquierda con la mano izquierda decir - le al niño: "haz lo que yo hago", y luego lo mismo cruzando el eje de - simetría corporal. Esto presupone la capacidad del niño para ponerse - en nuestro lugar, la reversibilidad.

Por último, el tercer tipo de prueba, es la que utiliza Piaget, - consiste en colocar tres o más objetos (por ejemplo un borrador, - una tiza, un lápiz y la pipa) linealmente y preguntar al niño: ¿Que - hay a la derecha de la pipa?. ¿Qué hay a la derecha del borrador?, - ¿Que objeto está más a la derecha?... Esto supone ya una organización - total del espacio exterior.

Hay una cuestión curiosa. En las escuelas normales cuando se es - tudia música, y concretamente cuando se intenta hacer aprender a los - niños cómo se lleva el compás o el ritmo de una canción, se suele de

“LA VELOCIDAD ES EL INDICADOR MAS CLARO PARA LA DETECCION DE DIFICULTADES EN LA LECTURA.”

Llegamos a este punto para detectar en niños de cuatro o cinco años dificultades provenientes de desorientaciones o cuestiones similares. Habría que prestar atención a tres factores: velocidad, no cometer errores y comprensión. Estas son las tres cualidades principales de la lectura.

Cuando un niño es disléxico en el amplio sentido de la palabra - (que no quiere decir otra cosa que el hecho de que presenta dificultades para la lectura), en donde más se manifiesta (y creemos que es el semáforo más claro) es la velocidad. La velocidad, más que el no cometer errores o la comprensión. La comprensión es textualmente un problema de coeficiente intelectual y el no cometer errores es un factor de velocidad. Cuando nosotros intentamos que alguien lea a un ritmo más rápido que el normal, entonces abundan los errores. Si le hacemos leer a un ritmo más pausado, tienden a disminuir. Naturalmente, sabemos que los pedagogos se preocupan más de la comprensión que de la velocidad.

Es cierto que la finalidad última de la velocidad es la comprensión, pero para que haya una buena comprensión es necesario que exista una rapidez de de codificación y al mismo tiempo haya una automatización de la lectura. Si el niño lee y toda su atención voluntaria está centrada en la decodificación, en pasar de la tira gráfica a la tira fónica, no puede dedicar su atención a la comprensión; por tanto la automatización, la mecanización de la lectura es fundamental. Cuando la velocidad es normal y hay una automatización de la lectura, podemos dedicar la atención voluntaria a la comprensión. Por lo tanto la mecanización, la velocidad es anterior a la comprensión.

Para medir la velocidad, para medir si el niño tiene o no un retraso respecto a lo que debiera, podemos cronometrar una muestra amplia de niños, con una muestra típica para la edad, es decir, con una muestra sin una excesiva dificultad de vocabulario.

Juber y Canals, en Catalunya, han intentado averiguar a qué velocidad debiera leer un niño a diferentes edades para sacar una media. Trabajaron en una muestra de 5.000 niños de zonas rurales y urbanas, de colegios nacionales y privados. De esta forma consiguieron una media, que, por desgracia para nosotros, sólo es válida en principio - para Catalunya.

Así como los maestros encuentran que hay un 30% de niños con un déficit lector (según la opinión de los maestros catalanes) ellos no obtuvieron más que un 14% de déficits. La cosa no parece tan exagerada como en ocasiones se presenta.

Por si alguno se interesa por el tema, la media de palabras por minuto que obtuvieron a finales de primero de EGB fué de 54, que en segundo se convirtieron en 75, 95 en tercero, 99 en cuarto y 128 en quinto (lectura realizada en voz alta). Podemos considerar que a partir de las 120 palabras por minuto la lectura es automática, porque las personas que se dedican a leer, que son profesionales de la lectura, (conferenciantes, locutores de radio, etc...) normalmente funcionan con 150 palabras por minuto. Ahora bien, tomando como desviación 30 palabras, que es la desviación "standart" que da una encuesta a la totalidad de la población, decimos . . . que a la mayoría de los niños que llegan a quinto curso han alcanzado ya el nivel mínimo de automatización en la lectura, el nivel normal. Si nos encontramos con niños de sexto o séptimo que no han alcanzado esta cifra, estaremos ante niños deficitarios en el terreno lector.

En resumen, el gran síntoma de la dificultad para la lectura es la velocidad, a menos velocidad menos automatización. A menos automatización supone más atención voluntaria. Menos atención voluntaria

para la lectura

las únicas dislexias que existen.

No hay dislexias. Lo que se entiende, lo que debiera entenderse por dislexia no existe. Al generalizarse este concepto en la práctica pedagógica, ha dado lugar a unos abusos extraordinarios, sobre todo a un negocio terriblemente productivo: la recuperación de la dislexia. Y todo ello ocurre cuando detrás de esa palabra se ocultan una cantidad de procesos que, al no ser suficientemente conocidos o reconocidas como causa, estas recuperaciones son absolutamente inoperantes; esto es grave. Sabemos que un niño que superará el segundo estadio de desarrollo y que entrará en el tercero, para iniciar el aprendizaje escolar, es un niño que ha tenido que hacer un trabajo importante, que bien lo ha hecho gracias a las condiciones de su medio o gracias a las condiciones sociales de su actividad preescolar.

Para que un niño aprenda a leer, mirado desde la óptica que nosotros abordamos el tema, desde una óptica neuropsicológica, leer supone un funcionalismo cerebral de todas y cada una de las partes del cerebro, en el que cada una de estas partes aporta su específica contribución. La lectura es una función cerebral completa que requiere el desarrollo de todas las partes que participan en este proceso: desde percepción a atención, ... Pero ahí existe un núcleo que es el que da un porcentaje mayor de causas, de dificultades en la lectura, ya que no de dislexias irreversibles. Leer es percibir, integrar y organizar signos situados en el espacio exterior de uno mismo y ordenados en este espacio según unas coordenadas exteriores. Todas las letras son signos compuestos por trazos ordenados en el espacio. El niño va al espacio exterior a partir de su propio espacio. Por tanto, la actividad más importante del nivel preescolar es la organización del espacio corporal, de su propio cuerpo.

De nada nos servirá pretender enseñar los puntos de referencia en el espacio exterior, si el niño que tiene que entenderlo no los tie-

... para la comprensión, en consecuencia.

La velocidad y los errores que se cometen están en estrecha relación: a menos velocidad se cometen menos errores y a más velocidad más errores. Por tanto las inversiones (y todas esas cosas) no sirven; el gran signo es la velocidad. Niños que cometen errores, dejarán de cometerlos si disminuimos su velocidad de lectura. Si hacemos que lean ~~en~~ más despacio, lograremos una mejor correspondencia de la tira gráfica a la fónica.

Si decimos que la velocidad es el signo, habrá que ver cuáles son las causas. Aquí ocurre como con la fiebre; uno puede tener fiebre porque tiene una infección de riñón o Dios sabe dónde. Los orígenes de esta disminución de velocidad pueden ser muchos. Los principales quizá sean ^{un} esquema corporal ^{anormal} de orientación derecha-izquierda, falta de atención, ~~disminución notable de la~~ memoria, problemas de lenguaje oral, un pensamiento en estado inferior al normal para su edad... Por ejemplo un niño que no ha llegado al estadio de la reversibilidad de Piaget, es un niño que difícilmente aprenderá a leer. La superación del estadio transductivo es, casi, una condición "sine qua non".

“LA DISLEXIA ES UN PROCESO IRREVERSIBLE, QUIEN LA PADECE NUNCA PODRÁ APRENDER A LEER.”

Creo que sería conveniente puntualizar algunas cuestiones a propósito de esa palabra que se ha utilizado: ~~la~~ la dislexia. La dislexia es un proceso irreversible, la persona que realmente sufre una dislexia es una persona que nunca podrá aprender a leer. Estas son

ne en primer lugar automatizadas en su propio cuerpo. Entonces, una regla importante en el pre-aprendizaje de la lectura en la ^{edad} preescolar es trabajar sistemáticamente el propio cuerpo, la organización del esquema corporal. Esto pasa por un punto crucial que, de una forma un poco abusiva, podremos llamar "reversibilidad corporal": capacidad de pasar del sistema corporal asimétrico con discriminación derecha-izquierda a estos mismo puntos de referencia, pero en el cuerpo de alguien que se sitúa enfrente suya. Una vez adquirida esta transducción de su cuerpo al cuerpo del otro, tiene ya posibilidades de crear esta orientación espacial referida a los objetos del espacio exterior

Generalmente, el niño presenta muy pocos problemas en cuanto a la orientación arriba-abajo porque está constantemente afectado por la fuerza de la gravedad, hay muy pocas dificultades en la orientación delante-detrás, porque constantemente vive esta experiencia en su propio cuerpo (en ese sentido es absolutamente asimétrico) donde realmente hay problemas es en la orientación derecha-izquierda.

En nuestra experiencia, en primeros cursos, a través de la medición de la capacidad lectora (leximetría) podemos decir que si cogemos los niños con dificultades en lectura, comprobaremos que la mayoría de ellos tienen discriminación de derecha-izquierda. Sin embargo, entre un 70 y un 80% no han adquirido la reversibilidad sobre el cuerpo del otro.

A todo niño que presenta este problema de selectividad que es la lectura ~~de~~ los primeros cursos, y antes de aplicarle cualquiera de estos ejercicios de recuperación de dislexia que pululan por ahí, lo primero que hay que hacer es una ejercitación sistemática para que comprendan esa reversibilidad. Primero lo haremos colocándonos en su mismo plano, realizamos un movimiento y nos colocamos en frente suya para que vea el cambio, y si no lo hace bien, obligarle (volviendo a su mismo plano) a que corrija conscientemente su propia acción y le encuentre la explicación. Con este proceso, que es de fácil adquisi-

ción, se consigue que en pocas clases de recuperación el niño comprenda la reversibilidad y a base de ejercitación y repetición consiga automatizar esta facultad.

Juvert y Canals, en concreto, cogieron dos muestras de niños: - unos que seguían uno de esos procesos de re-educación de lo que se llama habitualmente dislexia, por métodos convencionales, y otros, un grupo de niños con problemas a los que durante una semana se les sometió de forma intensiva a sesiones de recuperación de la capacidad de reversibilidad. Los resultados fueron sorprendentes. El segundo grupo, concluidas las sesiones de recuperación y desarrollo de su reversibilidad, que en un promedio de diez días la habían adquirido, mejoró rápidamente sus rendimientos en el proceso lector, de forma altamente significativa, en comparación con el otro grupo de niños que lo adquirió - mucho más tarde.

Así pues, creemos que para todo niño de más de tres años que presenta dificultades en el proceso de la lectura existe un eslabón imprescindible y decisivo: que adquiera su reversibilidad. En segundo lugar, creemos que la mayor parte de planteamientos didácticos de estrategias metodológicas en el nivel preescolar deben ir orientados a que los niños adquieran esta reversibilidad. Con ello disminuirá significativamente el número de niños que presentan problemas en el aprendizaje de la lectura y escritura.

(No sé si conocéis unos cuadernos que se distribuyen comercialmente y que se dicen de educación de la dislexia. Contienen una serie de ejercicios que tienen un defecto, que en ocasiones es el mismo que tiene todo el aprendizaje preescolar, y es que el niño sólo se sitúa en la posición plana, en una superficie plana y no en tres dimensiones, cuando a esas edades lo esencial son las tres dimensiones.)

Resumiendo los aspectos más importantes de estos dos primeros estadios preescolares o también llamados prelectores diremos:

El niño nace exclusivamente con las pautas innatas que sólo le sirven para sobrevivir. Pautas innatas que le impelen a respirar, que le impelen a llorar ante un estímulo nocivo, a succionar, a deglutir etc..., pero nada más. Entonces este niño tiene que empezar a adquirir la noción de su propio cuerpo. Una vez que tenga noción de su propio cuerpo, tendrá noción de su "yo". "Yo es su cuerpo". Su yo no puede ser su pasado porque aun no tiene esta realidad memorística. Su yo no puede ser su pensamiento porque aun está altamente vinculado con la percepción directa de la realidad y es inestable. Esta adquisición de la noción de su propio cuerpo tendrá que adquirirla gracias a una serie de estímulos que penetren a través de las cinco únicas ventanas que poseen. En esta primera etapa es fundamental la riqueza de estímulos y de modalidades diferentes de estímulos sobre su propio cuerpo. A partir de este momento tiene que organizarse de una determinada forma porque todo lo que está fuera del cuerpo de este niño o esta enfrente suyo, detras suyo, encima o debajo, o situado a su derecha o izquierda. Lo más lógico de todo el aprendizaje es esta lateralización.

El problema de la lateralización debe dejar de ser un problema, ya está muy lejos las imágenes de niños zurdos a los que les ataban la mano izquierda para que tuvieran que lateralizarse. El problema de la lateralización no es un problema médico ni psicológico, es un problema intrinsecamente pedagógico. La lateralización tiene que decidirla el maestro en los niveles preescolares. Tiene que decidirla, primero teniendo unos mínimos criterios para poder lateralizar al niño. Evidentemente, la actividad espontánea del niño debe conservarse y respetarse.

Buscando una prueba fácil, práctica y fiable nos inclinamos por la que ya citamos, de dar al niño un instrumento para que se limpie las uñas. En niños pequeños, en los que no ha habido un aprendizaje

condicionante, se obtienen unos resultados definitivos.

En cualquier forma, tengamos en cuenta que en un estudio realizado por varios autores sobre una extensa muestra de población sólo se ha encontrado entre un cuatro y un diez por ciento de niños zurdos de verdad. Son muy pocos y su zurdera se manifiesta ostentosamente en sus actividades. Tengamos en cuenta que lo mejor es por tanto lateralizar hacia la derecha en caso de duda, puesto que vivimos en un mundo en el que toda la tecnología e incluso la lectura-escritura esta pensada para gente "derechista" en el sentido literal de la palabra.

Lateralizar precozmente a un niño, a poder ser entre los tres y cuatro años, es la primera ingerencia pedagógica de ulterior trascendencia significativa.

«AL INCULCAR AL NIÑO LA REVERSIBILIDAD SE LE POSIBILITA EL PASO AL PENSAMIENTO INDUCTIVO»

La posibilidad de volver al origen, esto es la reversibilidad.- Inculcando la reversibilidad empujamos al niño a que adquiriera los mecanismos básicos para situarse en la cumbre de otro nivel de desarrollo: el pensamiento inductivo. Habremos colocado al niño en las condiciones óptimas para que desarrolle los aprendizajes propios de este tipo de pensamiento.

El mejor material didáctico a utilizar será su propio cuerpo. - Más adelante el niño ya será capaz de hacer reversibilidades, de hacer inducciones, del cuerpo del otro al espacio exterior.

Para Piaget hay unos pocos ^{pasos} que son importantes en todo éste período de desarrollo del pensamiento. El primer momento clave o variante funcional, utilizando su terminología, sería el de la acción. El niño conoce el cuerpo a través de su interacción con el medio, cogiendo, trasladando, manipulando, poniendo delante, sacando, metiendo... Por ello llama a éste período, período sensoriomotor, ya que junto con la acción, con el movimiento, crea un conjunto de sensaciones que se van convirtiendo en esquemas de acciones. Es decir, cuando el niño está acostumbrado a coger una cosa y ponerla dentro, crea un esquema dentro-fuera. En ese momento no existen operaciones, son solo esquemas, son transducciones de esquemas de acción. La característica de paso del pensamiento por esquemas al pensamiento por operaciones es la reversibilidad. Este es el fundamento de las operaciones.- Estas operaciones en el período inductivo serán lógico-concretas, — porque necesita la presencia del objeto para poder realizar esta operación. El paso siguiente serían las operaciones lógico-formales, en las que no necesita el objeto concreto, sino que puede partir a través de hipótesis verbales.

Segun esto podemos decir que en el desarrollo del niño hay dos partes: una en la que los adultos realizan una serie de estímulos sobre el niño y otra en la que gracias a la acción del niño se amplía la llegada de información del exterior, y, por la percepción del movimiento y la continuidad, aumentan sus esquemas de acción. Posteriormente, y hasta los cuatro-cinco años, es la palabra de los adultos la que planifica su actividad, la que determina (atrayendo constantemente su atención) sus planes de acción. El niño no tendrá iniciativas. A medida que va ejecutando estos planes de acción va creando esquemas. Por repetición, puesto que se encuentra en una etapa de lengua-

je inflexivo, va recopilando palabras, va aprendiendo palabras y a partir de ese momento podrá planificar su propia acción.

El niño, a partir de los tres-cuatro años, está aprendiendo las construcciones gramaticales y las frases de los adultos; el niño internaliza estas palabras y a partir de su propia palabra dirige su atención voluntaria y dirige su propia actividad.

Esta etapa es muy importante. Programar una enseñanza preescolar dejando que el niño dirija su propia actividad es sumamente catastrófico y erróneo, tiene que ser el maestro el que constantemente de los planes y programas y estimule.

EN EL CEREBRO de un NIÑO

“EN LA EDAD ESCOLAR PASAN MUY POCAS COSAS Y LO POCO QUE PASA SE APOYA BASICAMENTE EN LO YA ADQUIRIDO.”

Pasado este estadio, nos encontramos ya en la edad escolar. Aquí pasan ya muy pocas cosas y lo poco que pasa se apoya básicamente en lo ya adquirido: atención, orientación, percepción, ^{pequeño cerebral...} y para este desarrollo se utiliza habitualmente los programas escolares, que quizás sean inadecuados, pero, como la inercia empírica ha demostrado a lo largo de estos años, pueden servir para esto.

Una ^{adquisición} radical es la cognición; conocimiento directo de la realidad polimodal; es decir, conocer las cosas a través de sus atributos gustativos, auditivos, ^{hechos, virtuales y físicos.} El pensamiento, a partir de este nivel, es algo que le sirve para adquirir lo que no está al alcance directo de la cognición. Es algo que lleva implícita -

una acción, que lleva implícita una casualidad, que lleva implícito un resultado. Esta es entonces la operación mental que le posibilitará al niño la llegada a todos y cada uno de los niveles de desarrollo.

Hasta este momento el niño está pendiente de sus percepciones, de unas percepciones que le pueden engañar. El paso del pensamiento transductivo al pensamiento inductivo es la resistencia del niño a creer que a veces lo que ve no es verdad. Es el clásico ejemplo del niño que se encuentra con otro y le dice:

- "Ayer por la noche me puse a correr y ví que la luna me seguía"

- "Pues a mí me pasa lo mismo"

- "¿Como puede ser ésto?, vamos a hacer una prueba. Yo corro hacia un lado y tu hacia otro".

Resulta que cuando vuelven a juntarse dicen que la luna les seguía a los dos y es entonces cuando se dan cuenta que no puede ser, que no les puede seguir a los dos al mismo tiempo.

El pensamiento transductivo depende de la acción presente, ejecutada por el niño. Esto se transduce inmediatamente a su pensamiento. El pensamiento inductivo en cambio depende de la percepción y de la acción presente del niño, pero puede simultanear en su mente esta percepción y experiencia directa con la representación de la vuelta al punto de origen. La realidad no es sólo una cognición, sino que es esta cognición más el punto de origen.

Por ejemplo, en el estadio de pensamiento transductivo, si un niño pierde el juguete, ha estado jugando con una muñeca, por ejemplo y ha recorrido todas las habitaciones de la casa, el niño a media tarde dice: ¿dónde está la muñeca?. Este niño, en estadio transductivo, no se detiene a pensar donde ha estado sino que va directamente

te a su habitación y lo busca en el lugar donde todas las mañanas lo encuentra. No puede simultanear la experiencia directa, de que siempre lo encuentra ahí, con el hecho de que ha estado jugando en la habitación de sus padres. En cambio, en el estadio de pensamiento inductivo, si el niño pierde la muñeca la buscará en las habitaciones en que ha estado, no irá al lugar donde la cuelga habitualmente, porque es capaz de esa simultaneidad. Esto es posible gracias a que el niño ya tiene un lenguaje que le permite la representación de las acciones en forma de esquema, de lenguaje interiorizado. El lenguaje sustenta las operaciones mentales, pues permite hacer generalizaciones.

En primer lugar, aparecerá un embrión de operación, la transducción. La percepción directa y polimodal de una tiza se trasduce en el sonido "tiza"; esto, sin ser una operación, es el fundamento esencial de las operaciones. Posteriormente el niño será capaz de trasducir de una cosa presente a otras cosas que se ~~hayan~~ ausentes, pero que están "presentes" en ~~su~~ lenguaje. Por ello, una actividad muy importante para consolidar el pensamiento transductivo es dar nombre a las cosas y a las situaciones. De esta forma dotaremos al niño de un pensamiento transductivo muy amplio, que le permitirá tener una gran cantidad de posibilidades de acción mental cuando comience a hacer operaciones de reversibilidad.

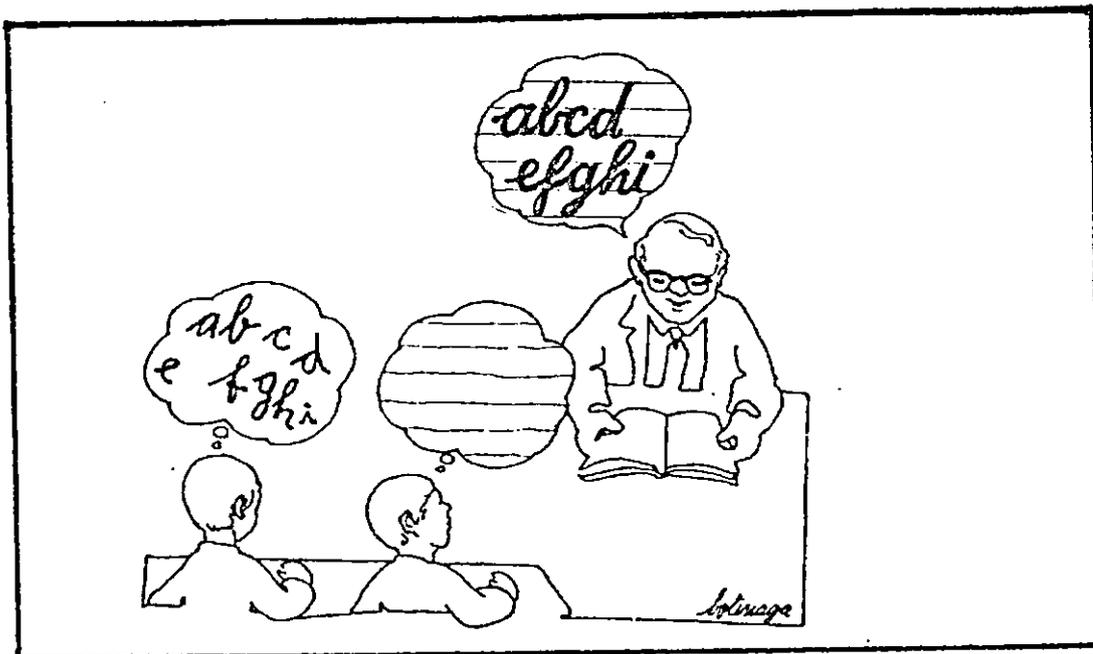
Lo más importante del periodo preescolar es ejercitar el propio cuerpo para que conozca el mundo exterior de forma ordenada a través de la lateralización e introducir un amplio sistema de señales lingüísticas. Precisamente, los niños provenientes de un medio social con un escaso "stock" de señales lingüísticas, se encuentran "handicapados" ~~pero~~ los que provienen de un medio mucho más rico lingüísticamente hablando. Esto ya marca diferencias significativas respecto a rendimientos posteriores.

en la formación que el niño tiene por la TV, el cine... y sobre todo gracias a que muchos niños pasan por un nivel preescolar efectivo, estas cronologías se han adelantado brutalmente, en dos o tres meses e incluso en cuatro años si ha habido un nivel preescolar operativo. - Es decir, las cronologías de Piaget hoy están desfasadas. Esto nos dice algo muy importante, nos dice que, contrariamente a lo supuesto por determinadas psicologías y pedagogías, no hay un determinismo genético o un determinismo constitucional en las posibilidades de rendimiento infantil. Los estudios de desarrollo son algo que única y exclusivamente se adquieren si se dan los estímulos, las posibilidades, los requerimientos,.... que hacen que los aprendizajes sean adecuados. De alguna forma, es plantearnos qué es primero, si el estudio o el aprendizaje; dicho de otra manera, es replantearnos la vieja cuestión: "¿Qué es primero el huevo o la gallina?". Decir que los estadios de Piaget son fijos, inmutables, o dependientes de la constitución genética de la naturaleza humana parece que ya no se puede mantener. Bajo la influencia de una formación pedagógica efectiva -- pueden adelantarse estos estadios en unos ciertos niveles. Lo que si se mantienen son las secuencias de ese escalonado devenir que es el aprendizaje. De alguna forma es aplicar lo que un biólogo del siglo XVIII, se preguntaba: "¿Qué es primero el huevo o la gallina?", y después de un desarrollo filosófico, que no biológico, llegaba a la conclusión, que nos parece muy taxativa, -- que la gallina es sólo el pretexto que utiliza el huevo para reproducirse. De alguna forma podríamos decir que los estadios son el pretexto que utiliza el aprendizaje para desarrollarse. Esto nos dá el valor absoluto de los efectos de la organización del trabajo escolar en la determinación final de los rendimientos y posibilidades de los alumnos.

EL NIÑO ADQUIERE EL DOMINIO DEL ESPACIO DE FORMA INVERSA A LA ADQUISICION HISTORICA, COMENZANDO POR LAS RELACIONES TOPOLOGICAS.

Vamos a detenernos un momento en el problema del espacio exterior y más concretamente en el problema del espacio grafomotor, dado que juega un papel taxativo en el aprendizaje de la lectura-escritura y en todos los aprendizajes propios de la Geografía, Dibujo, etc. Si el niño tiene su esquema corporal asimétrico, su discriminación izda. dcha., su reversibilidad... este niño podrá ir al espacio exterior, podrá hacer praxis o construcciones grafomotoras. Entonces estas construcciones grafomotoras siguen una ordenada secuenciación. — Esta ordenada secuenciación, como tantas otras cosas, fué Piaget el primero que la demostró y sigue una secuenciación inversa a la secuenciación seguida por el hombre a lo largo de su historia. Es decir, la primera adquisición que hace el niño es el espacio topológico, las relaciones topológicas del espacio, cuando es la última que históricamente se adquirió. Sin embargo una de las últimas adquisiciones es el espacio eucliriano que fué la primera que históricamente se logró desde el punto de vista científico-matemático.

Si un niño no escribe, o tiene dificultades en la escritura (la escritura es un punto más de construcción práxica grafomotora) no es únicamente por deficiencias motrices, que se darán solo en casos de parálisis cerebral, sino porque el niño no puede representarse, no puede conocer, no puede representarse mentalmente lo que quiere dibujar. Puede ser también porque le falta un plan o un programa de actuación. Normalmente los niños dibujan bajo el requerimiento de los planes y programas del maestro.



Cuando a un niño de dos años, dos y medio le damos un papel y un lápiz, comenzará a hacer una serie de garabatos, de curvas (no — hay todavía líneas rectas) y estos garabatos traspasan los límites del papel. Este niño lo primero que tiene que hacer es aprender una primera relación topológica que es "dentro de", dentro del papel. — Empleará casi un año en lograr esta adquisición. Cuando el niño man tiene todos los trazos dentro del papel empezará a hacer garabatos — no solo dentro del papel sino garabatos separados, en contacto, en — cima, ... Figuras que no representarán nada, fundamentalmente domi — nadas por la curva y que mantienen entre sí unas relaciones de ve — cindad.

Las características del espacio topológico para resumirlas se — rían: relaciones de inclusión (dentro de), relaciones de vecindad, — relaciones de contacto, relaciones de abertura o cierre.

Toda la ciencia topológica se fundamenta en estas relaciones y esto es lo primero que debe adquirir el niño. Si en casa o en el ni vel preescolar no le damos al niño un lápiz y un papel y le motiva — mos para que empiece a dominar este espacio, este niño estará en ma las condiciones para comenzar la escolarización normal. Estas adqui siciones, en condiciones normales se tienen bien adquiridas a los cuatro — cinco años. Si no ha habido una educación preescolar este plazo se podrá ampliar hasta los seis años.

El siguiente paso en el dominio del espacio grafomotor es lo que se llama el espacio proyectivo, el niño entre los cuatro y los seis años (o entre los cuatro y los cinco si se halla preescolarizado) empieza a tener esquemas de lo que percibe, y comienza a intentar reproducir lo que percibe, estos esquemas que ya poseen, basándose en su dominio del espacio topológico. Pero lo reproduce imperfectamente sin tener en cuenta ni la distancia ni la longitud. De alguna forma el espacio proyectivo se podría comparar a cuando el niño reproduce la sombra de las cosas. A grandes rasgos el niño fortuitamente dibuja algo, algo que le evoca, lo verifica, con un esquema mental y entonces el dice: "esto es un hombre". Evidentemente se parece a la sombra grotesca de un hombre y a partir de este momento el niño empezará a pintar hombres. Los pinta con grandes cabezas y se parecen cada vez más a un hombre. Empieza a introducir un elemento que es netamente proyectivo: la línea recta. Si el niño — hasta los cinco años, no dibuja líneas rectas, no es solamente porque no tenga habilidad manual para hacerlo sino porque no tiene capacidad para representarse gráficamente la diferencia entre una recta y una curva. Esto es el espacio proyectivo.

De la misma forma, el niño empezará a distinguir la horizontal de la vertical porque son dos proyecciones diferentes de una imagen. Igualmente distinguirá la línea oblicua.

Con estos elementos el niño podrá ya comenzar a dibujar entre los cinco y los seis años. Nos dibujará estas casas netamente desproporcionadas en donde hay curvas, rectas y oblicuas. La chimenea generalmente estará inclinada porque para hacerla recta necesitaría tener en cuenta la medida de los ángulos, que es algo que forma parte ya del espacio euclidiano.

EN LAS CONDICIONES ACTUALES,

EXIGIR A LOS NIÑOS DEL ULTIMO CURSO DE PREESCOLAR QUE APRENDAN A LEER ES UN ERROR.

Cuando el niño ha adquirido, y esto no lo hace antes de los ~~seis~~ años, el dominio de su espacio proyectivo, puede ya empezar a escribir. Esto nos sirve para argumentar un error básico de nuestras escuelas: exigir que los niños de últimos cursos de preescolar aprendan a leer y a escribir para acceder a primero de EGB. Es a partir de los seis años y en primero de básica donde deben empezar, si antes se les ha dotado de las herramientas interiores básicas para ordenar el espacio proyectivo, a empezar a leer y a escribir. Porque entonces los niños podrán escribir una "a", un "círculo" con una recta vertical en contacto y que en su parte de abajo tiene un pequeño trazo horizontal en contacto con el vertical. Podrán copiarla, aprenderla y leerla por simple condicionamiento, por repetición. Pero un niño que fracase en la escritura de esa "a", en su dibujo y en la lectura simultánea de ese dibujo, es un niño que no tiene todavía nociones topológicas, o que carece sobre todo de nociones proyectivas, que no puede realizar esa proyección. Entonces, a partir de los seis años y en muchos niños a partir de los siete - para niños que acceden por primera vez a primero de básica sin haber sido preescolarizados o bien provenientes de un ambiente familiar pobre, los niños empiezan a dominar las características métricas del espacio, de lo que es el espacio euclidiano. Estas características son fundamentalmente el valor de los ángulos y la longitud de los lados.

Antes el dibujo de los niños carecía de estos elementos. Ahora las casas tienen sus ángulos rectos, sus ángulos agudos y resultan ya proporcionadas. Este niño podrá empezar progresivamente a leer -

el ángulo agudo de la "a", a diferenciarlo del ángulo obtuso de la "k"... y podrá al final adentrarse en la noción de perspectiva que aparecerá más tarde.

Para niños que no han sido preescolarizados puede ser orientativo los siguientes datos:

A los tres años y medio el niño tiene que poder copiar perfectamente una circunferencia. A los cuatro años y medio tiene que poder copiar un cuadro, a los cinco un triángulo y a los seis años un rombo horizontal sin excesivas características métricas pero guardando los ángulos, y por último a los siete años el niño tiene que poder copiar un rombo en ^{vertical} vertical.

Solo los niños pre-escolarizados sistemáticamente pueden aprender a leer antes de los seis años de edad.

LA MAYORIA DE NIÑOS DE OCHO-NUEVE AÑOS CON FRACASOS ESCOLARES PRESENTAN DEFICIENTES ESQUEMAS DE ORGANIZACION TEMPORAL.

Una cosa que es fundamental en el proceso de desarrollo es la adquisición de las nociones temporales. Si alguna educación sistemática recibe el niño en su medio familiar es la adquisición de los conceptos temporales. Sin embargo el tiempo no ha sido objeto de un estudio sistemático ni de una programación en la educación escolar: se ha dejado a esa inercia tradicional del medio familiar el educar a los niños en el sentido del tiempo. Sin embargo creemos que este aspecto tiene la suficiente importancia como para que se introduzca en la programación escolar. Cuando nos encontramos con un niño que

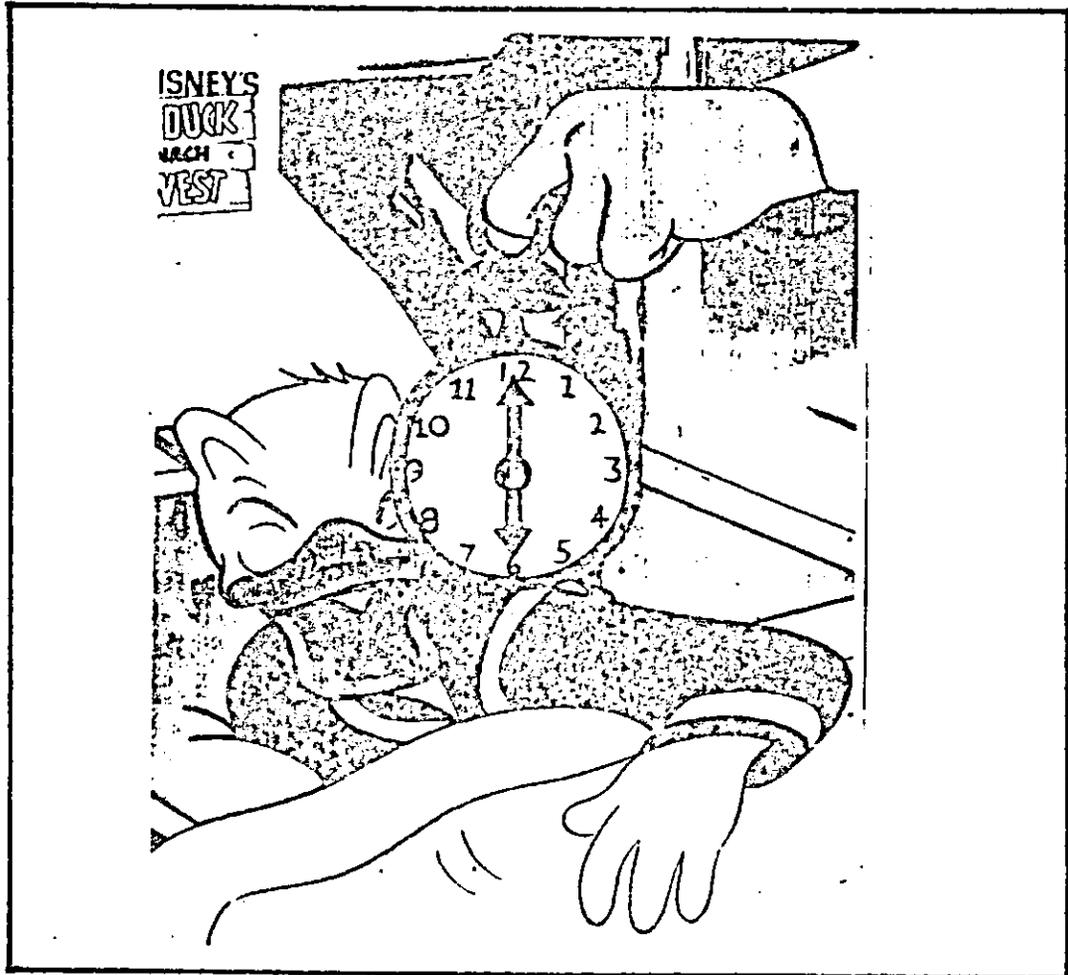
está en el cuarto estadio de desarrollo, un niño de ocho a doce — años que, tras haber pasado tres cursos con normalidad, se hunde aproximadamente a los ocho o nueve años, y se dan muchos casos de este tipo, si lo exploramos vemos que se encuentra bien desarrollado a nivel de motricidad y de organización del espacio. En la exploración sistemática de estos niños en lo único que fallan (o en lo que más descaradamente fallan) es en el desarrollo de sus nociones de orientación y generalizaciones temporales. Atendiendo a esta ley, esta característica del funcionalismo cerebral humano, en que todas y cada una de las funciones tienen su responsabilidad en cualquier proceso mental complejo, veremos que a partir de cierto momento parece que el nivel de desarrollo exige la adquisición, el dominio, de las relaciones temporales como presupuesto ineludible para el desarrollo de un pensamiento deductivo. Y es precisamente al iniciar esta etapa, este desarrollo concreto de nociones temporales — cuando aparecen las dificultades en estos niños.

El niño construye sus nociones temporales fundamentadas en lo que hoy llamamos el tiempo biológico, expresión de lo cual es lo que se llaman los "ritmos circadianos"

: alternancia de día y noche, de luz, de variaciones en relación a las temperaturas, a las condiciones — climatológicas, al astro solar... Esta característica, de constante impresión sobre los seres vivos, ha marcado a estos de unos ritmos biológicos que son la primera noción del tiempo. Sobre este tiempo se van construyendo unas ^{pautas} que son los procesos de alimentación, los procesos de aseo, de sueño y de vigilia... se inscribe rápidamente lo que llamamos un tiempo afectivo que es la relación y suma de la vivencia de ese tiempo biológico con las actuaciones de los adultos, dando satisfacciones o no a estos requerimientos del niño que son expresión de su tiempo biológico, de su hambre, de su sueño...

El niño asocia a este tiempo biológico la diferente car

ga de atención que se dá sobre estas necesidades y requerimientos y de esto resulta lo que llamamos un tiempo afectivo. Una forma de medir el tiempo, en relación a la satisfacción o no satisfacción de sus necesidades.



Cuando a partir del primer estadio de desarrollo el niño va entrando en la época del lenguaje impresivo y empieza a adquirir su autonomía motriz, nuevos factores vienen a sumarse en la cognición del tiempo afectivo. El primero es su propia actividad, la duración de su propia actividad, que estará siempre muy ligada a las características afectivas de esta actividad y a la valoración de los adultos sobre ella. La otra fuente de información temporal es el lenguaje de los adultos. Los adultos dicen "es la hora de comer", "es la hora de ir a dormir", "es de día", "es de noche"... El niño tenderá a generalizar, a etiquetar, a tener palabras para delimitar tiempos, tiempo de comer, antes de cenar, después de la siesta etc... Con es

to empieza una nueva categorización que le permite delimitar y medir el devenir que pasa. Toma ya unas palabras para identificarlo y sobre todo tiene unas posibilidades de orientación temporal.

En el tercer estdio, el niño tiene que hacer un aprendizaje práctico de las nociones de tiempo que son propias de su cultura y de su civilización. Empieza lo que podemos llamar la adquisición de un tiempo cultural o social. No es lo mismo el concepto de tiempo en las tribus indias de Sudamérica que en Japón o en Norteamérica; son conceptos muy diferentes para situaciones de espacio muy diferentes. Empieza en este momento un aprendizaje básicamente semántico, y por lo tanto cultural, que es importante suministrar al niño en las últimas etapas de preescolar y sistemáticamente en los primeros niveles de EGB, fundamentalmente acerca de la significación semántica y a la orientación concreta de los términos "ayer-hoy-mañana". Estos tres términos hay que utilizarlos exhaustivamente y cada vez de forma más compleja en relación a situaciones relativas que impliquen ya una cierta reversibilidad a un punto de partida.

Una de las pruebas más significativas para realizar con niños que presentan dificultades en el desarrollo del presente, y que por lo tanto fracasaban en cuarto de básica, consiste en hacer una simple pregunta: "hoy es antes o después que mañana", "ayer es antes o después que hoy". Si hacemos esta pregunta a un adulto, queda sorprendido, no tiene una respuesta inmediata. Sin embargo es sorprendente que niños que han tenido un desarrollo normal responden de inmediato. Es probable, y esto es sólo una hipótesis, que se deba a que los niños construyen el pensamiento deductivo concreto gracias a la generalización, a los círculos operacionales que les suministra la generalización. Los niños lo tienen muy fijo, muy automatizado. ^{En} Niños que presentan dificultades en la adquisición del esquema temporal, merece la pena explorar sistemáticamente cual es su nivel de orientación espacial. La prueba más simple, y una prueba

más para explorar el pensamiento deductivo concreto, es decirle a un niño: "que pesa más un kilo de paja o un kilo de hierro". Los niños que dan una respuesta equivocada, fracasan sistemáticamente en cualquier pregunta sobre nociones temporales. Otra cuestión curiosa es la relación del tiempo con el espacio. Generalmente, como los niños se apoyan mucho más en conceptos espaciales que han sido objeto de una educación sistemática, los niños tienden a reducir el tiempo al espacio, un "tiempo de reloj" que en definitiva es una medida de tiempo espacial y no temporal.

LA MEJOR MANERA DE EXPLORAR Y EDUCAR LA PRAXIS TEMPORAL ES MEDIANTE EJERCICIOS DE RITMO. _____

Hay dos tipos de ejercicios rítmicos: ejercicios de captación e identificación de ritmos y ejercicios de ejecución de ritmos. Siempre las dos variantes, y en ellas dos tipos de ejercicios: primero con estímulos de idéntica duración, pero con intervalos diferentes; estímulos que, para poder hacer una síntesis ^{polimodal} de las nociones temporales, deben ser tanto auditivos como visuales como táctiles; y una segunda forma, con estímulos diferentes pero con intervalos idénticos. La adquisición o no de estas nociones es muy sencilla de comprobar mediante un silbato; pitamos y le pedimos al niño que identifique el intervalo más largo o el sonido más largo. El niño que lo ha adquirido tiene muchas ventajas para adentrarse en el pensamiento deductivo concreto.

Los niños que no tienen asentados estos conceptos presentan dificultades para adquirir la noción de velocidad. Parece ser que es-

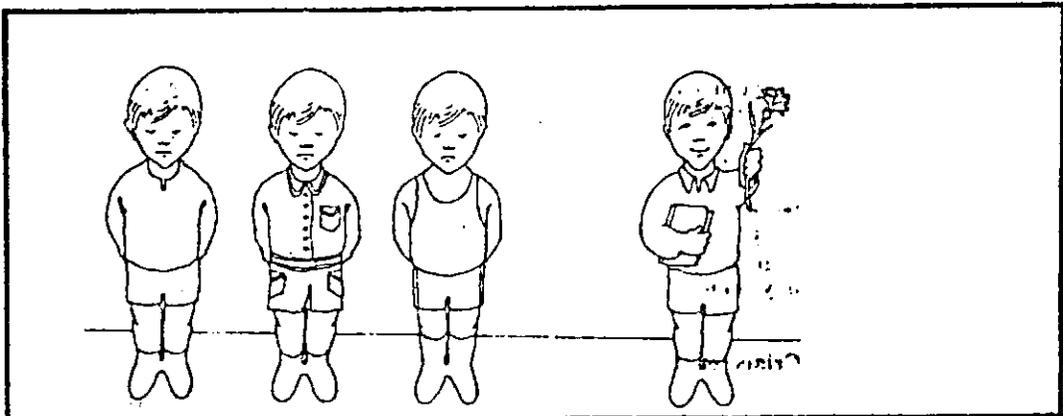
te es otro eslabón importante que suministra al niño la posibilidad de hacer un salto de un nivel a otro de pensamiento. Las nociones de velocidad no han sido objeto de una sistemática exploratoria y se encuentran muy controvertidas. El niño generalmente no tiene nociones de velocidad. Su noción de velocidad es meramente temporal. Por ejemplo, si a un niño le mostramos dos vehículos que salen de diferente sitio, pero a la vez, y que van a la misma velocidad, el niño sacará como conclusión que el vehículo que ha llegado primero a la meta ha corrido más. Para que el niño caiga en la cuenta del concepto de velocidad y lo separe del concepto de temporalidad (llegar antes) tenemos que mostrarle el concepto de "adelantamiento", que es la bisagra fundamental para que el niño adquiriera el concepto de velocidad. Esto se puede verificar fácilmente con el siguiente ejemplo: si a un niño le mostramos dos coches que salen de sitios diferentes a la vez y llegan a la meta al mismo tiempo sin mostrarle cómo un coche va alcanzando al otro, el niño dirá que los dos corrían igual. Pero si le mostramos cómo el coche que salió de más lejos va alcanzando al otro, el niño caerá en la cuenta de que este corría más. El adelantamiento es el eje que articula el espacio y el tiempo en la mente del niño, generando el concepto de velocidad. Llegados a este punto el niño tiene ya muchas posibilidades de desembocar de una manera autónoma en el estadio de pensamiento deductivo-formal.

Tengamos en cuenta que el cuerpo se mueve siempre en dos dimensiones. Todas las cosas ocurren en el tiempo y en el espacio. La lectura por ejemplo: interviene el tiempo cuando vas leyendo y el espacio en cuanto a que lo que lees está proyectado en una página. Una cuestión importante es que en preescolar se utiliza el ritmo en ejercicios del tipo de cenefas que es un proceso gráfico-rítmico que también sucede en un tiempo. Ahora bien, es importante el trabajo de descodificar y transformar las imágenes visuales, que se desarrollan en el espacio, y convertirlas en tiempo. En el parvulario-

generalmente se trabajan las dos cosas por separado: por un lado - se hacen cenefas, dibujos, y por el otro se dan palmadas. Es importante convertir el espacio en tiempo. Hacer una descodificación de ritmos visuales, espaciales en ritmos temporales. Ello facilitará - enormemente la lectura.

LA CONSERVACION Y LA POSIBILIDAD DE REPRESENTACION SON LAS BASES DEL PENSAMIENTO DEDUCTIVO CONCRETO.

De alguna manera, podemos definir el pensamiento deductivo concreto o lógico-verbal como una operación cortical, cerebral, que empieza a liberarse de la percepción directa e inmediata y que centra la efectividad de esta operación mental es la posibilidad de revertir al punto de partida, es decir, de tener representaciones perceptivas. La diferencia entre el pensamiento deductivo y el pensamiento hipotético deductivo o formal estriba en que el primero tiene - que referenciarse al punto de origen como eje dominante, tiene que referenciarse al mundo real. En este estadio, el niño atiende a lo concreto pero puede referenciarse a un proceso general que no está delante de su percepción, sino que está en su representación.



Si a este niño, evidentemente bien sustentado por el estadio anterior, le ponemos las "bolas de plastilina", dirá que son iguales, y si es - que ha perdido un juguete ^{con el que} ha estado jugando, no hará como el niño del estadio anterior (ir inmediatamente a donde suele estar el juguete), ni hará como el niño del pensamiento inductivo (que irá a todos los lugares donde ha estado jugando). El niño se detendrá, pensará, e irá a la habitación donde ha dejado el juguete. De alguna forma podemos decir que ha hecho reversible toda su acción: recuerda y ~~deduce~~ ^{induce} que lo ha dejado en el último sitio - donde ha estado.

Una cosa importante en estos momentos de reversibilidad es la conservación del número. El niño necesita la conservación del número; no es suficiente que vaya aprendiendo a decir 1, 2, 3, 4, 5, ... sino que es importante que conserve el número. Para saber si un niño ha adquirido esta noción, la prueba normal que se hace es la siguiente: se dan siete fichas, unas blancas y otras negras y el niño tiene que hacer, en primer lugar, una correspondencia. Cada vez que yo pongo una ficha negra ^{en una bola} el niño tiene que poner una blanca, ^{en otra bola} una negra una blanca, etc. y así hasta siete. Entonces se pregunta ¿donde hay más fichas?. A lo mejor te dice que hay igual, porque tiene una experiencia, tiene un esquema. Hasta aquí no hay problema, aparentemente; perceptivamente parece que es igual. Si yo cojo las fichas - negras, las aparto y hago un montón y le pregunto ¿dónde hay más?.- No se ha añadido ni se ha quitado nada ¿hay más aquí o aquí?. Dependiendo del punto de percepción que tenga, el niño dirá que hay más en las blancas o en las negras, si es que no ha adquirido la conservación del número.

Si no hay conservación del número no se puede aprender, se les puede domesticar para que den una respuesta pero no saben. El número es ya un paso de abstracción, es una cualidad de los objetos

(cuando estan juntos, cuando estan separados), no es una cosa concreta sino que es una representación.

Conservar no supone solamente ese proceso de abstracción sino también, y al mismo tiempo, el ser capaz de reversibilidad.

El pensamiento deductivo completo es posible gracias a la conservación, a la posibilidad de representación de situaciones que no están en ese momento frente a la percepción del niño. Esta conservación cada vez más generalizada y más abstracta es lo que le permite al niño el proceso de pensamiento deductivo completo.

En otro terreno, gracias al pensamiento deductivo completo, hay posibilidad de verdadera sociabilidad, antes no. El niño es sociable, en el sentido propio de la palabra, cuando es capaz de ponerse en el sitio del otro. Hasta los cinco o seis años, el niño es totalmente incapaz de centrarse, es egocéntrico. Egocéntrico quiere decir que no es capaz de ponerse en el lugar de otro. Con la reversibilidad aparece la posibilidad de colocarse en el sitio del otro, de sentir sus sentimientos, de pensar como piensa el otro, de una cierta empatía, empieza ya la posibilidad de cooperación. Mientras no haya pensamiento reversible no hay verdadera cooperación, habrá condicionamiento, domesticación, ya que el niño no podrá situarse en el lugar del otro. Así pues, no podemos decir que el niño sea realmente sociable hasta los siete u ocho años. Precisamente en esta edad empieza a ver la importancia de las cuadrillas, de la vida colectiva. El niño se desvincula de la relación de absoluta dependencia que ha establecido con los adultos.

Hasta los ocho o nueve años, hasta terminar tercero de básica, es muy importante suministrar a los niños un paquete de posibilidades de desarrollo. Tiene que haber adquirido todos los instrumentos básicos para su ulterior desarrollo. Así pues, es muy importante -

prestar atención no solo a los programas normativizados, sino a lo que está subyacente en estos programas para ver si estan en situación de acceder a niveles superiores de E.G.B. Si hasta este momento no les hemos dado todo el paquete de posibilidades de desarrollo, estos niños fracasarán estrepitosamente en todos los requerimientos de las asignaturas a partir de este momento. Entances vemos como todo el desarrollo se concreta, los requerimientos son ya requerimientos de examen, de pruebas, de resolución de problemas.

No nos extrañemos, aunque de esto no hay estudios sociológicos, que probablemente el 60 ó 70% de la población adulta se halle detenida en este nivel de desarrollo y vive exclusivamente con un pensamiento inductivo y con pocas, con poquísimas, ejecuciones cotidianas de pensamiento deductivo; es una minoría la que desarrolla un pensamiento formal.

Recordar que toda la física moderna, hasta Einstein, está fundamentada exclusivamente en un pensamiento hipotético deductivo. El pensamiento básico de Einstein, cuando elaboró todas sus teorías de la relatividad, estaba funcionando de modo deductivo ^{formal} normal (normalmente llamamos genial a lo que tendría que ser normal).

Todo pensamiento hipotético deductivo puede permitir y llegar a las mismas o diferentes conclusiones; en cualquier aplicación a cualquier aspecto de la vida de la materia, a las que llegaron Wolf o Einstein. Pero la mayor parte de la gente se detiene en el paso del pensamiento inductivo al deductivo. Naturalmente, así va la sociedad!, Estamos planteando los problemas sociales y económicos del país a una población como si fuesen niños de menos de ocho años. El 60 ó 80% de los votos se emiten en función de las consignas que dá la televisión, pensadas para un pensamiento transductivo. Hay muy poca gente que vota por un pensamiento inductivo y solo una minoría lo hace por pensamiento deductivo. También es explicativo el hecho-

de que los adultos sean los que mayores dificultades tienen a la hora de sacarse el carnet de conducir.

LA CREATIVIDAD NACE UNICA Y EXCLUSIVAMENTE A PARTIR DEL PENSAMIENTO LOGICO-FORMAL.

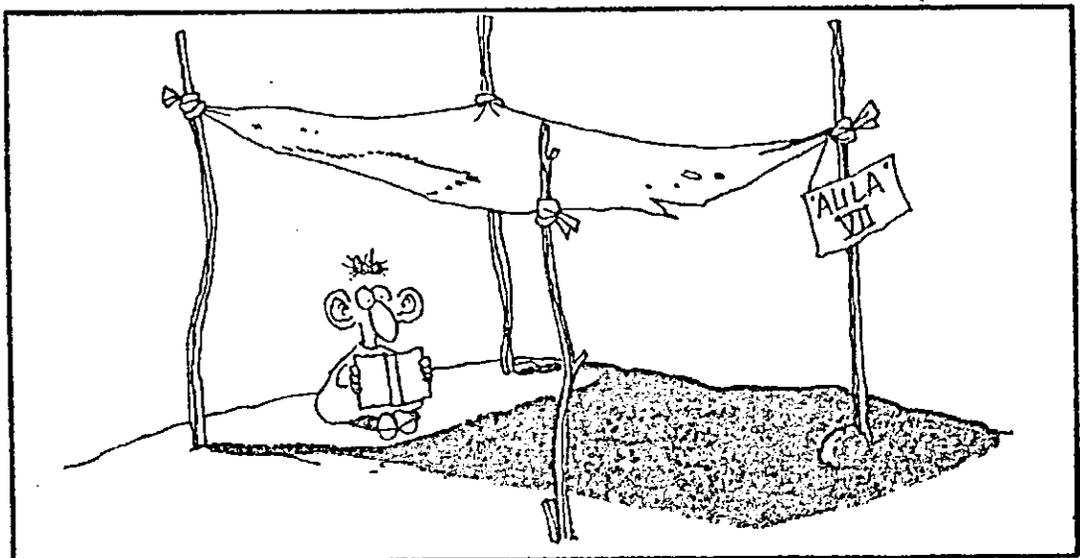
Podríamos definir el pensamiento hipotético deductivo, que Piaget llama pensamiento formal, también podríamos llamarle el pensamiento de las operaciones proposicionales, como aquel en que la actividad cerebral no solo se libera de la percepción inmediata sino también de los objetos y situaciones concretas, de tal manera que puede representar situaciones que no existen. Unica y exclusivamente el niño o el adulto que ha llegado aquí es capaz de creatividad.

El pensamiento formal se caracteriza por: la distinción entre lo real y lo posible, el carácter hipotético deductivo del pensamiento (deducir a partir de hipótesis), es proposicional (no parte de la realidad) y combinatorio (es capaz de separar todas las variables, puede tener presente todas las variables de la combinación). Estas son las cuatro características del pensamiento formal.

Este tipo de pensamiento solo es posible gracias al lenguaje, máximamente desarrollado. Se sustenta sobre hipótesis enunciadas verbalmente (proposiciones); por eso se llaman operaciones proposicionales. Se refiere a lo inactual, a lo que tiene que devenir y al futuro. Situa lo real en un conjunto de transformaciones posibles, es decir, puede hacer la creatividad, puede razonar, puede funcio-

nar mentalmente, puede transformar cosas que no ha visto nunca, puede imaginar cosas que no ha visto nunca. Nadie ha visto por ejemplo los electrones y los protones. A partir de los once o doce años y - hasta los catorce o quince la escuela se tendría que dedicar básicamente, a través del pretexto de los programas educativos, a desarrollar el pensamiento deductivo formal.

El niño dotado de este pensamiento, y solo si ha podido desarrollar su propio cuerpo y su pensamiento concreto, puede dominar - posibilidades que no existen en lo real, puede elaborar hipótesis, puede sacar conclusiones, puede decidir y puede elaborar teoría. Este pensamiento hace posible que el niño se plantee cuestiones trascendentes, que pueda plantearse las preguntas típicas de la adolescencia. El niño del estadio anterior no se puede representar esto. Este niño tiene unas grandes posibilidades de acceder a una de las ^{objetivos} básicas de la educación, como es el posibilitarle una autonomía frente a los requerimientos del medio. Hacerle autónomo - es dotarle de un pensamiento hipotético deductivo, de tal forma que no tenga que dar respuesta a todo lo que se le induce y que liberado de las situaciones condicionantes de consumismo, ... no tenga que dar respuestas obligadas a todos los requerimientos que se le dan o que se le presentan. De hecho, éste tendría que ser el objetivo último de la educación escolar normal. No lo es. *Ni interesa que así sea.*



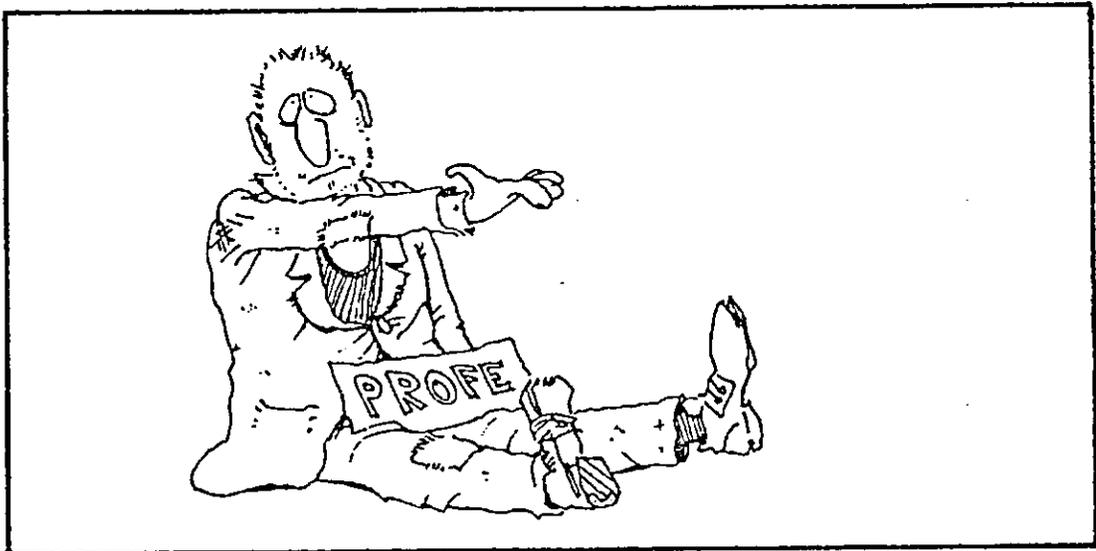
LA EDUCACION UNIVERSITARIA NO GARANTIZA EL PENSAMIENTO CIENTIFICO O EXPERIMENTAL.

La hazaña tecnológica más importante de nuestra época, enviar un hombre a la luna, es un proceso única y exclusivamente de pensamiento hipotético deductivo en su primera etapa. Pero evidentemente, esto no hubiese sido posible si no se hubiese desarrollado bajo el influjo de la educación superior o universitaria, lo que podemos reconocer o delimitar como un nuevo estadio del pensamiento: el pensamiento experimental. Es decir, un pensamiento que a partir de imaginar una situación se dote de mecanismos para verificar si esas situaciones se dan o no, para descubrir las leyes que presiden los fenómenos sobre los cuales se ha pensado anteriormente. Esto ~~es~~^{es} el pensamiento científico o experimental.

Generalmente, en el pensamiento hipotético-deductivo, en segunda etapa, se plantean problemas pero se resuelven a partir de la memoria. Se aplican fórmulas y leyes, pero no se posibilita el que descubra esas fórmulas y esas leyes. Esta es una tarea importante que la escuela debería de asumir. No ya la educación universitaria; lo malo es que ni tan siquiera la educación universitaria asume esta función de educar para el pensamiento experimental. Por ejemplo, en séptimo de básica, que es cuando se introduce el álgebra y las ecuaciones, el maestro explica solamente cómo se resuelve la ecuación pero no da más. Lo importante es, y en matemáticas se está empezando a trabajar, que el niño a partir de una serie de experiencias concretas, de unos datos concretos, haga el planteamiento algebraico. En algunos libros de matemáticas, que se están utilizando ya en sexto o séptimo, lo que se hace es recurrir a unos recuadros en que -

hay unas frases, unas fórmulas y nada más. Y después vienen los ejercicios que hay que resolver. Todo lo anterior, todo el proceso que el niño tiene que hacer hasta llegar a esa fórmula, se deja.

CONCLUSION: HA LLEGADO EL MOMENTO DE SITUAR AL MAESTRO EN SU TRANSCENDENTE DIMENSION EN RELACION A LA HISTORIA DEL PROCESO EVOLUTIVO.



Con esto damos por terminada esta introducción a la psicopedagogía y ^{el uso de} metodologías didácticas, ^{la} organización del trabajo escolar para niños concretos (todo esto que es un atributo, no de un título, sino de la función, de la profesión de maestro) tiene un objetivo fundamental: no el de conseguir unas evaluaciones satisfactorias sino el de conseguir lo que nosotros decimos: el proceso de la educación es solo-

un pretexto, una tarea sistemáticamente cultivada, para situar al niño en condiciones de desarrollar plenamente sus capacidades y posibilidades de autonomía, gracias a un pensamiento cada vez más autónomo, más hipotético deductivo, más formal, y si puede ser, más experimental o científico.

Además hay otro aspecto importante de la educación que generalmente se olvida o se desconoce en este sentido, porque pasa básicamente por la imitación del modelo de los adultos, que es el desarrollo de la solidaridad, de la sociabilidad, de que el niño puede ocupar ~~el~~ lugar ^{del otro} y darse cuenta de su papel ~~de~~ ^{la} organización colectiva y dependencia mutua.

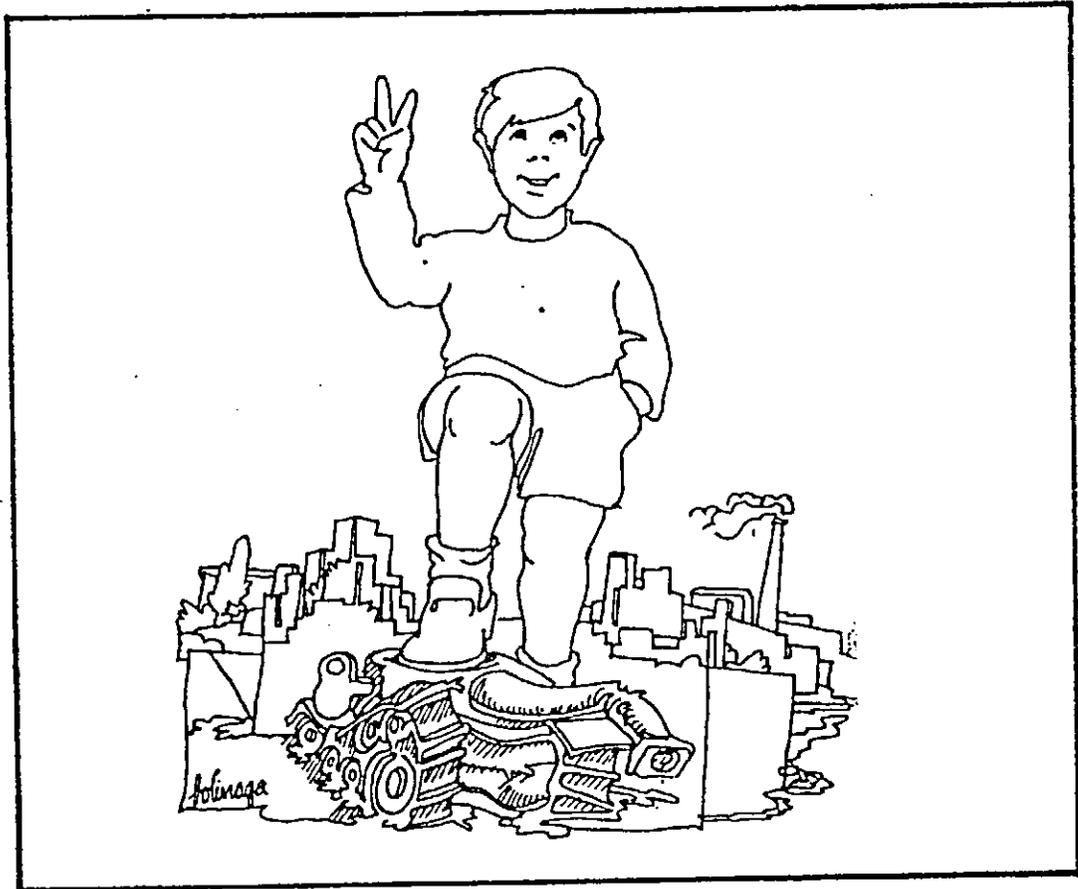
Además de la autonomía y solidaridad hay que incluir un tercer objetivo de la tarea educativa y pedagógica: la satisfacción consciente de haber asumido este nivel de autonomía y solidaridad. *h/ots.*

Creemos que estos son objetivos básicos de la educación. La educación, la escuela, la pedagogía tienen como función, no expedir un título, esto está muy claro, sino cultivar individuos, cultivar hombres. En el fondo, la educación es un proceso biológico a través del cual se continúa la evolución. La evolución ya ha dejado de ser un proceso exclusivamente de adaptación a las características ecológicas del medio, sino que se continúa a través de la transmisión cultural. La transmisión cultural no pasa por un enciclopedismo que permite conocer casi todo, pero no comprender nada, sino precisamente por comprender básicamente lo mucho o lo poco que se pueda conocer.

Creemos que la responsabilidad de la educación sobre el futuro concreto de las poblaciones, de la humanidad, es básica y que es preciso plantearse el proceso educativo bajo las posibilidades de coor

denadas científico-naturales que en este momento poseemos y no dejarlo al azar, a la buena voluntad, o a la mala voluntad, que de todo hay, de unos maestros.

Creemos que la educación es el proceso más serio en el que nos hallamos comprometidos, y este proceso se concretiza en aulas concretas, en niños concretos y en maestros concretos. Ha llegado el momento de situar el papel del maestro en su trascendente dimensión, en relación a la historia de poblaciones concretas, y en conjunto, en relación a la historia del proceso evolutivo dentro de la vida, y más en concreto, de la vida humana.



Bibliografía

- ANDRE-THOMAS, SAINT-ANNE-DARGASSIES(S): "Etudes neurologiques sur le nouveau-né et le jeune enfant". Paris, Ed. Masson, 1952.
- ANGLIN (J-M): "Les premiers termes de référence de l'enfant". - Bulletin de Psychologie, 1976 (nº Special), 232-241.
- BEINTEMA (A.J): "A neurological study of Newborn Infants". Lavenham, Spastics Inter, Med. Publ., 1968.
- BOGOYAVLENSKY (D.N), MENCHINSKAYA (N.A): "La psicología del aprendizaje desde 1900 a 1960" in "Psicología y Pedagogía", p. 119-188. Madrid, Akal Ed., 1973.
- GALPERIN(P. Ia): "Estudio experimental de la formación de las acciones mentales" in STONES (E): "Psicología de la Educación", - p. 170-184. Madrid, Ed. Morata, 1972.
- JUBERT (J), MASO (N), NAVARRA (J): "Neuropsicología de la función de la atención". Barcelona, Xº Symposium Neurológico Internacional, 1978.
- JUBERT (J), CORCHS (J.I), RIERA (A), PLA (C), PALAHI (M), MASO (N) NAVARRA (J): "Els deficientes mentals a les comarques gironines: - Situació actual i alternativa". Girona, I Congrés de Pediatres de Llengua Catalana, 1978.
- LABORIT (H): "Introducción a la biología del comportamiento". Barcelona, Ed. Península, 1975.
- LENNEBERG (E.H): "Fundamentos biológicos del lenguaje". Madrid, - Alianza Univ. 1975.
- LEONTIEV (A.N): "Los principios del desarrollo mental y el problema del retraso mental" in "Psicología y Pedagogía", p. 81-98. Madrid, Akal. Ed. 1973.
- LEONTIEV (A.N): "Le Développement du Psychisme". Paris. Ed. Sociales, 1976.
- LURIA (A.R): "El cerebro en acción". Barcelona. Ed. Fontanella, - 1974.

- LURIA (A.B): "Lenguaje y comportamiento". Madrid, Ed. Fundamentos, 1974.
- LYUBLINSKAYA (A.A): "Desarrollo psíquico del niño". México, Ed. Gri jalbo, 1971.
- MAISTRES (M): "Deficiencia mental y lenguaje". Barcelona, Ed. Laia 1973.
- PAIN(S), ECHEVERRIA (M): "Psicopedagogía operativa". Buenos Aires, Ed. Nueva Visión, 1975.
- PAVLOV (I): "Actividad nerviosa superior". Barcelona. Ed. Fontane- lla, 1973.
- PIAGET (J): "La epistemología del espacio". Buenos Aires. Ed. El - Ateneo, 1971.
- PIAGET (J), INHELDER (B): "La représentation de l'espace chez l'en- fant". Paris. P.U.F., 1948.
- PIAGET (J), INHELDER (B): "La psicología de l'infant". Barcelona, Ed. 62, 1974.
- RUBINSTEIN (S.L): "El desarrollo de la psicología" México, Ed. - Grijalbo, 1974.
- VYGOTSKY (L.S.): "Pensamiento y lenguaje". Buenos Aires. Ed. - Pleyade, 1973.