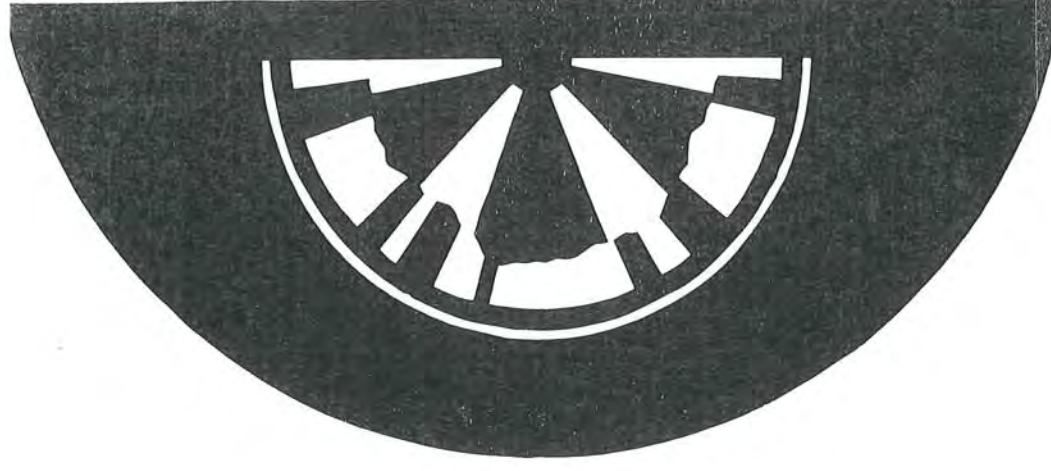


**EDUCACIÓN ESPECIAL**  
Integración escolar y necesidades  
educativas especiales

Claudia Grau Rubio



PROMOLIBRO - VALENCIA

Claudia Grau Rubio

**EDUCACION ESPECIAL**

*(INTEGRACION ESCOLAR Y  
NECESIDADES EDUCATIVAS  
ESPECIALES)*

PROMOLIBRO  
VALENCIA  
1994

INDICE

CAPITULO I: HISTORIA DE LA ATENCION EDUCATIVA DEL NIÑO DEFICIENTE ..... 9

1. INTRODUCCION ..... 9

2. LA ETAPA DE LAS INSTITUCIONES ..... 10

3. LA ETAPA DE LA EDUCACION ESPECIAL (CENTROS ESPECIFICOS) ..... 12

4. LA ETAPA DE LA NORMALIZACION (INTEGRACION ESCOLAR) ..... 15

4.1. Concepto de normalización ..... 16

4.2. Principios de normalización ..... 17

5. LA INTEGRACION ESCOLAR ..... 18

5.1. Introducción ..... 18

5.2. Modelos de integración escolar ..... 19

5.3. Integración escolar en España ..... 20

5.4. Algunos ejemplos de integración escolar en otros países ..... 22

5.4.1. El Plan de Parma ..... 22

5.4.2. El Plan de Omaha ..... 23

BIBLIOGRAFIA ..... 27

CAPITULO II: LA ORGANIZACION DE LA EDUCACION ESPECIAL EN UN SISTEMA DE EDUCACION INTEGRADO ..... 29

1. INTRODUCCION ..... 29

2. LOS SERVICIOS ESCALONADOS: ..... 31

2.1. Introducción ..... 31

EDITORIAL PROMOLIBRO  
C/ El Bachiller, 27, bajo  
46010 Valencia  
Telf. 3612029/3933138

IMPRIME: CORPAS, C.B.  
C/ Ministro Luis Mayans, 7  
46009 Valencia

Reservados todos los derechos. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 534 bis del Código Penal vigente, podrán ser castigados con penas de multa y privación de libertad quienes reprodujeran o plagiaran, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica fijada en cualquier tipo de soporte, sin la preceptiva autorización.

© Editorial Promolibro

I.S.B.N.: 84-7986-080-4  
DEPOSITO LEGAL: V-4794-1994

84	6.1. Introducción
87	6.2. Concepto, cualidades, fases y componentes del P.D.I. (Programas de desarrollo individual)
88	6.3. Concepto, componentes y cualidades de los A.C.I.
95	BIBLIOGRAFIA
97	CAPITULO IV: LA TECNOLOGIA DE LA EDUCACION Y LA INTEGRACION ESCOLAR
97	1. INTRODUCCION
97	2. CONCEPTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA
99	3. TIPOS DE TECNICAS DE INTEGRACION ESCOLAR
100	3.1. Técnicas de diseño y adaptación a entornos escolares integrados
101	3.2. Técnicas didácticas de integración escolar
101	3.2.1. Enseñanza programada
103	3.2.2. Las técnicas de comunicación oral
109	3.2.3. El uso del ordenador en la Educación Especial
111	3.2.4. Las técnicas audiovisuales
112	3.2.5. Los dispositivos de tipo protésico
115	3.3. Técnicas de integración social. La modificación de conducta
119	BIBLIOGRAFIA
121	CAPITULO V.- MODELOS CIENTIFICOS EN EDUCACION ESPECIAL
121	1. INTRODUCCION
122	2. MODELO MEDICO
124	3. MODELO PSICOANALITICO
126	4. MODELO PSICOMETRICO

34	2.2. Los sistemas en cascada
37	2.3. Revisión del sistema de servicios escalonados
38	3. SISTEMAS DE INTERVENCION INDIRECTA (CONSULTA, CONSEJO Y ASESORAMIENTO):
38	3.1. El sistema consultivo
44	3.2. El equipo multiprofesional
51	4. LOS SERVICIOS DE INTERVENCION DIRECTA:
51	4.1. Servicios de atención directa dentro del aula ordinaria
53	4.2. Servicios de intervención directa fuera del aula ordinaria
53	4.3. Aula de educación especial en un centro ordinario
53	5. SERVICIOS AUXILIARES (CENTRO DE RECURSOS)
61	6. LA ORGANIZACION DE LA INTEGRACION ESCOLAR EN ESPAÑA
62	BIBLIOGRAFIA
64	CAPITULO III: EL CURRICULUM EN EDUCACION ESPECIAL
67	1. CONCEPTO DE CURRICULUM
73	2. EL CURRICULUM Y LA LOGSE
78	3. LOS CURRICULA ESPECIFICOS Y LOS INTEGRADOS
78	4. TIPOS DE CURRICULA EN FUNCION DE LA PROXIMIDAD O LEJANIA AL CURRICULUM ORDINARIO
79	5. CONCEPTO DE NECESIDAD EDUCATIVA ESPECIAL
80	6. LA CONSECUACION DEL PRINCIPIO DE INDIVIDUALIZACION DIDACTICA EN ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES Y SU RELACION CON EL CURRICULUM. LOS P.D.I. Y LOS A.C.I.

1.	CONCEPTO	189
2.	CAUSAS	189
CAPITULO VII: ASPECTOS PSICOEDUCATIVOS DEL NIÑO		
CON DEFICIENCIAS AUDITIVAS		
		189

	BIBLIOGRAFIA	186
9.	OTRAS MEDIDAS TERAPEUTICAS	185
8.	TRATAMIENTO GENERAL	183
7.	ADAPTACIONES EN EL AMBITO ESCOLAR	183
	6.2.3. Sistemas de comunicación no oral	173
	6.2.2. Método Bobath	169
	6.2.1. Método Tardieu	165
	6.2. Métodos para la reeducación	165
	6.1. Diagnóstico	161
6.	REEDUCACION DEL HABLA Y DEL LENGUAJE	161
	5.5. Del lenguaje	159
	5.4. Del desarrollo mental	158
	5.3. Del carácter	158
	5.2. Perceptivos	156
	5.1. Sensoriales	155
5.	TRASTORNOS ASOCIADOS	155
4.	CLASIFICACION	151
3.	INCIDENCIA	151
2.	ETIOLOGIA	150
1.	CONCEPTO	149

CAPITULO VI: ASPECTOS PSICOEDUCATIVOS DEL NIÑO  
CON PARALISIS CEREBRAL

	BIBLIOGRAFIA	145
7.	MODELO ECOLOGICO	142
6.	MODELO COGNITIVO	134
5.	MODELO CONDUCTISTA	130

190	TIPOS DE SORDERA
194	DESARROLLO COGNITIVO DEL NIÑO SORDO
195	TRATAMIENTO
195	5.1. Lenguaje de signos
200	5.2. Enfoques orales
201	5.2.1. Amplificación y entrenamiento auditivo
202	5.2.2. La lectura de labios
204	5.2.3. Métodos de enseñanza oralista
204	5.2.3.1. La clave de Fitzgerald
206	5.2.3.2. El método Verbotonal
219	6. LA EDUCACION DEL NIÑO SORDO EN EL MARCO DE LA LOGSE

234	BIBLIOGRAFIA
-----	--------------

CAPITULO VIII: ASPECTOS PSICOEDUCATIVOS DEL NIÑO  
CON DEFICIENCIA VISUAL

237	CONCEPTO
239	CAUSAS
242	ASPECTOS PSICOLOGICOS DEL NIÑO CIEGO
242	3.1. Percepción con visión
245	3.2. Desarrollo psicológico del niño ciego
249	3.3. Manifestaciones comportamentales
250	LA EDUCACION TEMPRANA DEL NIÑO CIEGO
251	LA EDUCACION DEL NIÑO CON RESTOS VISUALES
251	5.1. Entrenamiento de los restos visuales
253	5.2. El deficiente visual y la lecto-escritura
255	LA EDUCACION DEL NIÑO CIEGO
255	6.1. Lecto-escritura en Braille
261	6.2. Programas de movilidad y orientación
264	6.3. Programas de adiestramiento de la vida diaria
264	6.4. La enseñanza de otras áreas curriculares

## HISTORIA DE LA ATENCION EDUCATIVA AL NIÑO DEFICIENTE

### 1.- INTRODUCCION

Hasta prácticamente el siglo XVIII no podemos hablar de la existencia de una educación especial propiamente dicha. Los deficientes estaban condenados a la mendicidad, a la miseria y, en muchos casos, a la muerte. Pero esta situación generalizada no impide que existan iniciativas particulares de atención educativa al niño deficiente.

La educación de los sordos aporta las primeras iniciativas en el campo de la educación especial. Así, Ponce de León (s.XVI) escribe un libro sobre la educación de los sordos y Pablo Bonet (s.XVII) es autor de: "La reducción de las letras y el arte de enseñar a hablar a los mudos". Ambos proponen como métodos para la educación del niño sordo los métodos orales puros.

En el s. XVIII, L'Epée funda una escuela para sordomudos, de carácter público, que posteriormente se convertiría en el Instituto Nacional de Sordomudos en Francia e inventa el lenguaje de los gestos. Su influencia es decisiva para el cambio de la enseñanza de sordos, que pasa a ser de privada a pública.

En el s. XVIII destacamos las siguientes iniciativas en otras áreas de la Educación Especial:

- a) Valentin Húay funda en París la primera escuela para niños ciegos. Un alumno de esta institución fue Luis Braille (s. XIX), que inventó el alfabeto que lleva su nombre.
- b) El hallazgo de un niño salvaje en el bosque de Aveyron dio lugar a que Gaspar Itard diseñara un programa educativo,

7. LA EDUCACION DEL NIÑO CIEGO EN ESPAÑA.....	270
ANEXO.....	271
BIBLIOGRAFIA.....	273

### CAPITULO IX: ASPECTOS PSICOEDUCATIVOS DEL NIÑO CON DEFICIENCIA MENTAL.....

1. CONCEPTO.....	275
2. CLASIFICACIÓN DE LA DEFICIENCIA MENTAL.....	283
3. FACTORES ETIOLÓGICOS DE LA DEFICIENCIA MENTAL.....	285
4. TRASTORNOS ASOCIADOS A LA DEFICIENCIA MENTAL Y SU INTERVENCIÓN:.....	290
4.1. Alteraciones del lenguaje.....	290
4.2. Trastornos psicomotores.....	292
4.3. La competencia social (adaptación social y habilidades sociales.....	296
4.4. Procesos cognitivos.....	309

### 5. OTRAS TÉCNICAS TERAPÉUTICAS Y EDUCATIVAS APLICABLES A LA DEFICIENCIA MENTAL:.....

324	324
5.1. Técnicas de modificación de conducta.....	324
5.2. Programas de intervención temprana o estimulación precoz.....	325
5.3. Programas perceptivo-motrices.....	327
5.4. Métodos pedagógicos.....	328

### 6. EL CURRÍCULUM ESCOLAR EN LOS DEFICIENTES MENTALES.....

329	329
7. LA ESCOLARIZACIÓN DEL NIÑO DEFICIENTE MENTAL.....	330

### BIBLIOGRAFIA.....

330	330
-----	-----

recogido en el libro "El niño salvaje de Aveyron". Aunque tardó no logró convertir a Victor en una persona normal, demostró que un programa sistemático de entrenamiento era efectivo en algunos aspectos. Seguin, discípulo suyo, publicó el primer tratado sobre deficiencia mental, que denominó "Método Filológico", cuyo objetivo es el desarrollo de habilidades motoras y, fundamentalmente, manuales.

A partir del s. XIX se diferencian tres etapas en la educación especial (TOLEDO GONZALEZ, M., 1.981):

- A.- La etapa de las instituciones.
- B.- La etapa de la educación especial (centros específicos).
- C.- La etapa de la normalización.

## 2.- LA ETAPA DE LAS INSTITUCIONES

El siglo XIX se puede caracterizar como "la era de las instituciones".

Progresivamente la sociedad toma conciencia de la necesidad de atender a las personas con deficiencias, pero tal atención se concibe generalmente en términos asistenciales y no como un proceso educativo y de desarrollo personal (GARCIA GARCIA, E., 1988).

Las instituciones se construyeron en las afueras de las ciudades, con verjas y jardines (para proteger al internado de la curiosidad malsana). La creación de la institución tranquilizaba la conciencia colectiva; se estaba proporcionando cuidados y asistencia, sin que el offato de la comunidad. La sociedad, que ha hecho un esfuerzo económico para construir y dotar a las instituciones, actúa en cumplimiento de un deber religioso. Como consecuencia de ello, se adoptan nombres religiosos para estas instituciones, como "Santo Ángel de la Guarda", "La Virgen Niña", "El Niño Jesús" etc... (TOLEDO GONZALEZ, M., 1.981).

Las instituciones, al principio, alojaban personas con discapacidades heterogéneas. Realmente no se distinguían a las personas con retraso mental de los enfermos mentales. (TOLEDO GONZALEZ, M., 1.981).

Esta actitud se debe a que el modelo teórico y terapéutico imperante era el modelo médico, que trataba las deficiencias desde la perspectiva de enfermedad y curación. Ante los limitados progresos en la recuperación de los afectados, se fue generalizando una actitud nihilista que consideraba prácticamente irrecuperable al deficiente. (GARCIA GARCIA, E., 1.988)

Así, el considerar al deficiente como un enfermo supone que (TOLEDO GONZALEZ, M., 1.988):

- El enfermo cae dentro de la jerarquía médica. Los doctores y las enfermeras supervisan su vida incluso en los aspectos no médicos, horas de visita, reducción del número de éstas, etc.
- El enfermo debe residir en un hospital. Nunca se considerará su lugar de vivienda como una casa.
- Se hablará de los deficientes como pacientes.
- Su biografía no será tal, sino que se la llamará historia clínica. Toda su actividad es considerada como tratamiento.
- Al trabajo que realicen se le denominará terapia industrial. Sus distracciones serán organizadas bajo el rötulo de terapia recreativa.
- La educación pasará a ser terapia educacional.
- Se les protegerá como enfermos, impidiéndoles que asuman el riesgo de decidir por sí mismos.
- No solamente son tratados como enfermos sino como permanentemente niños. Por ello:

- Los muebles son más sólidos que lo habitual, los cristales son irrompibles, las puertas se cierran con llave.
- Separación absoluta de los enfermos por sexos.
- Las decisiones de mínima entidad que toman los seres humanos en sus casas no podrán ser tomadas en las instituciones: la luz se apaga a una hora fija, las duchas son a la misma hora, etc.
- Los programas que se les organiza, aunque sean para adultos y adolescentes, tendrán contenido infantil. Se pone el énfasis en la diversión y no en programas educativos propiamente dichos.
- Se evitará que se arriesguen y se les protege como niños.

Los conceptos de Edad mental y Coeficiente intelectual (C.I.) permitieron clasificar a los sujetos en: deficientes mentales (profundos, severos, ligeros), normales y superdotados. Esto, a diferencia del periodo anterior, sirvió para realizar unos programas educativos y organizar los centros en función de las características del niño. Decroly fue uno de los pioneros en la utilización de los tests de inteligencia, como instrumento para organizar a los alumnos en clases homogéneas. Propuso la creación de aulas para niños retrasados, normales y aventajados.

### 3.- La influencia de las teorías de Taylor en la organización escolar

Para Taylor la eficacia depende la organización científica del trabajo. El trabajador debe realizar aquellas actividades para las cuales tiene una especial habilidad: esto le proporcionará una mayor satisfacción, pues, consigue un mayor rendimiento con un menor esfuerzo y fatiga. Propugna la utilización de los sistemas de selección de personal basados en las capacidades y habilidades de los sujetos.

En el marco escolar la organización en grupos homogéneos (con la misma capacidad) permite diseñar las actividades de enseñanza-aprendizaje adecuadas y que los docentes se especialicen en la enseñanza de los niños con diferentes discapacidades. El criterio fundamental utilizado en este tipo de organización, que propugna clases y centros escolares diferentes, se basa exclusiva-mente en el criterio de la eficacia en el trabajo, es decir, en la eficacia de las tareas de enseñanza-aprendizaje.

4.- La extensión de la escolarización en la población infantil y, en algunos países, la obligatoriedad de la educación de los niños deficientes, sobre todo ciegos y sordos

La extensión de la escolarización permite detectar una serie de niños que tienen dificultad para seguir el ritmo de aprendizaje de sus compañeros. Estos niños no tenían grandes minusvalías, pero

### 3.- LA ETAPA DE LA EDUCACION ESPECIAL (CENTROS ESPECIFICOS)

A finales del XIX y primera mitad del XX asistimos a un cambio importante en la concepción teórica y práctica de la atención de las personas discapacitadas: los centros no tienen un objetivo meramente asistencial, sino educativo. El niño deficiente puede ser educado y puede aprender. Estos centros van especializándose en función de los tipos de discapacidades que atienden (ciegos, sordos, deficientes mentales, etc.). Por ello asistimos a la proliferación de centros específicos con características diferentes, según el tipo de discapacidad. Empezaba así la educación segregada. Entre los factores que ayudan a la proliferación de este tipo de centros destacamos los siguientes:

#### 1.- La aparición de la Psicología Evolutiva como disciplina científica

El conocimiento del niño y de su comportamiento en las distintas edades influyó en un movimiento pedagógico renovador conocido como la Escuela Nueva. Autores importantes de este movimiento, Montessori y Decroly, renovaron los métodos pedagógicos para los niños normales como consecuencia de su preocupación por los anormales. Los principios que defiende este movimiento son:

- Individualización de la enseñanza.
- Paldocentrismo.
- Aprendizaje activo y por descubrimiento.
- Respeto a la libertad y dignidad del niño.

2.- El desarrollo de una nueva rama de la Psicología preocupada por la medición de la psique, la Psicometría

El desarrollo y utilización de instrumentos de medición o tests permite realizar una clasificación de los sujetos, según sus capacidades.

es una sociedad multiforme, con gente de todo tipo y posibilidades, pudiendo formarse una idea incorrecta de sus posibilidades. La frustración de sentirse distinto, que ha querido ahorrarsele con la segregación, se producirá de todos modos y en una fase de particular fragilidad emocional como es la adolescencia. El internado produce problemas de comunicación familiar y de relación social.

- Pero el principal inconveniente de la escuela especial surge de la sociedad que está fuera de la escuela. El proceso de integración del discapacitado en la sociedad es un proceso de dos vías: prepare para que se adapte a la sociedad y preparar a la sociedad para que lo integre. Es difícil que la sociedad acepte plenamente entre sus miembros a un adolecente al que no han visto en la escuela de su barrio, con el que no se ha jugado de pequeño; a lo más, se le ha visto en grupo con otros seres tan diferentes como él y vigilado por los profesores especiales.

#### 4.- LA ETAPA DE LA NORMALIZACION

En la década de los sesenta hay una serie de factores que ponen en entredicho los supuestos teóricos y prácticos de los servicios de atención a los deficientes. Entre ellos podemos destacar (GARCIA GARCIA, E., 1.988):

- 1.- Los avances en Biología, Medicina, Psicología y Pedagogía, que ofrecen perspectivas más optimistas sobre la capacidad de aprendizaje y desarrollo de las personas deficientes (todas las personas, independientemente de su grado de discapacidad, pueden aprender).
- 2.- La Declaración de los Derechos Generales y Especiales del Deficiente mental, (adoptada el 24 de Octubre de 1.966 en la Asamblea de la Liga Internacional de Asociaciones protectoras de Deficientes mentales, durante el IV Congreso Internacional celebrado en Jerusalén, y asumida por la ONU, el

presentaban un aprendizaje anómalo ya que no aprendían a leer ni sabían las nociones elementales de cálculo. Por otra parte, al hacerse graduada la enseñanza, estos niños no pueden adaptarse al nuevo sistema escolar. Por lo que se hizo necesario fundar escuelas especiales para atenderlos adecuadamente.

Así la educación especial empieza a organizarse como un subsistema educativo, dentro del sistema general de enseñanza, para proporcionar una educación adaptada a los niños con diferentes discapacidades, mediante programas específicos.

Se crean escuelas para todo tipo de niños discapacitados: ciegos, sordos, deficientes mentales, autistas, parálisis cerebrales, con dificultades del aprendizaje, etc.

La imposibilidad de ubicar todas y cada una de estas escuelas en cada localidad dio lugar al sistema de internados, con ámbito territorial más amplio.

Entre las *ventajas* que proporciona este tipo de organización escolar se encuentran las siguientes (TOLEDO GONZALEZ, M., 1.981):

- El edificio escolar se construye teniendo en cuenta las necesidades del tipo de discapacitado que debe albergar.
- El transporte escolar puede estar adaptado.
- El material escolar se adecúa al tipo de discapacitado.
- El niño discapacitado puede llevar un ritmo más lento de aprendizaje, sin sentirse a disgusto en un medio que lo rebasa.
- El personal docente está preparado y superespecializado para tratar a cada tipo de niños.
- El tratamiento multidisciplinar de los programas se puede realizar en mejores condiciones al estar todos los profesionales en un mismo edificio.
- Estas escuelas cuentan con más profesores, menor número de alumnos por clase, mayores medios económicos y más recursos.
- Entre los *inconvenientes* que presentan este tipo de escuelas segregadas están (TOLEDO GONZALEZ, M., 1.981):
  - La escuela especial tiene un efecto de etiquetaje para el discapacitado.
  - El discapacitado puede adquirir un concepto erróneo de lo que



20 de Diciembre de 1.971), que reconoce los derechos de los deficientes a una atención médica y recuperación física adecuada, a una educación que les permita desarrollar al máximo sus aptitudes y a una seguridad económica.

3.- El desarrollo del asociacionismo de padres de particular importancia en EE.UU. Este movimiento organizativo reivindicaba un lugar en la sociedad para las personas con deficiencias, defendiendo sus derechos como seres humanos.

4.- La toma de conciencia de la baja calidad y deshumanización existente en las grandes instituciones para deficientes y del progresivo incremento de los costes económicos para mantenerlos. Relevante es el artículo de DUNN, publicado en la revista "Exceptional Children", titulado "¿Se puede justificar realmente una educación especial para los deficientes mentales moderados?". En él expresa su disconformidad con las prácticas pedagógicas usuales a las que considera moral y educativamente incorrectas.

5.- Las investigaciones sobre las actitudes negativas de la comunidad hacia los sectores marginados muestran la responsabilidad que tales comportamientos tienen en el origen y mantenimiento de la marginación misma.

6.- La progresiva implantación de otros modelos de prestación de servicios a las personas deficientes ofrecidos por las comunidades donde viven.

#### 4.1.- Concepto de Normalización

BANK-MIKKELSEN (Servicios para deficientes de Dinamarca) definió la normalización como la posibilidad de que el deficiente mental desarrolle un tipo de vida tan normal como sea posible. Este principio quedó reflejado en la legislación danesa.

Para BEN NIRJE (Asociación sueca pro niños deficientes), normalización significa:

a.- Realizar las actividades usuales de cada día como las personas normales. Es decir, levantarse, asearse y vestirse cuando lo hacen los demás. Tomar las comidas a horas normales. Vivir en un clima familiar.

b.- Realizar las actividades usuales durante la semana como las personas normales. Es decir, llevar una vida en hogar, asistir a una escuela o lugar de trabajo, disponer de días de descanso y tiempo libre.

c.- Realizar las actividades usuales durante el año como las personas normales. Igual que las demás personas, los deficientes deben realizar las actividades según las estaciones (trabajo, vacaciones estivales, etc.).

d.- Tener experiencias normales de acuerdo con cada ciclo vital (infancia, juventud, edad adulta y vejez).

e.- Posibilidad de escoger entre varias opciones para organizar su vida.

f.- Tener relaciones con personas del otro sexo.

g.- Poder disponer de medios económicos como el promedio de las personas.

h.- Vivir en una casa normal, en un vecindario normal.

En España, el Plan Nacional de Educación Especial (1.978) define la normalización como el principio por el cual las personas disminuidas no deben utilizar ni recibir servicios excepcionales más que en casos estrictamente imprescindibles. Consecuentemente donde sea posible, del sistema ordinario de prestaciones generales de la comunidad, integrándose en ella. La aplicación del principio de normalización, en el aspecto educativo, se denomina integración escolar. Este principio se recoge después en toda normativa posterior que hace referencia a la educación especial.

#### 4.2.- Principios de Normalización

Los principios de normalización toman en consideración dos tipos de cuestiones: las que hacen referencia al individuo y las que se refieren a las características de los servicios.

En lo referente al *individuo* podemos enumerar los siguientes principios:

a.- Toda persona, independientemente de su discapacidad, es capaz de aprender y enriquecerse en su desarrollo humano.

reconoce el derecho a la integración escolar de los discapacitados y la de 1.977 suprime todas las clases especiales.

En *Inglaterra*, el documento clave fue el informe Warnock (1.978), que inspiró la Ley de Educación de 1.981 y dio un impulso definitivo a la integración. Anteriormente a este documento, la integración en Inglaterra estaba regulada en la ley de 1.944 y en la de 1.976.

El informe Warnock es, también, el documento base en el que se ha inspirado la Generalitat de Catalunya para confeccionar su "Marc Curricular per a l'ensenyament obligatori" de 1.986 y el diseño curricular de la reforma.

En *Francia* se promulga la Ley de Integración de 1.975 y en *Canadá* la legislación data de 1.976 (Informe Copex).

En *Suecia* la Ley de Normalización data de 1.968. En *Dinamarca* no existe legislación específica, aunque las disposiciones legales generales contemplan la asistencia y atención de las personas con minusvalías.

En *España* la integración escolar tiene su antecedente en el Plan Nacional de Educación Especial (1.978), que propugnó los principios de normalización, integración, sectorización e individualización de dicha enseñanza. Estos principios están recogidos por la legislación posterior: Ley de integración social del minúsvulo (1.982), el Real Decreto de Integración Escolar de (1.985) y la Ley orgánica 1/1.990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (L.O.G.S.E.).

## 5.2.- Modelos de integración escolar

La puesta en marcha de la integración escolar se ha realizado siguiendo diversos modelos, en función de las corrientes y tradiciones pedagógicas de los diferentes países donde se ha ido implantando. Podemos señalar los siguientes (MONEREO I FONT, CARLES, 1.988):

A.- Modelo comportamental y cognoscitivo. Influído, fundamentalmente, por la Psicología.

B.- Modelo humanista.- Influído por la Pedagogía.

C.- Modelo médico-asistencial.- Influído por la Medicina.

La implantación de los modelos se ha realizado de la siguiente

b.- Toda persona tiene la misma dignidad e iguales derechos humanos y derechos legales que el resto de los ciudadanos.

c.- Se procurará evitar el etiquetaje.

d.- Deben respetarse las diferencias individuales y el derecho a decidir y asumir riesgos.

En lo referente a los servicios podemos enumerar los siguientes:

a.- Sectorización de los servicios, es decir, la dispersión o descentralización, que no necesariamente conduce a la duplicación de los mismos.

b.- Elección de los medios menos restrictivos, lo que se consigue adecuando los servicios al discapacitado.

c.- Flexibilidad administrativa, para conseguir unos servicios permanentemente adaptados a las necesidades de los usuarios.

## 5.- LA INTEGRACION ESCOLAR

### 5.1.- Introducción

La implantación, en el campo de la educación, de los supuestos propuestos por esta nueva concepción del deficiente (normalización) dio como resultado la puesta en práctica de la integración escolar que se extendió por todos los países más desarrollados, impulsada por movimientos sociales y de opinión de muy diversa índole.

En *EE.UU.*, la Asociación pro ciudadanos retrasados y la Federación de Asociaciones de Parálisis Cerebral y asociaciones de

profesionales, como el Council for Exceptional Children, impulsaron el movimiento integrador. Asimismo, una serie de sentencias judiciales se dictaron en contra de la segregación y, finalmente, una Ley Federal de 1.975 reconoce el derecho a la integración.

En *Italia*, por el contrario, la política de integración fue promovida por la Administración en un contexto renovador de la atención psiquiátrica cuyo principal representante fue Basaglia creador de las Comunidades Terapéuticas, que representan la desinstitucionalización de la asistencia psiquiátrica. A este proyecto desinstitucionalizador se incorpora la Educación Especial. La Ley de 1.971

Durante los años setenta se crean:

- a.- El Instituto Nacional de Educación Especial (1.975), adscrito al Ministerio de Educación y Ciencia.
- b.- El Real Patronato de Educación Especial (1.976), cuya función es la de impulsar la educación especial, presidido por la Reina Dª Sofía.

También en los años setenta se elaboran:

- a.- El Plan Nacional de Prevención de la Subnormalidad (1.976-77).
- b.- El Plan Nacional de Educación Especial (1.978), en el que se defienden los principios de normalización, integración escolar, sectorización e individualización de la enseñanza. Estos principios se mantienen constantes en toda la legislación posterior.

En los años ochenta es cuando aparece la legislación concreta en materia de integración escolar y social. Así tenemos:

- a.- Ley 13/1.982, de 7 de abril, de Integración Social del Minusválido.
- b.- Real Decreto 2.639/1.982, de 15 de octubre, de ordenación de la Educación Especial.
- c.- Orden Ministerial de 4 de junio de 1.983 para la ordenación de la Educación Especial en los niveles de Preescolar y Educación Básica.
- d.- Real Decreto 334/1.985, de 6 de marzo, de Ordenación de la Educación Especial que ha servido de marco para la implantación de la integración escolar en España.
- e.- Ley orgánica de 1/1.990, de 3 octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (L.O.G.S.E.). Reafirma los principios de normalización e integración escolar. Así, en su artículo 36,3, establece que "la atención educativa al alumnado con necesidades educativas especiales se regirá por los principios de normalización e integración escolar".

Al margen del retraso en la implantación de la integración escolar, encontramos iniciativas, de carácter privado, y anteriores a las iniciativas oficiales, que se iniciaron en los años setenta. Podemos citar las siguientes:

manera: Países anglosajones: modelo comportamental y cognitivo. Países latinos: modelo humanista y cognitivo. Países escandinavos:

*El modelo comportamental* tiene su base en la teoría psicológica de conductista, propone sistemas instructivos individualizados basados en la enseñanza programada, utiliza las técnicas de modificación de conducta y aplica recursos tecnológicos avanzados como el ordenador, máquinas de enseñanza, etc.

La influencia de este modelo se refleja en la Ley de Integración de los EE.UU. del año 1.975, en la cual se propone, como instrumento para conseguir la individualización de la enseñanza y la integración, la confección de los I.E.P. (Individual Educational Plan): programas en los que se da una especial importancia a los objetivos comportamentales y a la evaluación inicial y final del alumno expresadas en términos de nivel de ejecución.

*El modelo cognitivo* está basado en las teorías psicológicas denominadas cognitivas, como las de Piaget, las del procesamiento de información y las del condicionamiento vicario u observacional de Bandura.

*El modelo humanista* está basado en los movimientos de renovación pedagógica, como el de la Escuela Nueva y autogestión educativa. Estos movimientos proponen la individualización de la enseñanza, que la enseñanza responda a los intereses y características de los niños, que se realice un aprendizaje activo y por descubrimiento y que el profesor sea un animador y facilitador del aprendizaje.

*El modelo médico-asistencial* se basa en los movimientos de la medicina comunitaria, que proponen la sectorización de los servicios, campañas de prevención, la coordinación entre diversos profesionales o interdisciplinariedad, la aplicación de técnicas de rehabilitación y el tratamiento en régimen de ambulatorio. Este modelo se ha desarrollado en aquellos países donde la asistencia sanitaria está muy desarrollada y es de gran calidad.

### 5.3.- La integración escolar en España

La legislación española en materia de integración escolar ha sido posterior a la de otros países desarrollados. Vamos a continuación a exponer los puntos más destacados de la misma.

- Cada escuela está dotada de un aula de recursos, a cargo de un profesional especializado y cuenta con material adecuado.
- La integración del niño se hace desde el nivel preescolar. El programa educativo de todos los niños es individualizado. Los niños pasan de curso de acuerdo con su edad cronológica, pero cada uno sigue su ritmo educativo.
- El número de alumnos de Educación General Básica en esta ciudad es de 25 por clase ( en niveles superiores, el número de alumnos es mayor). El número máximo de alumnos con necesidades especiales en cada aula es de dos. Se procura que dos niños no tengan el mismo grado de discapacidad.
- Con la inclusión de los niños con discapacidad en el aula ordinaria se reduce el número de alumnos de 25 a 20 y se asigna al profesor un ayudante no titulado.
- El profesor del aula de recursos cuenta también con un ayudante.
- Los niños con discapacidad están, en su mayoría, sólo una parte del tiempo en el aula de recursos y se procura que sea el menor tiempo posible.
- Los niños con discapacidad grave que están todo el tiempo en el aula de recursos realizan, sin embargo, actividades con los niños normales: música, dibujo libre creativo, etc.
- Las actividades de comedor y tiempo libre son totalmente integradas.

#### 5.4.2- El Plan de Omaha (Nebraska, EE.UU.)

Omaha es la mayor ciudad del Estado de Nebraska. Tiene una población de unos 350.000 habitantes. Para esta población hay 101 escuelas públicas (hay también escuelas privadas).

Todas las escuelas tienen, al menos, cinco o más programas dedicados a los niños con discapacidad (algunas tienen doce programas diferentes). Pero no todas tienen los mismos programas. El número de alumnos en las aulas es entre 25 y 32, aproximadamente; el número es menor en los preescolares.

- a.- *Los centros de apoyo*.- Un centro de apoyo es una asociación de padres y profesionales cuyo objetivo es integrar a alumnos con una determinada deficiencia, para lo cual ofrecen el apoyo personal y material a aquellos centros que estén dispuestos a integrar a estos alumnos en sus centros. Ejemplos:
- C.O.F.I (Centro de orientación familiar del invidente).- Es un centro de apoyo en pro de la integración de invidentes, con ámbito de actuación en Aragón.
  - Centro entender y hablar de Madrid.- Es un centro de apoyo que inicia experiencias de integración con niños hipocúsicos.
  - b.- Otras experiencias.-
  - El Colegio Agora, en Madrid.- Centro privado que inicia una experiencia de integración de deficientes, basándose en el modelo humanista.
  - Colegio Público "XXV años de paz", en Valladolid.- Su programa se basó en el modelo cognitivo y utilizó el programa de enriquecimiento instrumental de Feuerstein.

#### 5.4.- Algunos ejemplos de integración escolar en otros países

##### 5.4.1.- El Plan de Parma

El Plan de Parma fue promovido por el Ente Comunal de Parma (Italia).

Se basa en los siguientes puntos:

- Todo niño, sea cual fuere su discapacidad, tiene el derecho de asistir a la escuela.
- La escuela a la que debe ir el niño es la de su barrio y su comunidad. A este escuela se le proporcionarán los apoyos necesarios.
- La integración se facilita con el perfeccionamiento del profesorado. Se reforma el plan de estudios del profesorado de Educación Es-B. y se añaden dos años de materias de Educación Especial, para que tengan los conocimientos suficientes para atender las necesidades educativas especiales del niño discapacitado.

**Logopedia**

Existen dos programas. Uno, el llamado lenguaje básico, (que corresponde a la logopedia, en el sentido que se entiende en España) sirve para proporcionar una comunicación básica a niños disártricos, retrasados mentales, etc. Existe este servicio en 55 de las 101 escuelas. El otro tiene como objetivo corregir defectos de dicción y mala construcción del lenguaje en niños que, en España, no consideran ramos discapacitados. Ofrecen este servicio 98 escuelas.

**Aulas de recursos para retrasados mentales entrenables**

Existen programas para estos niños, que en España son denominados profundos, en cuatro escuelas. El número de niños clasificados en esta categoría es menor que el considerado en España (por ejemplo, a la mayoría de los de Síndrome de Down se les considera educables). Sus servicios están organizados en forma de aulas llamadas de desarrollo máximo de oportunidades. Los niños pasan toda la jornada escolar en estas aulas, que están ubicadas en escuelas ordinarias; el comedor y el recreo son comunes.

**"Learning disabilities"**

Niños con trastornos del aprendizaje sin retraso mental (dislexias, disgrafías, etc.). Existen programas en 23 escuelas.

**Trastornos de conducta y emocionales**

Se usan diversas técnicas como las de modificación de conducta.

**Enlace escuela-hogar**

Muchos problemas de conducta no pueden resolverse sin una estrecha colaboración de la familia en el hogar. Profesores espe-

La organización de la educación especial en régimen de integración se caracteriza por la implantación de un sistema de organización de servicios escalonados (en cascada) muy parecidos a los propuestos por Reynolds en 1.962.

Estos servicios escalonados ofrecen diez alternativas educativas diferentes:

1.- Aulas ordinarias.- Niños con alguna discapacidad, pero que pueden integrarse bien sin ninguna asistencia especial. El profesor del aula ordinaria es el responsable del programa educativo del niño discapacitado.

2.- Aula ordinaria.- Niños que necesitan de un consultor y cierta asistencia. No necesitan profesor de recursos. El responsable es el profesor del aula ordinaria.

3.- Aula ordinaria.- Niños que necesitan, además de orientación por el consultor, material especialmente diseñado. El responsable es el profesor del aula ordinaria. Niños que necesitan profesor de recursos dentro de su misma aula. El profesor del aula ordinaria es el responsable.

4.- Aula ordinaria. Un profesor regular y un profesor de recursos, respectivamente. El niño está más tiempo en el aula ordinaria y mitad en el aula de recursos.- La responsabilidad educativa es compartida entre el profesor del aula ordinaria y el de educación especial.

5.- Aula de recursos ubicada en la escuela ordinaria.- Todo el tiempo en el aula de recursos. La responsabilidad educativa es del profesor de educación especial.

6.- Escuela especial.

7.- Niños enfermos en casa u hospitalizados.

8.- Instituciones.

El objetivo es que a los niños se les ofrezca el servicio menos restrictivo posible.

Asimismo, las escuelas del Estado de Nebraska ofrecen *programas para niños discapacitados*, a través de los siguientes servicios:

Clases de Braille, de mecanografía (máquina Braille) y utilización de material específico (grabadores, cubartrinos, etc.). El ciego se integra muy bien desde preescolar, pero precisa entrenamiento específico en algunas áreas del currículum. Sesenta escuelas tienen este programa.

Un equipo multidisciplinario es el que decide el tipo de programa y modalidad de integración que es conveniente para cada niño. La decisión es notificada a los padres, convenientemente razonada y con la descripción detallada del programa a seguir. Es necesaria la autorización, por escrito, de los padres o tutores.

Cuando los padres disienten de la opinión del equipo multidisciplinar pueden recurrir, primero al superintendente (inspector de enseñanza), luego al Departamento de Educación y, posteriormente, a los Tribunales. Mientras dure este proceso de apelaciones el niño no podrá ser ubicado obligatoriamente en la escuela asignada por el equipo multidisciplinar.

La preparación del profesorado de educación especial se realiza, en cada escuela, por profesores consultores y especialistas y se completa, en muchos casos, mediante cursos impartidos por las Universidades sobre temas de educación especial, que en algunos Estados son obligatorios.

### BIBLIOGRAFIA

Bautista Jiménez, R. (1.993): Necesidades educativas especiales. Edt. Aljibe. Esteban Mateo, L. y Lázaro Lorente, L.M. (1.985): Historia de la Educación de los deficientes mentales en *Diccionario Enciclopédico de Educación Especial*. Edt. Santillana. pp. 1100-1103.

Fernández González, G.M. (1.993) : Teoría y análisis práctico de la integración. Edt. Escuela Española.

Fierro, A. (1.991): Las necesidades educativas especiales en la Reforma Educativa: El horizonte de la secundaria. Rvta. *Siglo Cero*, num. 135.

Mayo-Juñto, pag. 12-22.

García García, E. (1.986): Normalización e integración en Mayor Sánchez,

cialmente entrenados se desplazan a las casas al mismo tiempo que hacen su labor en la escuela.

### Programas para sordos o hipocústicos

Este programa incluye entrenamientos con prótesis auditivas, enseñanza de la labiolectura y, en ciertos casos, enseñanza de algún método de expresión no oral. Existen programas en 50 escuelas.

Los niños sordos suelen integrarse en el aula ordinaria a los once años, tras una buena preparación en labiolectura y perfeccionamiento del profesor que va a encargarse de su educación.

### Programa para niños que, por su gravedad, están recluidos en casa

Una sola escuela lo proporciona. Es en realidad un programa fuera de la escuela para organizar el currículum, responsabilizarse de las evaluaciones y emitir certificados.

### Hogar-escuela. Conexión por teléfono

Programa para niños que, aún permaneciendo en casa, están menos afectados que los anteriores. Una conexión telefónica con adaptación adecuada permite al niño seguir total o parcialmente la clase y, lo más importante, preguntar dudas en el momento que lo desee. Esto lo diferencia de la enseñanza por radio. Cuatro escuelas tienen este programa.

### Ciegos. Clases de movilidad

La enseñanza para los ciegos es integrada desde preescolar. Lo primero que se les enseña es a orientarse y moverse entre obstáculos. Ventuna escuelas tienen este programa.

- J. y Otros: *Manual de Educación Especial*. Edt. Anaya, pp. 57-77.  
 López Solorzano Arqueru, J. (1.985): Historia de la Pedagogía Sordomudística en *Diccionario Enciclopédico de Educación Especial*. Edt. Anaya 8-30.  
 Mayor Sánchez, J. (1.985): Educación Especial, en MAYOR SANCHEZ, J. Y OTROS: *Manual de Educación Especial*. Edt. Anaya, pp. 8-30.  
 Monereo I Font, C. (1.988): Integració Educativa: Sistemes y Tècniques. Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament. Cap I.  
 Montoro Martínez, J. (1.985): Historia de la Educación de los ciegos en *Diccionario Enciclopédico de Educación Especial*. Edt. Santillana. pp. 1.097-1100.  
 Toledo González, M. (1.981): *La escuela ordinaria ante el niño con necesidades especiales*. Edt. Santillana. pp. 9-39.  
 Varios (1.984): *Experiencias de Integración escolar*. Edt. Marsiega. Madrid.  
 Vázquez Gómez J. (1.986): *Legislación. Enciclopedia Temática de Educación Especial*. Edt. Anaya. pp.116-177

## LA ORGANIZACION DE LA EDUCACION ESPECIAL EN UN SISTEMA DE EDUCACION INTEGRADO

### 1- INTRODUCCION

La distinción entre sistema de educación especial y sistema de educación ordinaria ha favorecido, en ambos, el desarrollo de diseños organizativos diferentes, relacionados con los objetivos que se proponen; así, la educación ordinaria pretende la formación e instrucción de los alumnos, mientras que la especial añade, además, la rehabilitación, la curación y la corrección de los defectos o incapacidades de los sujetos (MOLINA GARCIA, S., 1.986). Por ello, los centros de educación especial desarrollaron una estructura organizativa complementaria para poder conseguir estos objetivos específicos pero, además, diversificada en función del tipo de discapacidad que atendían, lo que llevó a resaltar el papel de los servicios especializados en la organización escolar.

Al implantarse la educación integrada como instrumento más adecuado para atender a las personas discapacitadas, la distinción señalada no tiene objeto. Esto supone introducir, en el marco de la enseñanza ordinaria, aquellos elementos organizativos propios de la educación especial, coordinados con los de la enseñanza ordinaria. Este nuevo diseño organizativo permite seguir ofertando los servicios pertinentes para la formación y rehabilitación del niño discapacitado pero, a su vez, también atender mejor a los alumnos considerados tradicionalmente como de enseñanza ordinaria y que, transitoriamente, pudieran presentar necesidades educativas especiales que la escuela ordinaria no hubiera podido atender.

ordinario para que éste pueda atender las necesidades, más o menos específicas, que plantean todos los alumnos. Entre los elementos que definen la elaboración del nuevo diseño podemos señalar los siguientes (MONEREO I FONT, 1.988):

- 1.- Establecimiento de un sistema educativo flexible que ofrece diversas modalidades de escolarización en función del mayor o menor nivel de integración. Este sistema se le ha denominado en "forma de cascada" o de "servicios escalonados";
- 2.- La implantación en los centros escolares de servicios de:
  - a.- Intervención indirecta, como los de consejo, asesoramiento y orientación (sistema consultivo y equipos multiprofesionales).
  - b.- Intervención directa, en el aula ordinaria (coordinación del profesor ordinario con el especial), o fuera de ella, a tiempo parcial o total (aula de recursos, aula de apoyo y aula de educación especial).
  - c.- Servicios auxiliares o de apoyo, como los centros de recursos.

## 2.- LOS SERVICIOS ESCALONADOS

### 2.1.- Introducción

La creación de un sistema educativo en forma de cascada o servicios escalonados se ha realizado, fundamentalmente, en EE.UU., Canadá y, posteriormente, en Inglaterra.

Es un sistema de organización escolar diversificado y coordinado y su finalidad es, en la medida de lo posible, situar a los alumnos con necesidades educativas especiales en una modalidad de escolarización lo menos restrictiva posible.

Es diversificado en la medida en que ofrece una gran variedad de posibilidades de escolarización. Frente a las dos que se ofrecía en el anterior sistema (ordinario o especial), se propone una serie de situaciones intermedias en las que se participa, en mayor o menor medida, de los dos tipos de enseñanza pero, casi siempre, en el marco de la escuela ordinaria y, además, se adapta a las necesidades individuales de cada alumno en cada momento.

Pero la integración escolar es algo más que el mero cambio del diseño organizativo. Las escuelas ordinarias deben ampliarse, de forma que sean capaces de atender una amplia gama de necesidades y garantizar que los alumnos con necesidades especiales obtengan los beneficios de hallarse en un entorno más general. (HEGARTY, HODGSON, CLUNIES-ROSS, 1.988)

Desde esta perspectiva, este sistema de integración permite una mejora de la calidad de la enseñanza. Ahora bien, si la integración escolar supone introducir al niño discapacitado en la escuela ordinaria y no se modifica la organización ni se realiza la reforma de la enseñanza, los problemas se agudizan creando un sistema con pocas posibilidades de éxito.

Entre las ventajas que aporta la interrelación entre el sistema de educación especial y el de educación ordinario podemos destacar (STAINBACK, W. Y STAINBACK, S., 1.989):

- Se trata a cada alumno de manera individual y se le puede ofrecer un programa educativo dotado de los servicios correspondientes.
- Se reagrupa a todo el personal de las diversas escuelas en un sistema de educación coherente e integrado.
- Se puede atender mejor a las necesidades educativas especiales de todos los alumnos.

Pero, sobre todo, la adopción de formas de escolarización integradas supone un cambio de postura respecto a la educación de los niños con necesidades educativas especiales (Informe Warnock, 1.978). Así:

- Debe realizarse, en la medida de lo posible, en el marco de la enseñanza ordinaria.
- Los objetivos de la educación especial serán los mismos que los de la enseñanza ordinaria, adaptándola, a su vez, a las características individuales de cada alumno.
- Los aspectos rehabilitadores y correctores son un instrumento para conseguir los objetivos de formación e instrucción, nunca un fin en sí mismo.

Según este nuevo enfoque podemos decir que la educación especial se entiende como el conjunto de servicios, estrategias didácticas y recursos puestos a disposición del sistema educativo



En Inglaterra, Hodgson y Clunies-Ross (1.981) proponen también un sistema de servicios escalonados. En las propuestas de Reynolds, Deno, Copex, Omaha, Orden 14-VI-83 y Hegarthy, Hodgson y Clunies-Ross se establecen las siguientes modalidades de escolarización:

1.- *Aula ordinaria sin ningún tipo de servicios especializados:* mejoramiento de la proporción profesor/alumno.  
 2.- *Aula ordinaria con servicios especializados de intervención indirecta:* de consejo, asesoramiento y orientación, que apoyan al profesor del aula ordinaria.  
 Estos servicios se denominan:

a.- Sistema consultivo (Reynolds, Copex, Plan de Omaha).  
 B.- Grupo de apoyo y equipos multiprofesionales (legislación española).

3.- *Aula ordinaria pero con servicios de apoyo al profesor ordinario y al alumno:* utilización de servicios de intervención directa e indirecta. A esta modalidad de enseñanza se la denomina de enseñanza cooperativa, puesto que implica la colaboración entre varios profesionales dentro de una misma aula. Aparece con las siguientes denominaciones:

a.- Servicios itinerantes (Reynolds, Copex, Hegarthy, Hodgson y Clunies-Ross)  
 b.- Servicios instruccionales suplementarios (Deno).  
 c.- Profesor de recursos dentro del aula ordinaria (Omaha).  
 d.- Profesor con responsabilidad específica sobre los alumnos con necesidades educativas especiales (Hegarthy, Hogson y Clunies-Ross).

e.- No aparece esta modalidad en la legislación española.  
 4.- *Combinación de aula ordinaria y aula de apoyo.* Utilizan servicios de intervención directa y servicios de intervención indirecta fuera del aula ordinaria, bajo la denominación de:

- Aula de apoyo.  
 - Aula de recursos.  
 5.- *Aula especial en centro ordinario:* servicios de intervención directa especializados.  
 6.- *Escuela especial:* servicios de intervención directa e indirecta especializados en entornos segregados.

Es coordinado, ya que todas las modalidades están interrelacionadas y forman parte de un mismo sistema, siendo posible y deseable cambiar de modalidad de escolarización siempre que el alumno lo necesite.  
 Los servicios escalonados se caracterizan por lo siguiente (MONEREO FONT, C., 1.988):

A.- Están compuestos por diferentes niveles y dispuestos en forma de pirámide invertida, en la que la base es el aula regular y la cúspide la enseñanza especializada en un centro no educativo, hospital o residencia.

B.- Los entornos más restrictivos, y por lo tanto segregados, se encuentran en la cúspide de la pirámide, mientras que los menos restrictivos, y por lo tanto normalizados, se encuentran en la base de la misma.

C.- La gravedad de la deficiencia determina el entorno elegido para la escolarización, la especialización del personal y recursos, el número de alumnos y la posibilidad de desplazamiento de un nivel a otro. Así, a mayor gravedad, entornos más restrictivos, mayor especialización del personal y recursos, menor incidencia de población y la lentitud o imposibilidad para desplazarse de un nivel a otro. El primer autor que hizo la propuesta de servicios escalonados fue Reynolds, M. (1.962) en un artículo publicado en la revista *Exceptional Child* titulado "A tranework for considering some issues in special education", donde propone la cascada original de educación especial.  
 Otros sistemas son el de cascada de servicios de Deno (1.970) y el del informe COPEX (Comité provincial de la infancia inadaptada del Canadá) (1.976).

Una aplicación práctica de este sistema de cascada es el plan de Omaha, expuesto en el tema de Historia.  
 A finales de los años 70, se revisan los sistemas de cascada originales: así, la cascada instruccional de Reynolds y Birch (1.977). Un ejemplo en la legislación española del sistema de cascada fue la Orden del 14 de Junio de 1.983 por la que se desarrolla el Real Decreto 2639/1.982, de 15 de octubre, de ordenación de la educación especial, en lo que se refiere a los niveles de preescolar y Educación Básica. Esta Orden fue derogada en 1.985.

Hegarty, Hodgson y Cunnies-Ros proponen una modalidad que combina, a tiempo parcial, la asistencia a centro ordinario y a centro específico.

7.- *Enseñanza domiciliaria y en hospitales*. Esta propuesta no aparece como tal modalidad de escolarización en la legislación española.

## 2.2.- Los sistemas en cascada

### SISTEMA ORIGINAL EN CASCADA (REYNOLDS, 1.962)

Entornos educativos extraescolares:

- Centros especiales de Diagnóstico y Tratamiento
- Hospitales
- Enseñanza a domicilio.

Escuela residencial  
Escuela especial

Aula especial  
Más tiempo en el aula especial  
Clase ordinaria con especialistas itinerantes  
Clase ordinaria con asistencia consultiva  
Clase ordinaria.

### LA CASCADA DE SERVICIOS (DENO, 1.970)

NIVEL I: Clases regulares con o sin soporte médico y asesoramiento especial.  
NIVEL II: Asistencia a clases regulares con servicios instruccionales suplementarios.

NIVEL III: Parte del tiempo asiste a clases especiales.

NIVEL IV: Todo el tiempo asiste a clases especiales.

NIVEL V: Escuelas especiales.

NIVEL VI: Permanece en casa.

NIVEL VI: Instrucción en hospitales y residencias.

NIVEL VII: Servicios no educativos ( sanitarios y sociales)

### EL SISTEMA DE CASCADA DE COPEX (1.976)

NIVEL I  
Clase ordinaria, con un maestro ordinario, responsable directo de la prevención, evaluación y corrección de las dificultades del alumno.

NIVEL II  
Clase ordinaria con servicios de apoyo (Servicio consultivo)

NIVEL III  
Clase ordinaria con servicios de apoyo al profesor y alumno (Servicio itinerante)

NIVEL IV  
Clase ordinaria y participación de alumnos en aula de recursos.

NIVEL V  
Clase especial en una escuela ordinaria con participación en las actividades generales.

NIVEL VI  
Escuela Especial  
NIVEL VII  
Enseñanza a domicilio

NIVEL VIII  
Enseñanza en un centro hospitalario

### SISTEMA DE CASCADA PROPUESTO EN EL PLAN DE OMAHA

1. Aula ordinaria sin ninguna asistencia especial.

2. Aula ordinaria, con asistencia consultiva.

3. Aula ordinaria, con asistencia consultiva y material especial.

IV) Base en la clase general, acudiendo a tiempo parcial a enseñanza especializada en el centro.  
 V) Base en unidad/clase especial y clases generales a tiempo parcial.  
 VI) Base en unidad/clase especial durante todo el tiempo.  
 VII) Escuela general como base y régimen de tiempo parcial en escuela especial.  
 VIII) Escuela especial como base y de tiempo parcial en la escuela general.

**LA CASCADA INSTRUCIONAL DE REYNOLDS Y BIRCH (1.977)**

Entornos educativos  
 especializados

Diversidad de entornos educativos con  
 servicios de apoyo de Educación Especial

Diversidad de entornos educativos ordinarios.

### 2.3.- Revisión del sistema de cascada de servicios escalonados

A mitad de los años 80 se produce en EE.UU. una fuerte polémica, a raíz de los resultados obtenidos con la integración escolar y la perspectiva de una nueva reforma de la enseñanza.

El sistema de servicios escalonados proporciona una amplia gama de posibilidades de escolarización, más o menos segregadas, y el mantenimiento de la opción de clases y centros separados. Esto ha provocado que la escolarización de colectivos, como los deficientes mentales medios o niños de alto riesgo, se haya realizado en entornos segregados, en aulas o centros especiales.

Esta situación se está cuestionando y revisando, actualmente, en EE.UU., con ocasión de la polémica suscitada respecto a una reforma de la enseñanza que ocupa numerosos artículos en las revistas especializadas.

A este movimiento crítico respecto al sistema de servicios escalonados se le ha denominado "REI" (Regular Education Initiative)

4. Aula ordinaria, con profesor de recursos dentro de la misma aula.
5. Aula ordinaria y aula de recursos. Más tiempo aula ordinaria.
6. Mitad del tiempo en el aula ordinaria y mitad en el aula de recursos.
7. Aula de recursos ubicada en la escuela ordinaria.
8. Aula especial
9. Escuela especial
10. Instituciones

### SISTEMA PROPUESTO POR LA ORDEN MINISTERIAL DE 14 DE JUNIO DE 1.983

- 1.- Integración completa en unidades ordinarias. Profesor ordinario con ayuda de los grupos de apoyo.
- 2.- Integración combinada en centros ordinarios. Profesor de aula ordinaria y profesor de educación especial, de acuerdo con el equipo multiprofesional.
- 3.- Integración parcial en centros ordinarios, profesor especial bajo las directrices del equipo multiprofesional.
- 4.- Escolarización en Centros Específicos. La enseñanza está a cargo del profesor de Educación Especial, de acuerdo con los equipos multiprofesionales.

### PROPUESTA DE HEGARTHY, HODGSON Y CLUNIES-ROS (1.981)

- 1) Colocación en una clase general con apoyo educativo adicional para cada alumno, mediante un mejoramiento de la proporción profesor/alumno.
- II) Colocación en una clase general con ayuda al alumno en áreas específicas del currículum. Designación de un profesor con responsabilidad específica sobre los alumnos con necesidades educativas especiales.
- III) Colocación en una clase general y la enseñanza especializada se da en el área de recursos o con personal docente itinerante.

logía educativa en los centros educativos y ante la imposibilidad de los psicólogos escolares de atender personalmente a todos los alumnos que necesitaban programas específicos.

En los años setenta, con la implantación de los sistemas de integración escolar, el sistema consultivo se convierte en un elemento primordial en la puesta en práctica de dicha integración. En el sistema de servicios escalonados, el sistema consultivo se utiliza principalmente para aquellos casos en que el niño está escolarizado todo el tiempo en un aula ordinaria a cargo de un profesor ordinario que necesita, a su vez, el apoyo de un profesional especializado. El proceso consultivo es un servicio de intervención indirecta, en el que el consultor (profesional especializado) intercambia información con otro profesional no especializado (mediador) el cual se responsabiliza ante el cliente. Esta orientación se denomina modelo triádico y en él participan tres elementos:

Consultor - mediador - blanco

El consultor (psicólogo o profesor especializado): asesora y aconseja al mediador.

El mediador (profesor ordinario): ejecuta el programa con el alumno, actuando directamente sobre él.

El blanco: es el alumno con problemas al que hay que atender. El proceso consultivo puede entenderse también como:

- Un proceso centrado en el mediador, cuyo objetivo sería preparar al mediador en estrategias y habilidades que le permitirán desarrollar tratamientos adecuados en el cliente.

- Un proceso centrado en el cliente, con el fin de desarrollar estrategias de colaboración entre el consultor y el mediador para colaborar el comportamiento de los clientes.

Por otra parte existen diferentes tipos de sistemas consultivos según la teoría que los sustenta:

a.- Sistema consultivo de salud mental.

b.- Sistema consultivo comportamental.

c.- Sistema consultivo organizacional.

d.- Sistema consultivo de defensa.

El sistema consultivo comportamental ha sido el que más se ha desarrollado en el campo de la educación especial, seguido del consultivo de salud mental.

Y ha sido impulsado por Madeline Will en 1986, cuando trabajaba para la Administración educativa americana como encargada de programas de educación especial. Su objetivo es educar a los niños con deficiencia mental media o de alto riesgo en escuelas y clases ordinarias. Esto supone modificar la forma de trabajo de los profesores ordinarios apoyados por especialistas o actuación conjunta de profesores ordinarios y de enseñanza cooperativa, es decir, programas de nuevos programas educativos, potencian-fesores y la búsqueda de nuevos programas de trabajo de los profesores y de personal especializado, creando equipos de profesores que faciliten el trabajo conjunto, es preciso desarrollar sistemas posible realizarla con un solo profesor, es preciso desarrollar sistemas que faciliten el trabajo conjunto, creando equipos de profesores y de personal especializado, que, mediante la consulta, la comunicación y la mutua colaboración, desarrollen una enseñanza efectiva. (REYNOLDS, C.M., 1989).

Este tipo de enseñanza, en régimen de integración total, no es posible realizarla con un solo profesor, es preciso desarrollar sistemas que faciliten el trabajo conjunto, creando equipos de profesores y de personal especializado, que, mediante la consulta, la comunicación y la mutua colaboración, desarrollen una enseñanza efectiva. (REYNOLDS, C.M., 1989).

Sin embargo esta opinión no es general. Hay autores que defienden el mantenimiento del sistema de cascada y de los servicios separados en función de la problemática de cada niño (KAUFFMAN, J.M. AND PULLEN, P.L., 1989).

### 3.- SISTEMAS DE INTERVENCIÓN INDIRECTA (CONSULTA, CONSEJO Y ASESORAMIENTO)

Estos servicios están compuestos por profesores especialistas o psicólogos que colaboran con o asesoran a los profesores, tanto en el aula ordinaria como en el aula de apoyo. Su acción es indirecta, es decir, no son ellos los que ejecutan el programa sino que lo hacen a través de una tercera persona (el profesor).

Entre estos servicios destacamos: el sistema consultivo y los equipos multiprofesionales.

#### 3.1.- El sistema consultivo

Es un sistema que empieza a desarrollarse en los años 60 en EE.UU. como consecuencia de la puesta en práctica de la psico-

Para que el proceso consultivo sea efectivo es necesario que el consultor sepa (IDOL MAESTAS, 1.983):

- Valorar problemas.
- Establecer objetivos de enseñanza/aprendizaje con precisión.
- Identificar reforzadores.
- Seleccionar programas de intervención que puedan realizarse en el aula ordinaria.
- Facilitar la comunicación.

Actualmente, tanto el modelo de salud mental como el comportamental están siendo cuestionados y se están desarrollando otros modelos influidos por los supuestos de la psicología ecológica; así el propuesto por TINDAL, G.; SHIN, M. AND RODDEN NORD, K. (1.990) es un modelo consultivo escolar basado en el contexto y en el paradigma de resolución de problemas desde una visión ecológica del contexto escolar.

Las variables que influyen en el proceso consultivo dentro del contexto escolar se dividen en tres grupos:

- a) Variables personales.
  - b) Variables relacionadas con el proceso de interacción (c) Variables relacionadas con los procesos de ejecución.
- a.- El grupo de variables personales se fundamenta en el modelo triádico (consultor-mediador-blanco), pero añade un cuarto elemento: los administradores. En cada uno de estos elementos se analiza los siguientes aspectos: historia, experiencias, destrezas, conocimientos y recursos.

b.- Las variables que influyen en el proceso interactivo son:

b.1.- Las relaciones con la resolución de problemas de relación.- Se pueden distinguir tres tipos de relaciones entre el consultor y mediador: adquisición de habilidades, interacción doctor-paciente y propiedad conjunta.

- Los mediadores identifican el problema y los consultores los solucionan (adquisición de habilidades). Por ejemplo, los profesores de la enseñanza ordinaria identifican el problema del alumno y los psicólogos o profesores especiales los resuelven.
- Los consultores identifican el problema y los mediadores lo solucionan (interacción doctor/paciente). Se encuentran raramente en los estudios y en la práctica.

El sistema consultivo de salud mental es un modelo centrado en el mediador, se preocupa por sus sentimientos y por conseguir un buen ajuste emocional, de tal manera que repercuta positivamente en el clima emocional del cliente.

El sistema comportamental se fundamenta en la teoría conductista y, en sus tratamientos, utiliza técnicas de individualización didáctica para resolver problemas de instrucción y técnicas de modificación de conducta para los problemas de inadaptación. Su objetivo es cambiar el comportamiento del alumno mediante técnicas de modificación de conducta y ayudar al profesor ordinario a modificar el entorno para mejorar el comportamiento del alumno. El modo en que se trabaja en el sistema consultivo comportamental se recoge en el modelo adoptado por PAOLUCCI-WHITCOMB Y NEVIN, 1.985.

### MODELO COMPORTAMENTAL DEL PROCESO CONSULTIVO

Modelo comportamental.	Pasos del proceso consultivo.	Habilidades adquiridas por el maestro.
Paso I: Establecer la línea base	- Reuniones consultor maestro para determinar la línea base.	- Definir comportamientos observables y medibles y recoger datos.
Paso II: Determinar los objetivos a corto plazo.	- Observación del consultor en la clase.	- Redactar objetivos de instrucción y/o de comportamientos individuales.
Paso III: Determinar los procedimientos de enseñanza/aprendizaje	- Tomar decisiones en relación con el proceso de instrucción.	- Informar a los padres de las decisiones tomadas.
Paso IV: Evaluación de los procesos de enseñanza/aprendizaje.	- Ejecutar el programa.	- Aplicar los procedimientos elegidos con precisión.
	- Evaluar la intervención.	- Modificar el programa si es preciso o dar por finalizada la intervención.

- Intervención. Se tendrá en cuenta el contexto, los materiales y las técnicas interactivas.
  - Método de evaluación. El método de evaluación incluye técnicas cualitativas y cuantitativas con referencia al individuo, al criterio o a la norma.
  - En cuanto a las relaciones que se establecen entre todas estas variables hay que tener en cuenta que:
    - La importancia de una variable no está determinada "a priori", depende de cada caso y no puede valorarse uniformemente.
    - Las interacciones entre las variables no pueden ser establecidas. Un cambio en una variable puede influir en una o en más de las otras.
    - La resolución de problemas no es un proceso lineal.
- Finalmente, podemos señalar las siguientes *ventajas* en la utilización del *sistema consultivo* en la integración escolar (CASAVO, E. (1.987):

- a.- Permite impartir programas de instrucción a alumnos con necesidades educativas especiales en un contexto de máxima integración, es decir, dentro del aula ordinaria. Esta opción favorece la puesta en práctica del principio de la búsqueda de entornos, lo menos restrictivos posibles; así, se intenta modificar la clase ordinaria y adaptarla al niño antes de elegir opciones que impliquen la colaboración del aula de apoyo.
- b.- La responsabilidad de la educación del niño con necesidades especiales es compartida por el profesor del aula ordinaria y por el consultor, lo que permite una mayor implicación del profesor ordinario y la posibilidad de mantener la escolarización del niño en el aula ordinaria.
- c.- Supone una mayor economía de recursos, ya que el sistema de colaboración del consultor con el profesor permite que el primero pueda ejercer su influencia sobre más niños.
- d.- El sistema consultivo permite ejercer una acción preventiva de los problemas, impidiendo que éstos se agraven y requieran ser atendidos fuera de la clase, ya que el objetivo del sistema consultivo, a largo plazo, es la formación del profesor mediante la transmisión de conocimientos y habilidades lo que le permitirá solucionar mejor los problemas dentro del aula ordinaria.

- El consultor y mediador identifican y solucionan los problemas conjuntamente (propiedad conjunta). Este sería el tipo de proceso consultivo ideal: los programas son el resultado de una intervención consensuada y de equipo. Fases:
  - De contacto: análisis de los problemas.
  - De negociación: determinación de las responsabilidades de cada uno.
  - De contrato: compromiso de las partes de cumplir con sus responsabilidades.
- b.2.- *Las relaciones con el modelo teórico en que se fundamentan* - Modelos:
  - a.- El comportamental.
  - b.- El de salud mental.
  - c.- El de desarrollo organizacional.
- b.3.- *Las relaciones con las etapas o fases del proceso consultivo* - Son las siguientes:
  - a.- Identificación del problema y medición.
  - b.- Intervención.
  - c.- Evaluación y seguimiento.
- b.4.- *Las relaciones con la estructura de la actividad* - Esta depende de la responsabilidad que adopte el consultor y mediador en cada una de las actividades (medición y ejecución del programa). Existen cuatro niveles:
  - El consultor diagnóstica y el mediador ejecuta el programa. Este tipo de responsabilidad es típico de la práctica tradicional de la psicología.
  - El consultor diagnóstica y ejecuta el programa. Este nivel es típico de los profesores de recursos dentro del aula ordinaria.
  - El consultor diagnóstica y conecta el programa a través del mediador. Este es el modelo clásico desarrollado en la educación especial.
- Es un servicio de intervención indirecta dentro de un sistema. Es un servicio fuera de la escuela y compuesto por un equipo.
- c.- *Las variables relacionadas con la ejecución* hacen referencia a las tres actividades fundamentales del proceso consultivo:
  - Recogida de datos: a través de la observación, de los tests formales e informales, individuales y colectivos, de las entrevistas y de los datos cuantitativos/cualitativos, pasados y presentes.

se fundamentaban en una concepción conductista del aprendizaje escolar.

- El tipo de currículum era cerrado, es decir, la Administración prescribe detalladamente todos los elementos del currículum.
- El modelo seguido era el consultivo centrado en el cliente: lo más importante es ejecutar un programa adecuado al niño. Además, el equipo multiprofesional diagnóstica y elabora el programa, pero es otro profesional quien lo ejecuta y lo lleva a cabo. De ahí que también haga el seguimiento del mismo. A su vez dentro de este periodo podemos señalar dos subperiodos:

1.1.- El primero se caracteriza por:

- Los equipos tienen una composición amplia, es decir, de profesionales del área médica, psicopedagógica, social y laboral.
- Estos equipos atienden exclusivamente a alumnos de educación especial y pueden depender no sólo del Ministerio de Educación, sino también de los Ministerios de Sanidad y Trabajo.
- El diagnóstico no es solamente educativo sino multidisciplinar. Se resalta además las funciones de prevención social y diagnóstico precoz de las deficiencias.
- Este periodo corresponde a los primeros textos legales. Así, los equipos multiprofesionales aparecen con tal denominación, por vez primera en España, en el Plan Nacional de Educación Especial (1.978). Posteriormente, se mencionan en la Ley de Integración Social del Minusválido del 7 de Abril de 1.982; en su artículo 10.1 se establece:

"Se crearán equipos multiprofesionales que, actuando en el ámbito sectorial, aseguren una atención interdisciplinaria a cada persona que los precise, para garantizar su integración en su entorno sociocomunitario".

Estos equipos previstos en la ley dependían de tres Ministerios (Trabajo y Seguridad Social, Sanidad, Educación y Ciencia) o Departamentos análogos de las Administraciones autonómicas.

e.- El sistema consultivo hace hincapié en el tratamiento y no en el diagnóstico o en las clasificaciones del modelo psicométrico.

### 3.3.- Equipo Multiprofesional

El equipo multiprofesional tiene su origen en el modelo médico-asistencial y, en concreto, en la práctica de las consultas previas entre médicos de diferentes especialidades para emitir un diagnóstico conjunto. Estos equipos se crearon también en el campo de la educación y, principalmente, para solucionar problemas de integración escolar de niños con necesidades educativas especiales. Estos equipos tienen, en la actualidad, una formación mixta médico-psicopedagógica.

Definimos, pues, al equipo multiprofesional como un conjunto de profesionales de diferentes disciplinas cuya función es prevenir, detectar, valorar y supervisar la problemática educativa del niño con necesidades educativas especiales con el fin de asesorar y proporcionar recursos al profesor de la escuela regular para potenciar la eficacia de su trabajo con el alumno.

El equipo multiprofesional tiene una función similar a la del sistema consultivo, aunque sus funciones son más amplias porque puede servir de intermediario entre la escuela y la Administración educativa; también, en ocasiones, mantiene una relación directa con el alumno en cuanto que realiza sesiones diagnósticas (MONEREO I FONT, 1.988).

Las funciones y composición de los equipos multiprofesionales varían de un país a otro e, incluso, dentro de un mismo país. Así, en el nuestro podemos observar varias etapas en el desarrollo de los equipos multiprofesionales.

1.- **Periodo anterior a la promulgación de la LOGSE.** - Se caracteriza por:

- La influencia de la legislación estadounidense en la elaboración de los programas individualizados. De ahí que se adopte el término P.D.I. (programas de desarrollo individual), traducido del I.E.P. (Individual Educational Plan). Estos programas

b) La evaluación pluridimensional de los alumnos disminuidos o inadaptados.

c) La elaboración de Programas de Desarrollo Individual con la participación de los padres y profesores. Dichos programas deberán recoger el plan de trabajo que consideren adecuado para cada alumno y los apoyos y atenciones personalizadas requeridas.

d) La orientación técnico-pedagógica para la mejor aplicación por los profesores de estos programas y el seguimiento de dicha aplicación a lo largo de todo el proceso educativo.

e) La colaboración en las tareas de orientación a padres, en orden a la integración escolar".

Y el artículo 15. 2º del mismo Real Decreto dispone:

"Las tareas de valoración y orientación educativa a que se refiere el artículo 12 serán desarrolladas básicamente y de forma sectorizada por pedagogos, psicólogos, médicos y asistentes sociales, así como por otros profesionales cuando se considere conveniente, y serán realizadas en coordinación con las de todos aquellos servicios comunitarios que tuvieren encomendadas tareas similares o paralelas".

En las Comunidades Autónomas con competencias plenas en materia de educación, los equipos multiprofesionales han adoptado denominaciones diversas y presentan variaciones en su composición, organización y funciones.

En la Comunidad Valenciana se les ha denominado SPE (Servicios Psicopedagógicos Escolares); en Cataluña EAP (Equipos de Asesoramiento y Orientación Psicopedagógica); en el País Vasco, EE. MM. (Equipos Multiprofesionales de apoyo al Sistema Escolar); en Galicia, E.P.A. (los Equipos Psicopedagógicos de Apoyo) y en Andalucía, E.P.O.E (Equipos Psicopedagógicos de Orientación Escolar). Estos equipos se han unificado con los anteriores equipos existentes, tanto de educación especial como de la ordinaria, contribuyendo como un servicio de apoyo a la enseñanza, en general, y no como un servicio específico de educación especial. Están compuestos fundamentalmente por psicólogos y pedagogos, eliminándose los otros profesionales que se incluían en los equipos multiprofesionales.

Los equipos multiprofesionales dependen de la Dirección Gene-

En la Orden Ministerial del 9-9-1.982 se regula la composición y funciones de los equipos multiprofesionales dependientes del I.N.E.E. (Instituto Nacional de Educación Especial). De acuerdo con esta Orden los profesionales que los componen pertenecen al área médica, psicológica, laboral y social. Sus funciones son:

- Prevención en el medio social, familiar y escolar.
- Detección precoz de las deficiencias, anomalías o trastornos.
- Valoración multidisciplinaria de necesidades y capacidades del sujeto.
- Elaboración de programas de desarrollo individual.
- Seguimiento del programa.
- Contribuir a la elaboración del diseño del cuadro de necesidades concretas en el sector, elevando, a las autoridades pertinentes y posibles soluciones técnicas o sugerencias prácticas.

1.2.- El segundo subperíodo, previo a la promulgación de la LOGSE, se caracteriza por:

- Una progresiva transformación del equipo multiprofesional en equipos psicopedagógicos, con diferentes denominaciones según Comunidades Autónomas, cuyos profesionales son fundamentalmente pedagogos y psicólogos.
  - Se da más importancia a la valoración y confección de programas que a las de detección y prevención social, que se reducen al ámbito educativo.
  - Estos equipos multiprofesionales, de hecho, no van a atender exclusivamente a niños de educación especial sino que van a ser de apoyo general al sistema educativo.
  - Se amplían las funciones al asesoramiento técnico a los profesores y la orientación escolar.
- Así, el Real Decreto 334/1.985, de 6 de marzo, de Ordenación de la Educación Especial, en su artículo 12 establece:
- "La valoración y orientación educativa comprenderán o adaptaciones a efectos de educación.



ral de Enseñanza Básica en las diferentes Comunidades Autónomas, bien directamente de Institutos o Servicios de Educación Especial bien de Institutos o Servicios de Renovación Pedagógica. Su relación con la Administración se canaliza a través de la Inspección, siendo también los inspectores, los únicos responsables de la decisión sobre la modalidad de escolarización de los niños estudiados por el equipo, excepto en Cataluña, donde la Inspección debe incluir siempre, en sus informes relativos a la educación especial, los dictámenes emitidos por los EAP respecto a la modalidad de escolarización, solicitud de profesores de apoyo u otros especialistas, la concesión de módulos de subvención, etc.

## 2.- Período posterior a la promulgación de la LOGSE.- Se caracteriza por:

- La influencia de la legislación inglesa (informe Warnock) en la confección de los programas para niños con necesidades educativas que se entienden como adecuaciones del currículum ordinario, A.C.I (Adecuación Curricular Individualizada).
- Se elabora un currículum abierto en tres niveles de concreción: primer nivel, D.C.B (Diseño Curricular Base); segundo nivel, P.C.C. (Proyecto Curricular de Centro) y tercer nivel, Programación de aula. El equipo psicopedagógico colaborará en la confección del P.C.C. y las adecuaciones curriculares individualizadas con los profesores del centro y del aula. Las teorías del aprendizaje en que se basan son cognitivas.
- Se consolidan como equipos psicopedagógicos de apoyo y orientación al sistema educativo en general.
- Se basan en un modelo consultivo basado en el mediador, cuyo objetivo es preparar al profesor en estrategias y habilidades que le permitan desarrollar tratamientos adecuados en sus alumnos. Desempeñan, así pues, una labor de formación junto con los CEPS (Centros de Formación de Profesores).
- Las relaciones que se establecen entre el equipo psicopedagógico y los profesores son de colaboración. Juntos identifican las necesidades educativas especiales y elaboran el programa.

- La valoración se orienta hacia la identificación de necesidades educativas especiales, en cuanto a las diferentes áreas curriculares y la adaptación de recursos.

Las funciones del equipo psicopedagógico son (CLIMENT GINE Y MANUEL FERNANDEZ, 1.989):

- a.- *Prevención Educativa*.- La prevención educativa es el conjunto de acciones dirigidas a la institución escolar y, a través de ella, a la familia y al entorno social, encaminadas a modificar las condiciones que generan la desadaptación y/o fracaso del alumno y, por extensión, a la misma escuela.
- b.- *Detección y valoración multidisciplinar*.- La valoración multidisciplinar requiere el análisis de:

- Identificación de las necesidades educativas del alumno.
  - Identificación de las posibilidades de aprendizaje.
  - Establecer las orientaciones psicopedagógicas para la escuela y familia.
- c.- *Colaborar en la elaboración de las adaptaciones curriculares*.- Esta colaboración se dará en dos direcciones:

- Elaboración del proyecto curricular de centro.
  - Confección de las adaptaciones curriculares individualizadas dentro del proyecto curricular de centro.
- d.- *Orientación escolar y vocacional*.- La orientación debe ser un proceso continuado que, además de valorar, debe favorecer la búsqueda de condiciones favorables para el desarrollo del alumno.
- e.- *Asesoramiento a los profesores*.- El objetivo del asesoramiento y ayuda técnica es conseguir la mejora del trabajo del profesor como elemento fundamental de renovación pedagógica.

- f.- *Contribuir a la realización del diseño del cuadro de necesidades del sector*, de tal manera que se pueda cumplir el principio de sectorización de los servicios, lo que implica:
  - Que los niños reciban respuesta a sus necesidades educativas especiales tan cerca como sea posible de su entorno familiar y social.
  - Que la identificación y valoración de sus necesidades y la planificación de las respuestas se haga en y desde la propia Comunidad.

El M.E.C., en el Libro Blanco para la Reforma del Sistema Educativo, fija las funciones de los equipos psicopedagógicos:

#### 4.- LOS SERVICIOS DE INTERVENCIÓN DIRECTA

Retomando lo expuesto en el apartado de los servicios escalonados, podemos enumerar los siguientes servicios de intervención directa:

##### 4.1.- Servicios de atención directa dentro de la misma clase

Se trata de ofertar una enseñanza por profesores especializados, compartiendo la clase ordinaria con el profesor ordinario. Estos servicios reciben, en los diferentes sistema escalonados, las siguientes denominaciones:

- Servicios itinerantes.
- Profesor de recursos dentro del aula.
- Profesor con responsabilidad específica sobre los alumnos con necesidades educativas especiales.

En EE.UU., como consecuencia del debate surgido acerca de la necesidad de una reforma educativa y de las nuevas orientaciones sobre integración escolar, se está potenciando esta forma de organización escolar, denominada enseñanza cooperativa, consistentemente en que el profesor ordinario y especial trabajan coordinadamente y, conjuntamente, proporcionan programas educativos a grupos de alumnos heterogéneos en entornos integrados (clase ordinaria). Los dos están presentes en la misma y comparten la responsabilidad de los programas educativos desarrollados en ella (BAUWENS,J.; HOURCADE,J.J. AND FRIEND, M., 1.989).

Los profesores ordinarios pueden aportar su conocimiento del currículum y de su secuenciación en las áreas de conocimiento tradicionales y la experiencia de trabajo en gran grupo. Los profesores especiales pueden aportar su experiencia en la adaptación del currículum en las áreas de mayor dificultad, preparación de materiales y de metodología adecuada, así como su habilidad en preparar programas de desarrollo individual para alumnos con necesidades específicas. Este sistema permite que los alumnos que presentan necesidades educativas especiales puedan beneficiarse inmediatamente de las modificaciones curriculares pertinentes sin necesidad de utilizar los servicios ofertados fuera del aula ordinaria.

- Prestar apoyo técnico al profesorado en relación con la tutoría, la orientación educativa, las adaptaciones curriculares, los programas de desarrollo individual y la intervención educativa de los alumnos con necesidades especiales.
- Asesorar y asistir a los profesores en su función orientadora y tutorial, proporcionándoles información, documentación, material y consejos técnicos.
- Asumir las competencias que las disposiciones oportunas les asignen respecto a la evaluación interdisciplinar, identificación de las necesidades educativas especiales, escolarización, seguimiento del proceso educativo y promoción académica de alumnos con necesidades o en situaciones educativas especiales.
- Favorecer y apoyar en los centros actividades y programas de orientación educativa y profesional, así como aquellas que se encaminan a mejorar la metodología educativa, la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje y las técnicas de estudio y trabajo apropiadas al nivel evolutivo de los alumnos.
- Prestar su colaboración y apoyo, en colaboración con los Centros de Profesores (CEPS), en la elaboración y desarrollo tanto del Proyecto Educativo de Centro (PEC) como de los posibles proyectos curriculares en distintos ámbitos de innovación (integración, nuevas tecnologías, talleres educativos y otros).
- Participar en el análisis y estudio del sistema escolar para la toma de decisiones y propuesta de desarrollo de los servicios de apoyo a los centros.
- Impulsar la cooperación de los centros educativos con las familias y con las instituciones y organizaciones sociales del entorno.
- Contribuir al desarrollo curricular, a la investigación educativa y al intercambio de experiencias dentro del sector de su responsabilidad.
- Colaborar con los CEPS en la formación permanente y apoyo didáctico al profesorado del sector, así como en la elaboración y discusión conjunta de proyectos pedagógicos.
- Colaborar en la organización de actividades de orientación de los escolares y de información acerca de opciones educativas y profesionales.

Entre los obstáculos para llevar a cabo la enseñanza cooperativa se pueden señalar:

- La distribución del tiempo dentro de la clase.
- Las resistencias y dificultades de los profesionales para trabajar conjuntamente.
- El cambio de roles de los profesores y la sensación de que con este sistema se aumenta la carga docente.

#### 4.2.- Servicios de intervención directa fuera del aula ordinaria

Se crean aulas en los centros ordinarios donde se atiende, individualmente y en pequeños grupos, a alumnos con necesidades educativas especiales por profesores de educación especial o por especialistas. La atención de los alumnos en estas aulas se completa con la asistencia al aula ordinaria.

Estas aulas a tiempo parcial se denominan:

- Aulas de apoyo.
- Aulas de recursos.

#### 4.3.- Aula de educación especial en un Centro ordinario

Es un servicio de intervención directa especializado. El niño asiste a un centro ordinario, pero está escolarizado en un aula diferente a la enseñanza ordinaria, a tiempo completo, con programas diferentes.

Hay muchos autores que identifican los términos "aula de recursos", "aula de apoyo" y "aula de educación especial o unidades de educación especial", utilizándolos indistintamente. No obstante conviene distinguirlos. Así:

1.- El término "aula de recursos" se utiliza en dos sentidos diferentes:

a.- Como un espacio distinto al aula ordinaria, a cargo de un profesional especializado que planifica, diseña y aplica los programas de intervención. El ámbito de actuación son todos los alumnos que presentan dificultades de aprendizaje, a los que se les aplica

La enseñanza cooperativa puede presentar tres modalidades (BAUWENS, J.; HOURCADE, J. J. AND FRIEND, M., 1.989):

a.- *Instrucción complementaria*.- Se ha desarrollado fundamentalmente en niños con dificultades del aprendizaje de los últimos años de la enseñanza primaria y en la secundaria.

En este tipo de enseñanza el profesor ordinario tiene la responsabilidad de los programas instructivos de todos los alumnos; y el profesor de educación especial tiene la responsabilidad de integrar al niño en el aula y desarrollar las destrezas imprescindibles y necesarias para seguir los programas instructivos desarrollados por el profesor ordinario.

Por ejemplo, el profesor de la clase está trabajando un tema de Sociales lo que supone la lectura, discusión en clase y excursiones. El profesor especial desarrollará, para este tema y para los alumnos que lo precisen, destrezas tales como atender, tomar notas, identificar las ideas fundamentales. Este tipo de actividades se realizan antes de cada lección, durante la presentación y al final, a modo de conclusión.

Para que la instrucción complementaria sea efectiva los profesores deben trabajar y preparar los programas instructivos juntos. *b.- Enseñanza en equipo*.- En esta modalidad los dos profesores trabajan conjuntamente en la preparación y realización de los programas instructivos. Cada miembro del equipo asume la responsabilidad de una parte del programa destinado al conjunto de alumnos de la clase.

Por ejemplo, en una unidad temática de Ciencias, el profesor especial se encargaría de trabajar el nuevo vocabulario a todos los alumnos mediante técnicas de instrucción directa; el profesor ordinario continuaría los otros aspectos relacionados con esa unidad temática y el profesor especial estaría pendiente de la corrección y evolución del aprendizaje de los alumnos.

c.- *Actividades de apoyo al aprendizaje*.- Los profesores ordinarios y especiales se reparten los contenidos que hay que desarrollar para todos los alumnos de la clase. El profesor especial imparte el núcleo esencial de cada contenido y el profesor especial realiza las actividades complementarias y de apoyo que enriquecen y completan los contenidos desarrollados por el profesor ordinario.

d.- *Programas de recursos de destrezas específicas.* - Están destinados a trabajar áreas de conocimiento básicas, como lectura, matemáticas, lenguaje, etc. y dirigidos a alumnos diagnosticados sin handicaps. Los profesores que desarrollan estos programas raramente proporcionan servicios a los estudiantes diagnosticados como deficientes; están especializados en las diferentes áreas, y nunca en educación especial.

d.- *Programas de recursos itinerantes.* - Pueden ser, a la vez, de categorías, de categoría cruzada, sin categorías y de destrezas específicas. Se desarrollan en aquellos casos en que las escuelas no poseen personal suficiente, o no hay suficientes alumnos para mantener un profesor.

En el *Reino Unido*, HEGARTHY-HODGSON Y CLUNIES-ROSS (1.989) distinguen los siguientes tipos de enseñanza complementaria que se pueden dar fuera del aula ordinaria, es decir, en aulas separadas o especiales:

a.- *Enseñanza previa a la lección.* - Se aplica fundamentalmente a los niños que presentan problemas sensoriales o dificultades del aprendizaje.

Para realizar este tipo de enseñanza previa a la lección es necesario que el profesor especial tenga conocimiento de los contenidos y materiales que va a desarrollar y utilizar al profesor ordinario y, además, que el profesor general tenga conocimiento de las principales áreas problemáticas de los alumnos y esté familiarizado con la metodología especializada.

Este tipo de enseñanza tiene su principal inconveniente en la coordinación de horarios.

b.- *Enseñanza especializada o alternativa durante el tiempo de las lecciones.* - Se puede desarrollar durante una parte o la totalidad de una determinada lección.

El principal problema que puede plantear este tipo de enseñanza es que el profesor especial y el ordinario no tengan una comunicación fluida y no colaboren suficientemente, produciendo en el profesor ordinario un sentimiento de fracaso respecto a su trabajo con el alumno.

c.- *Enseñanza de refuerzo posterior a la lección.* - Es el más habitual de la enseñanza complementaria. El profesor especial

programas individualizados en pequeños grupos y por espacio limitado. El origen de este término está ligado a un modelo de intervención conductista o comportamental y a la utilización de técnicas de modificación de conducta y de enseñanza programada (MONEREO I FONT, 1.988). Es el término, comúnmente utilizado en EE.UU., para designar el tipo de servicios que implica la utilización de otra aula diferente a la ordinaria.

b.- Como un conjunto de medios, materiales, equipos y ayudas técnicas, propios de la tecnología educativa especial, disponibles en un centro escolar, para facilitar la adaptación y acceso a las actividades escolares de los niños con deficiencias (PUG DE LA BELLA CASA, R., 1.985). Este es el significado que se utiliza en España.

En las aulas de recursos en los *EE.UU.* se han desarrollado diferentes tipos de programas (WIEDERHOLT, J.D. AND CHAMBERLAIN, S.P., 1.989):

a.- *Programas de recursos por categorías.* - Son programas destinados a estudiantes que están oficialmente diagnosticados como alumnos con handicaps, como los que padecen retraso mental, dificultades del aprendizaje graves, trastornos emocionales, deficiencias sensoriales y minusvalías físicas.

Estos programas son realizados por profesores específicamente preparados en cada una de estas deficiencias y que, por lo tanto, son los más idóneos para realizar la evaluación y programación educativa de estos alumnos.

b.- *Programas de recursos por categorías cruzadas.* - Son también programas reservados a estudiantes clasificados como alumnos con handicaps; sin embargo, el profesor de recursos está especializado en dos o más tipos de deficiencias como, por ejemplo, dificultades del aprendizaje, retraso mental y trastornos emocionales. Son los programas más comunes ya que hay una mayor facilidad para agrupar a los alumnos según el nivel.

c.- *Programas de recursos sin categorías.* - Son programas destinados a alumnos con problemas leves de aprendizaje y de comportamiento diagnosticados como normales o como alumnos con handicaps. Los alumnos son remitidos a estos programas desde las clases regulares y desde las especiales.

- Los inconvenientes son:
- Exige por parte del profesor tutor una acomodación de horarios en función de los del aula de apoyo.
  - Existe el peligro de que el profesor tutor descuide su responsabilidad directa respecto al alumno.
  - Requiere una coordinación entre el profesor tutor y el de apoyo.
  - Para los alumnos con problemas de personalidad la actuación de dos profesionales puede ser negativa.

### 3.- El origen del término UNIDADES O AULAS DE EDUCACION ESPECIAL se remonta al movimiento de la Escuela Nueva, que

propone un sistema de organización escolar en grupos homogéneos, según su capacidad. Así, se crean aulas especiales en los centros ordinarios a las que se trasladan todos los alumnos que interfiere el funcionamiento del aula normal. Estas aulas nacen y se desarrollan con un marcado carácter segregador y, posteriormente, se convertirán en centros de educación especial.

En su acepción actual, las unidades o aulas de educación especial se conciben como un elemento que permite la integración escolar del niño deficiente. Pueden considerarse como aulas que ofrecen programas educativos individualizados a alumnos con necesidades educativas especiales, a tiempo parcial o a tiempo completo, confundándose así con el término aula de apoyo; no obstante, en las diferentes propuestas de servicios escalonados, el término se reserva, exclusivamente, a las aulas a tiempo completo. Estas, lo mismo que las de apoyo, están a cargo de profesores especializados.

Las ventajas de un aula de educación especial a tiempo completo para el alumno son:

- Recibe una enseñanza más adecuada a sus posibilidades.
- El alumno tiene una mayor confianza consigo mismo al seguir un programa adecuado.
- Al desarrollar actividades comunes, no académicas, con otros niños del centro escolar puede establecer relaciones con ellos. Los inconvenientes son:
- Se pueden desarrollar calificativos peyorativos: clase de torpes, anormales etc.

necesita información sobre el tipo de contenido, recursos, etc. que utiliza el profesor ordinario. Las áreas en que más frecuentemente es utilizada este tipo de ayuda son la lengua, matemáticas y humanidades.

d.- *Enseñanza previa y posterior a la lección.* - Es el menos utilizado ya que supone un gran esfuerzo de personal necesario y de organización del tiempo y horarios.

### 2.- El término "aula de apoyo" lo podemos definir como:

- Una estrategia organizativa que actúa como elemento de refuerzo o ayuda del sistema educativo regular con el fin de hacer viable la escolarización integrada de alumnos normales y disminuidos (PULIDO GARCIA Mª J., 1.985).

- Espacio situado en el centro escolar ordinario, donde el alumno precisado de un refuerzo de aprendizaje recibe atención individualizada en aquellos aspectos en que muestra mayores carencias o dificultades (RICO VERCHER, M, 1.986).

Este término es el que se utiliza en *España* para designar las aulas donde se atienden a los niños con necesidades educativas especiales, a tiempo parcial, y combinadas con el aula ordinaria. Al aula de apoyo, los alumnos asisten a tiempo parcial y son atendidos en grupos o individualmente. Participan de un programa común, el del aula o curso ordinario al que pertenecen, y de un programa específico, en el aula de apoyo (RICO VERCHER, 1.986). Los profesionales que atienden estas aulas son personal especializado.

Las ventajas de un aula de apoyo a tiempo parcial son:

- El alumno no se separa totalmente de su grupo natural.
- Al ser grupos muy reducidos, el alumno recibe un tratamiento muy intenso y directo.
- Favorece la relación entre los profesores de apoyo y los profesores tutores.
- El profesor de apoyo esta más motivado al recibir comprobar los resultados del alumno dentro del aula ordinaria.
- La educación del alumno puede verse enriquecida con la participación de dos profesionales.

- Preparación de material en los casos en los que el programa rehabilitador se realiza en el aula ordinaria.
  - Registro e informes sobre el rendimiento del alumno.
- De información:*

- Al equipo multiprofesional, sobre la evolución del alumno.
- A los padres, sobre el progreso de su hijo.

En la LOGSE, por el contrario, no se hace la distinción entre los profesionales que se recoge en el Real Decreto anterior. En sus artículo 37.1 se dispone: "Para alcanzar los fines señalados en el artículo anterior, el sistema educativo deberá disponer de profesores de las especialidades correspondientes y de profesionales cualificados, así como de materiales didácticos precisos para la participación de los alumnos en el proceso de aprendizaje. Los centros deberán contar con la debida organización escolar y realizar las adaptaciones y diversificaciones curriculares necesarias para facilitar a los alumnos la consecución de los fines indicados".

En la Disposición adicional 3ª, 3, c) se establece: "La incorporación a los centros completos de educación obligatoria de, al menos, un profesor de apoyo para atender a los alumnos que presentan problemas de aprendizaje y la creación de servicios para atender dichas necesidades en los centros incompletos".

Las funciones del profesor o departamento de apoyo son (Cortázar A. (1.990):

**a.- De apoyo al centro:**

- Participación en la elaboración del proyecto educativo de centro.
- Detección de necesidades de formación entre los componentes del claustro de profesores y dar solución a las mismas.
- Coordinación de programas de formación en el centro.
- Elaboración de la planificación de horarios de los alumnos con necesidades educativas especiales.
- Coordinación de los profesionales, del centro y de fuera de él, que intervienen en la educación del niño con necesidades especiales.
- Creación de un aula de recursos dentro del centro.

- Estas unidades pueden permanecer aisladas dentro del centro, también sus profesionales.
- Los profesionales que atienden las aulas de apoyo y educación especial son:

En el Real Decreto 334/1.985, de 6 de Marzo, de Ordenación de la Educación Especial se distingue entre:

- a.- Profesor de apoyo especializado en técnicas de educación especial (refuerzo pedagógico). Este profesor tiene una formación generalista e imparte enseñanza preventiva y correctiva en materias básicas.

b.- Profesores especialistas que realizan programas muy específicos, como logopedas, fisioterapeutas, psicólogos, etc. (tratamientos especializados).

- Estos profesionales pueden ser de plantilla del centro o constituirse como servicios itinerantes; a su vez, pueden agruparse en: Equipos de especialistas en algún tipo de deficiencias como sordos, ciegos, deficientes mentales, etc.

- Grupos mixtos de especialistas en distintos aspectos de la educación especial (psicomotricistas, psicoterapeutas, especialistas en rehabilitación del lenguaje, ortofonistas, etc.)

Las funciones de estos profesionales son (PULIDO GARCIA, M.J., 1.985):

- Con el profesor del aula: en la planificación de la clase, en el análisis de las dificultades de los alumnos y en la aplicación y evaluación del programa correctivo.
- Con el equipo multidisciplinar: en la revisión del diagnóstico y programa y en las decisiones sobre las circunstancias de escolarización.

*De asesoramiento:*

- Al profesor del aula, sobre el tipo de programa y metodología específica en la rehabilitación.
- A los padres, aconsejándoles sobre la necesidad y la forma de su actuación en la puesta en práctica del programa de recuperación.

*De ejecución:*

- Aplicación del programa específico, revisión y evaluación del mismo.

- Orientación a los padres.
- El profesor de apoyo a la integración puede ser:
  - Fijo en un Centro, formando parte a todos los efectos del claustro y equipos de profesores de ese centro
  - Itinerante, participando en los claustros y equipos de profesores de los centros que atiende cuando lo considere conveniente.

#### 5.- SERVICIOS AUXILIARES. (CENTROS DE RECURSOS)

Un Centro de Recursos es:

- a.- Un centro preparado para ofrecer información, asesoramiento y adaptación sobre tecnología educativa, aplicación, adaptación y uso de materiales y ayudas técnicas en educación especial y en la "pedagogía terapéutica" y en donde además se crea, elabora y suministra una parte de los materiales y publicaciones de que dispone y que exhibe, en el mismo (PUIG DE LA BELLACASA, R., 1.985).

b.- Es un servicio educativo de apoyo y animación pedagógica para las escuelas y profesores; lugar de encuentro y coordinación, donde todos pueden disponer de los medios que les faciliten la búsqueda de nuevas vías, siendo agentes de permanente renovación con incidencia en cuantos profesionales intervienen en la educación. En estos Centros las tareas de formación y perfeccionamiento, de investigación operativa, de desarrollo de contenidos curriculares, de difusión de experiencias y métodos, cobran sentido propio al estar insertos en la realidad escolar (CEBOLLADA ROMEA, M<sup>o</sup> DOLORES Y PABLO MARCO, C., 1.986).

c.- Es un servicio de consulta, adiestramiento y préstamo al profesor, de recursos, materiales y dispositivos didácticos adaptados a las necesidades individuales de los alumnos excepcionales (MONEREO I FONT, 1.988).

Las funciones de un Centro de recursos pueden resumirse, según los tipos de Centros, en (CEBOLLADA ROMEA, M<sup>o</sup> D. Y PABLO MARCO, C., 1.986):

a.- *Centro de recursos, materiales y tecnología educativa.* - Sus funciones son de información, documentación, archivo, préstamo, difusión, adaptación y creación de nuevos materiales.

#### b.- De apoyo al maestro:

- Elaboración junto al profesor tutor de la programación del aula.
- Elaboración conjunta con el profesor tutor de las adecuaciones curriculares individualizadas.
- Preparación y elaboración de instrumentos para la detección de necesidades educativas especiales y su seguimiento.
- Colaboración con el tutor en el establecimiento de la metodología y evaluación a seguir con los alumnos de necesidades educativas especiales.

#### c.- De apoyo al alumno:

- Identificación y realización del programa a seguir.
- Intervención directa en forma de refuerzo pedagógico.
- Observación del progreso del alumno y evaluación sistemática en colaboración con el profesor tutor.
- Coordinación de los apoyos que recibe el alumno.
- Coordinación con los padres si fuera preciso.

Otra figura, que se recoge en circulares y resoluciones dadas por el M.E.C. y Comunidades Autónomas sobre organización y funcionamiento de los centros de Preescolar y E.G.B., es la del Profesor de Apoyo a la integración.

Este profesor es el que presta su atención profesional a aquellos alumnos con necesidades especiales que están integrados en aulas ordinarias. Su tarea principal consiste en proporcionar a dichos alumnos el refuerzo pedagógico necesario. Puede realizarse dentro y fuera del aula, directamente al alumno, al profesor o a ambos. Sus funciones son:

- La elaboración de programas generales, adaptados o de desarrollo individual.
- Seguimiento de los programas.
- Realización de aspectos concretos de los programas que requieran una atención individualizada.
- Preparación de material.
- La orientación y asesoramiento a los profesores tutores.
- Ser el coordinador entre el personal del centro y equipos de apoyo.

- d.- Los servicios de intervención directa más utilizados son las aulas de apoyo a tiempo parcial. La tendencia actual de la Administración es limitar el tiempo semanal de permanencia en estas aulas; en la Comunidad Valenciana, el máximo es de cinco horas semanales.
- e.- Si comparamos la legislación anterior a la LOGSE en materia de educación especial con la normativa de dicha Ley, observamos diferencias importantes en cuanto a los profesionales que atienden a los alumnos con necesidades educativas especiales. Así:
- En el Real Decreto 334/1.985, de 6 de marzo, de Ordenación de la Educación Especial, se distingue entre:
    - Profesor de apoyo especializado en técnicas de educación especial.- Tiene una formación generalista e imparte enseñanza preventiva o correctiva en materias básicas. A estos profesores se les llama de refuerzo pedagógico.
    - Profesores especialistas como logopedas, fisioterapeutas, psicoterapeutas, psicomotricidad, etc. Realizan los tratamientos especializados.
  - En la LOGSE, por el contrario, no se hace esta distinción. En su artículo 37.1 se dispone: "Para alcanzar los fines señalados en el artículo anterior, el sistema educativo deberá disponer de profesores de las especialidades correspondientes y de profesionales cualificados, así como de los medios materiales didácticos precisos para la participación de los alumnos en el proceso de aprendizaje. Los centros deberán contar con la debida organización escolar y realizar las adaptaciones y diversificaciones curriculares necesarias para facilitar a los alumnos la consecución de los fines indicados".
- En la Disposición adicional 3ª, 3, c) se establece: "La incorporación a los centros completos de educación obligatoria de, al menos, un profesor de apoyo para atender a los alumnos que presentan problemas de aprendizaje y la creación de servicios para atender dichas necesidades en los centros incompletos".
- f.- Se han ampliado las funciones de los profesionales especiales a partir de la LOGSE. Además de la valoración, la confección de los programas y la realización de los mismos, realizarán tareas de formación, consejo, asesoramiento y coordinación de los profesores ordinarios que tienen una participación mayor en la educación del niño con necesidades educativas especiales.

## 6.- LA ORGANIZACIÓN DE LA INTEGRACIÓN ESCOLAR EN ESPAÑA

- b.- *Centro de Formación de Profesorado.*- Sus funciones son de información sobre directrices educativas e innovaciones, intercambios de experiencias, estudio de nuevas metodologías y desarrollo de contenidos curriculares.
- c.- *Centro de Investigación.*- Sus funciones son las de experimentación de nuevas metodologías, evaluación de materiales, promover y controlar innovaciones pedagógicas e investigaciones educativas aplicadas.
- Los centros de recursos pueden clasificarse según su zona de influencia en: locales, territoriales, nacionales e internacionales y, según su especialidad en: deficientes sensoriales, deficientes mentales, niños con trastornos del comportamiento, etc.

Las características de la organización escolar adoptada en España para llevar a cabo la integración son:

- a.- Aunque en nuestra legislación ( Orden Ministerial de 14 de Junio de 1.983) se contemplan los servicios escalonados, éstos no han llegado a implantarse.

b.- Los servicios de intervención indirecta en se van a denominar equipos multiprofesionales aunque, de hecho, se consolidan actualmente como equipos psicopedagógicos de apoyo general al sistema educativo, perdiendo la especificidad en educación especial. El modelo adoptado es de un servicio fuera de la escuela, ya que los equipos atienden, a su vez, a varias. Estos equipos no son, en muchos casos, suficientes para desarrollar una acción eficaz en los centros educativos y, a su vez, para realizar una acción consultiva que permita al profesor ordinario desarrollar su tarea docente, asesorado por estos profesionales.

c.- Ausencia de servicios de intervención directa dentro del aula ordinaria. Es imposible encontrar aulas donde trabajen conjuntamente el profesor ordinario y el profesor de educación especial; por lo tanto los sistemas de enseñanza cooperativa, que se están potenciando en E.E.U.U. actualmente, son casi desconocidos e inaplicables en nuestro país.



- teacher. *RASE (Remedial and Special Education)*. Vol. 11. Nº 29-34. Guillén Loren, J. M. (1.986): Equipos multiprofesionales en VARIOS: *Enciclopedia Temática de Educación Especial*. Edt. CEPE. Pag. 193-210.
- Hegarty, Hodgson, Cunnies-Ross, (1.988): Aprender juntos. La integración escolar. Edt. Morata.
- Idol, L. (1.989): The resource/consulting teacher. An integrated model of service delivery. *Rase (Remedial and Special Education)*. Vol. 10, nº6. pp.38-48.
- Kaufman, M.J.; Kameenui, E.; Birman, B. and Nielson, L. (1.990): Special education and the process of change: Victim or master of educational reform? *Exceptional children*. Vol 57 nº2 pp. 109-115.
- Kaufman, J.M. and Pullen, P.L. (1.989): An Historical Perspective: a personal perspective an our history of service to mildly handicapped and at-risk students. *RASE (Remedial and Special Education)*. Vol 10, Nº 6 pp. 12-14.m
- Loucks-Horsley, S. and Roodly, D.S. (1.990): Using what is know about change to inform the regular education initiative. *RASE (Remedial and Special Education)*. Vol. 11 nº3 pp. 51-56.
- McLeskey, J.; Skiba, R.; Wilcox, B. (1.990): Reform and special education: a mainstream perspective. *The Journal of special education*. Vol. 24 nº. 3. pp 319-325.
- Marchesi, A. y Martín, E. (1.990): Del lenguaje del trastorno a las necesidades educativas especiales. en MARCHESI, A.; COLL, C. Y PALA-CIOS, J.: *Desarrollo psicológico y educación III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. Edt. Alianza.
- Martin González, P. (1.988): El aula especial e integrada. en VARIOS: *Manual de Educación Especial*. Edt. Anaya.
- Meyers, J.; Gelzheiser, L.M. and Yelich, G.L. (1.991) : Do pull-in programs foster teacher collaboration?. *RASE (Remedial and Special Education)*. Vol. 12 nº. 2 pp. 7-15.
- Miller, L. (1.990) : The regular education initiative and school reform: lessons from the mainstream. *RASE (Remedial and Special Education)*. Vol 11, nº3 pp. 17-22.
- Molina García, S. (1.988): Educación Especial integrada. en VARIOS: *Organización Escolar*. Edt. Anaya.
- Monereo Font, C. (1.988): Sistemas y modelos de Educación Especial en VARIOS: *Manual de Educación Especial*. Edt. Anaya.
- Monereo Font, C. (1.988): Integració Educativa: Sistemes y Tècniques. Generalitat de Catalunya.
- Monereo Font, C. (1.987): Areas de intervenció del psicòlego de la edu-

- Barroso Plasencia, E. (1.991) : Respuesta Educativa ante la diversidad. Amaru Ediciones.
- Bautista Jiménez R. (1.993): Necesidades educativas especiales. Edt. Algabe.
- Bauwens, J.; Hourcade, J.J.; Friend, M. (1.989): Cooperative teaching: a model for general and special integration. *Rase (Remedial and Special Education)*. Vol. 10, nº2. pp. 17-22.
- Bender, W. N. and Ikechukwu C. Ukeje, (1.989): Instructional strategies in mainstream classrooms: prediction of the strategies teachers select. *RASE (Remedial and Special Education)*. Vol. nº. 2 pp. 23-29.
- Cabada Alvarez, J. M. (1.980): La Educación Especial: situación actual y expectativas. Edt. Cincel.
- Cardona Molitó, C. (1.989): El asesoramiento consultivo, un modelo de intervención psicopedagógica en pro de la integración escolar. Rvta. *Siglo Cero*. Num. 125. Septiembre-Octubre. Pag. 54-56.
- Cebollada Romea, M<sup>o</sup> D. y Pablo Marco, C. (1.986): Centros de Recursos. (Tema 9) en VARIOS: *Enciclopedia Temática de Educación Especial*. Edt. CEPE. pag. 178-188.
- Climent Gine y Fernández, M. (1.989): La intervención psicopedagógica: elementos conceptuales y funcionales. Rvta. *Siglo Cero*. Num. 125. Septiembre-Octubre. Pag. 46-53.
- Cortazar, A. (1.990) : El profesor de apoyo en la escuela ordinaria. en VARIOS: *Desarrollo psicológico y educación III. Necesidades especiales y aprendizaje escolar*. Edt. Alianza.
- Chaffant, J.C. and Van Dusen Pysht, M. (1.989) : Teacher assistance teams: Five descriptive studies on 96 teams. *RASE (Remedial and Special Education)*. Vol. 10 nº. 6 pp. 49-58.
- Fernández González, G.M. (1.993): Teoría y análisis práctico de la integración. Edt. Escuela Española.
- Fortes Ramirez, A. (1.994): Modelos de organización escolar en MOLINA, S.: *Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial*. Edt. Martil
- Gallardo Ruiz, J.R.; Gallego Ortega, J.L. (1.993): Manual de Logopedia: un enfoque práctico. Edt. Algabe.
- García Pastor, C. (1.988): Profesionales de la Educación especial en VARIOS: *Manual de Educación Especial*. Edt. Anaya.
- Gersten, R. and Woodward, J. (1.990): Rethinking the regular education initiative: focus on the classroom teacher. *RASE (Remedial and Special Education)*. Vol. 11 nº.3 pp- 7-16.
- Glathorn, A.A. (1.990): Cooperative Professional Development: facilitating the growth of the special education teacher and the the classroom

cación en la Integración Escolar del alumno con necesidades excepcionales. Federación Ecom.

Polsgrove, L. and McNeil, M. (1.989): The consultation process: Research and Practice. *RASE (Remedial and Special Education)*. Vol. 10, No. 1 pp. 6-13.

Reynolds, M.C. (1.989): An historical perspective: the delivery of Special Education to mildly disabled and at-risk students. *RASE (Remedial and Special Education)*. Vol 10 nº6. pp. 7-11.

Rico Vercher, M. (1.986): Aulas de apoyo en VARIOS: *Enciclopedia Temática de Educación Especial*, Edt. CEPE.

Sánchez Sánchez, A. (1.987): La orientación en Educación especial. Rvta. *Siglo Cero*. Marzo-Abril. Pag. 24-27.

Showers, B. (1.990): Aiming for superior classroom instruction for all children: A comprehensive staff development model. *RASE (Remedial and Special Education)*. Vol 11. nº3. pp.35-39.

Slavin, R.E. (1.990): General education under the regular education initiative: how must it change?. *RASE (Remedial and Special Education)*. Vol 11. nº 3 pp. 40-49.

Stainback, W. and Stainback, S. (1.989): Un solo sistema una única finalidad: la integración de la Educación Especial y de la Educación Ordinaria.

Rvta. *Siglo Cero*. Num. 121. Enero-Febrero. pag. 26-28.

Tindal, G.; Shinn, M.R. and Rodden-Nord, K. (1.990): Contextually based school consultation: influential variables. *Exceptional Children*. Vol. 56, No. 4 pp. 324-336.

Tindal G.A. and Taylor-Pendergast, J. (1.989): A Taxonomy for objectively analyzing the consultation process. *RASE (Remedial and Special Education)*. Vol. 10. no. 2. pp.6-16.

Varios, (1.985): Diccionario Enciclopédico de Educación Especial. Edt. Diagonal Santillana.

West, J.F. and Idol, L. (1.990): Colaborative consultation in the education of mildly handicapped and at-risk student. *RASE (Remedial and Special Education)*. Vol. 11 nº. 1 pp. 22-31.

Wie Dewrhol, J.L. and Chamberlain, S.P. (1.989) : A critical analysis of Resource programs. *RASE (Remedial and Special Education)*. Vol. 10. nº6. pp. 15-25.

## EL CURRICULUM EN EDUCACION ESPECIAL

### 1.- CONCEPTO DE CURRICULUM

La diversidad de definiciones acerca del curriculum son el reflejo de las diferentes teorías psicológicas, pedagógicas y sociológicas que han influido en la práctica pedagógica.

Siguiendo a Stenhouse señalamos la doble acepción del concepto de curriculum: curriculum es un esquema o proyecto de enseñanza ( es decir, lo que se puede y pretende hacer), y, por otro lado, es un esquema o marco de análisis de lo que realmente se está haciendo o ya se ha hecho.

Estos dos planteamientos no son evidentemente excluyentes, aunque sí suponen una forma diferente de trabajo.

### 1.- El curriculum como planificación

La planificación es un proceso previo a la acción educativa, que requiere el dominio de una cierta técnica y de una preparación específica del profesor y que proporciona información sobre los siguientes apartados o componentes del curriculum:

a.- ¿Qué enseñar?.- Conjunto de objetivos y contenidos que se pretenden conseguir o transmitir (los contenidos son el conjunto de experiencias sociales culturalmente organizadas y los objetivos son los procesos de crecimiento personal que se desean provocar, favorecer o facilitar mediante la enseñanza).

c.- ¿Cuándo enseñar?.- Modo o manera de ordenar y secuenciar los objetivos y contenidos.

parte del llamado currículum oculto. Para Dreeben, el currículum oculto abarcaría: el conjunto de resultados no previstos y considerados negativos, los resultados ambiguos y genéricos relacionados con los procesos de socialización y algunos resultados pretendidos a través de una parte del currículum explícito.

El currículum entendido como investigación no pretende desarrollar técnicas para elaborar un currículum, sino ayudar a reflexionar sobre la práctica educativa y a tomar decisiones sobre la misma. Así, el currículum es entendido como una actividad eminentemente práctica, que intenta solucionar situaciones concretas.

Pero, además de estas dos acepciones del término currículum, es decir, planificación e investigación, existen otros enfoques relacionados con la importancia que se da a los elementos del currículum (contenidos, objetivos o metodología). Así, hay currícula que dan una importancia fundamental a los contenidos como elemento rector de la planificación educativa; otros, por el contrario, a los objetivos y a las actividades o metodología.

1.- La primera acepción, en el tiempo, del concepto de currículum es la que considera que el currículum es un documento donde se especifica el conjunto de conocimientos que se pretende transmitir en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El currículum se identifica con los programas. Esta concepción es la propia de la enseñanza tradicional, que tiene una visión "culturalista" de la enseñanza y considera que la función de la escuela es la de transmitir los conocimientos, organizados formalmente e identificados con la llamada "cultura culta". En este enfoque, se hace hincapié en los conocimientos a adquirir. Los espacios, los tiempos y las actividades se organizan en función de tales conocimientos.

Este enfoque fue perdiendo relevancia para dar paso a otros; no obstante, cobra de nuevo vigencia, a partir de los años 70, en una nueva corriente denominada "el enfoque racionalista del currículum" que considera los contenidos como el elemento fundamental en la planificación educativa y que para la organización de los mismos hay que tener en cuenta las investigaciones relativas a la epistemología y organización formal de cada disciplina científica. Según estos autores, las disciplinas científicas son "corpus" de conocimientos organizados que permiten desarrollar modelos de

d.- ¿Cómo enseñar?.- Modo o manera de estructurar las actividades.

g.- ¿Qué, cómo y cuándo evaluar?.- Comprobación de que la acción educativa responde adecuadamente a los objetivos previstos e introducir las correcciones oportunas, en caso contrario.

Con carácter previo a la elaboración de cada uno de los componentes del currículum hay que realizar un diagnóstico de la situación en que se va a trabajar y los alumnos a los que va dirigida esta planificación.

La planificación educativa se realiza a diferentes niveles, desde la Administración del Estado, y/o Autónoma hasta la del propio profesor en su aula. Cuando la Administración prescribe con detalle la acción educativa, no dejando libertad a los profesores, estamos ante currícula cerradas; por el contrario, cuando la Administración otorga gran libertad al profesor para confeccionar sus propios currícula, adecuándolos a cada centro o situación, se les denomina abiertos. Los diseños en España, hasta ahora, han sido fundamentalmente cerrados; por el contrario, en el Reino Unido son abiertos.

2.- El currículum como investigación de lo que realmente se está haciendo o se ha hecho

La investigación se basa fundamentalmente en un análisis a posteriori de los resultados alcanzados, considerando que éstos pueden ser diferentes a los previstos en la planificación (el alumno aprende más de lo que el profesor pretende enseñarle). Así van adquiriendo importancia aspectos que antes no se contemplaban en el currículum como:

a.- La forma de transmitirse los conocimientos y de aprender los

alumnos, es decir, el método y las actividades.

b.- El conjunto de las experiencias reales de aprendizaje que ofrece la escuela a sus alumnos.

b.- El tipo de relaciones humanas y afectivas que se establecen en la escuela.

c.- Los aprendizajes no programados por la escuela y que forman

Los presupuestos defendidos por estos movimientos de renovación pedagógica son retomados por autores actuales influidos, fundamentalmente, por la Psicología Social y por la Sociología, que resaltan el papel de los métodos de comunicación y las relaciones humanas en el proceso de aprendizaje del alumno. El modo de aprender de los alumnos, la forma de transmitirse los conocimientos y el tipo de relaciones humanas que se establecen en la escuela cobran un papel primordial en la confección del currículum. Estos elementos entran a formar parte del "currículum formal o enseñado". Pero, además, también se contempla otro tipo de currículum que hace referencia a que el niño aprende más de lo que se le enseña y, además, a que el maestro enseña más de lo que se propone o planifica. Todos estos aspectos no deseados e incontrolados del currículum formarían parte del llamado "currículum oculto" y deben tenerse en cuenta en nuestra acción educativa.

3.- Un tercer enfoque da una importancia fundamental a los objetivos como elemento rector y fundamental en la elaboración del currículum.

Desde este enfoque distinguimos:

a.- *Corriente tecnológica*.- Tiene su fundamentación psicológica en las teorías conductistas del aprendizaje. Su denominación se debe a la preocupación por la consecución de una educación eficaz. El aprendizaje es un cambio de comportamiento que puede observarse, medirse y cuantificarse. Por lo tanto, los resultados que esperamos conseguir en el proceso de enseñanza-aprendizaje son comportamientos que pueden ser exhaustivamente evaluados -ya que tienen la calidad de poder ser observados, medidos y cuantificados-. Así, considerando que los objetivos son la previsión anticipada de los resultados que pretendemos conseguir y que los resultados son comportamientos, los objetivos deben formularse con verbos que expresen comportamientos. Estos objetivos llamados operativos, conductuales o ejecutivos deben secuenciarse y ordenarse de tal manera que iríamos de los más simples a los más complejos. El criterio para seleccionar los contenidos y las experiencias de aprendizaje es el de su adecuación a los objetivos que se pretenden conseguir.

pensamiento sólo posibles mediante una interacción directa del alumno con dichas disciplinas, por lo tanto, éstas son la fuente fundamental para construir un currículum. La secuenciación y organización de los contenidos debe realizarse teniendo en cuenta la organización formal de las disciplinas científicas, ya que consisten en dichas disciplinas que tienen dichas disciplinas derivan que una de las características que tienen dichas disciplinas es que están organizadas adecuadamente para la enseñanza. La principal crítica que se hace a este enfoque es que identifica la estructura formal de una disciplina, es decir, cómo la organiza el investigador, con la estructura psicológica, es decir, cómo debe ser presentada para aprenderla el alumno y estructurarla en su mente.

2.- Un segundo enfoque es el que considera que la metodología, las actividades, las experiencias reales de aprendizaje y el modo o manera como aprenden los alumnos son los elementos fundamentales a tener en cuenta en la construcción de un currículum y son el punto de partida para elaborar los otros elementos (objetivos y contenidos).

Este enfoque fue propuesto, por primera vez, por los movimientos de Renovación Pedagógica de finales del s.XIX y principios del s.XX: la "Escuela Nueva" europea y el "Movimiento Progresista" americano. Surge como anttesis a la enseñanza tradicional, pre-ocupada por la escuela como transmisora de conocimientos. Esta nueva propuesta se caracteriza por lo siguiente:

a.- Preocupación por el niño, por sus características psicológicas, intereses y formas de aprendizaje. Esto conduce a una desprecupación por los contenidos culturales, que en algunos autores, cobra un matiz anticultural. Las necesidades del alumno tanto psicológicas como sociales son los puntos de referencia para confeccionar los proyectos educativos.

b.- La metodología, las actividades y las experiencias reales que proporciona la escuela para que el niño aprenda cobran importancia en detrimento de los contenidos. El mejor método es aquel que respeta la libertad y creatividad del niño, que permite que aprenda haciendo y jugando y que desarrolla una actitud crítica y tiene en cuenta sus intereses.

*b.- Corriente cognitiva.* - La sustitución de las teorías psicológicas por las cognitivas supone adoptar una nueva definición de aprendizaje menos preocupada por los comportamientos observables, medidas y cuantificables y más preocupada por los procesos internos de procesamiento de la información. Los objetivos ya no se formulan con verbos de comportamiento, sino como estrategias o procesos internos implicados en la elaboración de la información. Estas nuevas teorías dan importancia al aprendizaje significativo, a la estructuración de la información en la mente del alumno. Adoptan muchas de ellas una postura ecléctica entre el análisis epistemológico de las disciplinas científicas y el análisis psicológico de esos contenidos, cuya preocupación fundamental es la estructuración de esa información en la mente del alumno, y hacen especial hincapié en las estrategias educativas útiles para conseguir ese aprendizaje significativo. Así, este tipo de currícula elabora objetivos cognoscitivos y estrategias educativas, siguiendo una concepción constructivista del aprendizaje escolar.

Ninguno de estos enfoques satisface todas las necesidades curriculares, por lo que deberían combinarse a la hora de diseñar un currículum equilibrado para niños con necesidades educativas especiales que de cabida, en un tiempo limitado, a aspectos relacionales con sus necesidades especiales y a otros, más generales y más comunes, que les permitan relacionarse con su medio natural y social.

Así, un currículum por objetivos conductuales es útil exclusiva-mente para la asimilación de conocimientos memorísticos o para la adquisición de destrezas escolares básicas. Los currícula basados en los contenidos o en objetivos cognoscitivos son útiles para desarrollar un pensamiento lógico y secuencial. Los currícula que dan importancia a las actividades son abiertos, se orientan hacia el exterior de la escuela y garantizan una formación más amplia, relacionada con su medio ambiente y favorecen la motivación y el interés del niño. Un enfoque demasiado cerrado tiene dificultades para proporcionar una educación amplia y rica, pero los abiertos tienen dificultad para proporcionar la estructura requerida para dominar los conocimientos básicos.

## 2.- EL CURRÍCULUM Y LA LOGSE

Las características del currículum recogidas en la LOGSE son:

- 1.- Es un currículum abierto y flexible que se elabora a través de sucesivos niveles de concreción, en los que participan las Administraciones educativas (M.E.C. Y Comunidades autónomas), los equipos de profesores del centro escolar y los profesores de aula. Se establecen tres niveles de concreción:

- *Primer nivel: Diseño Curricular Base (D.C.B.).* - La responsabilidad en la confección de este nivel es exclusiva de la Administración Educativa tanto nacional (M.E.C.) como autonómica. El currículum es prescriptivo y se recoge en un documento llamado Diseño Curricular Base (M.E.C. Y C.C.A.A.). En él se incluyen:
  - Objetivos generales de etapa: expresados en términos de capacidades que el alumno ha alcanzado.
  - Definición de las áreas en que las que se van a organizar los distintos ámbitos de conocimiento.

- Objetivos generales de área, derivados de los de etapa. Bloques de contenidos, que incluyen los hechos y conceptos, procedimientos, actitudes y valores.
- Orientaciones didácticas y evaluación, que incluye los principios para el diseño de las actividades de enseñanza-aprendizaje y evaluación.

- *Segundo nivel: Proyecto curricular de Centro (P.C.C.).* - La responsabilidad de la elaboración del currículum en este nivel corresponde al equipo docente de un centro y a su equipo directivo. Es un eslabón entre el D.C.B. y las programaciones de aula y tiene en cuenta en su elaboración el contexto sociocultural del centro, el proyecto educativo de centro (señas de identidad de un centro) y el Diseño curricular base. Incluye la siguiente información:
  - Objetivos y contenidos de ciclo. Selecciona, ordena y distribuye los contenidos de cada área a lo largo de los ciclos de cada etapa.

- Estrategias didácticas.
- Criterios de evaluación al finalizar el ciclo.
- *Tercer nivel: Programaciones de aula.* - Corresponde a las programaciones de aula realizadas por cada profesor y hace referencia

Los contenidos se estructuran en áreas de conocimiento, que son bloques de conocimientos con puntos comunes dando lugar a totalidades más amplias y menos numerosas que las que corresponden a la división tradicional en asignaturas. A su vez, cada área se presenta a partir de una serie de bloques que son conjuntos de contenidos que tienen una cierta coherencia y que han de ser trabajados durante un tiempo. Por último en la unidad didáctica se tratan uno o más puntos del bloque correspondiente a un área.

Para seleccionar los objetivos y contenidos hay que tener en cuenta:

- El interés de los alumnos.
- La importancia cultural de los contenidos.
- La funcionalidad de los aprendizajes, es decir, que sirvan para solucionar cuestiones de la vida diaria del alumno y que sean imprescindibles para progresar en nuevos aprendizajes.

b.- ¿Cuándo enseñar?.- Modo o manera de ordenar y secuenciar los objetivos y contenidos. Los objetivos y contenidos se secuencian a través de las etapas, ciclos, áreas, bloques y unidades didácticas.

Los criterios que se deben seguir para secuenciar los contenidos a través de las etapas y ciclos son:

a.- Los estadios madurativos del alumno, es decir, su desarrollo evolutivo.

b.- Atender a la lógica interna de las áreas y bloques, es decir, a la estructura interna de los contenidos.

c.- Tener en cuenta las ideas previas de los alumnos y sus pre-conceptos para que se pueda conseguir un aprendizaje significativo.

Las secuencias pueden ser:

a.- Lineales.- El criterio es cronológico, se van introduciendo los contenidos en función de la edad del alumno. Sólo al final de la etapa se tendría una panorámica global del área.

b.- En espiral.- Los contenidos se presentan de forma cíclica, se vuelve periódicamente a tratar los mismos contenidos pero con una mayor complejidad.

c.- ¿Cómo enseñar?.- Modo o manera de estructurarse las actividades. Existen metodologías diversas para la enseñanza-aprendizaje de las diferentes áreas de conocimiento y alumnos.

al trabajo del maestro en su clase y la preparación previa de las actividades que va a realizar con sus alumnos. Para su elaboración tendrá que tener en cuenta los documentos que corresponden a los niveles anteriores de concreción y su objetivo fundamental será la ordenación y secuenciación de las unidades didácticas por áreas y ciclos, especificando los objetivos, contenidos, actividades de enseñanza-aprendizaje y evaluación.

2.- El currículum se entiende como un *proyecto que preside las actividades educativas escolares*, en el que se explicitan las intenciones y se proporcionan guías de acción adecuada y útiles a los profesores que tienen la responsabilidad directa de su ejecución. Los componentes del currículum son:

a.- Qué enseñar.- Conjunto de objetivos y contenidos que se pretenden conseguir o transmitir. Los contenidos son el conjunto de experiencias sociales culturalmente organizadas y los objetivos son los procesos de crecimiento personal que se desea provocar, favorecer o facilitar mediante la enseñanza.

Los objetivos se expresan en términos de capacidad cognitiva, afectiva o motriz. Las capacidades están siempre relacionadas con los contenidos (la opción elegida en la LOGSE es una vía de acceso

mixta entre contenidos y objetivos).

Los contenidos se clasifican en:

- Hechos, conceptos y principios.- El concepto designa un conjunto de objetos, hechos o símbolos que tienen características

comunes. El principio es un enunciado que describe los cambios que se producen en un objeto, hecho, situación o símbolo en relación con los cambios que se producen en otro objeto, hecho, situación o símbolo.

- Los Procedimientos.- Hacen referencia a un conjunto de acciones ordenadas y orientadas hacia la consecución de una meta.

- Valores, normas y actitudes.- El valor es un principio normativo que preside y regula el comportamiento de las personas en cualquier momento o situación. Los valores se concretan en normas,

que son reglas de conducta que han de respetar las personas en determinadas situaciones: compartir, ayudar, respetar, cooperar, etc. La actitud es una tendencia a comportarse de una forma

consistente y persistente ante determinadas situaciones, objetos, hechos o personas.

- 3- El currículum se sustenta en las teorías cognitivas del aprendizaje escolar y constituye una visión constructivista del aprendizaje escolar y de la intervención pedagógica que parte de los siguientes supuestos:
- La influencia de las experiencias educativas formales en el alumno se encuentran condicionadas: por el nivel de desarrollo intelectual (estado sensorio-motor, intuitivo o preoperatorio, operaciones concretas y operaciones formales) en que se encuentra el alumno y por los conocimientos previos pertinentes con que inicia la nueva experiencia de aprendizaje.
  - La importancia de determinar lo que un alumno puede aprender por sí mismo (fruto de los dos factores señalados anteriormente) y lo que puede aprender con la ayuda de otras personas, observándolas, imitándolas, siguiendo sus instrucciones o colaborando con ellas.
  - El aprendizaje que hay que desarrollar es el significativo. Para que sea significativo tiene que cumplir dos condiciones: que el contenido sea potencialmente significativo, tanto desde el punto de vista de su estructura interna (estructura lógica), como desde el punto de vista de su posible asimilación (estructura psicológica) y tener una actitud favorable para aprender significativamente.
  - El aprendizaje significativo está relacionado con su funcionalidad, es decir, que pueda ser utilizado en otras situaciones de aprendizaje.
  - El proceso mediante el cual se produce el aprendizaje significativo necesita de una intensa actividad por parte del alumno, que ha de establecer relaciones entre el nuevo contenido y los elementos ya disponibles en su estructura cognoscitiva.
  - La memoria utilizada en el aprendizaje significativo no es la mecánica o repetitiva sino la comprensiva.
  - El aprendizaje significativo supone la modificación de los esquemas de conocimiento del alumno, revisándolos, enriqueciéndolos, diferenciándolos, construyéndolos y coordinándolos.
  - 4- Es un currículum integrado, es decir, los programas de los niños con necesidades educativas especiales tienen como marco de referencia el currículum ordinario y se entienden como adaptaciones de ese currículum general a las características de cada uno de los alumnos. Este punto lo desarrollaremos más adelante.

- Ahora bien siguiendo una visión constructivista del aprendizaje escolar hay que tener en cuenta:
- Los aprendizajes previos del alumno, sus esquemas de conocimiento.
  - Que el objetivo es conseguir un aprendizaje significativo.
  - La importancia del proceso.
  - Que el profesor debe adecuar su ayuda pedagógica a estos principios, proporcionando informaciones debidamente organizadas, ofreciendo modelos de acción que se puedan imitar, formulando indicaciones y sugerencias para abordar las tareas, corrigiendo errores, etc.
  - d- ¿Qué, cómo, cuándo evaluar? - Comprobación de que la acción educativa responde adecuadamente a los objetivos previstos e introducir las correcciones oportunas, en caso contrario.
- Podemos distinguir tres tipos de evaluación:
- a- La evaluación inicial.- Su objetivo es determinar los esquemas de conocimiento previos del alumno pertinentes para el nuevo material o situación de aprendizaje. Se realiza antes de una nueva fase de aprendizaje. Se hace a través de la consulta e interpretación de la historia escolar del alumno y del registro e interpretación de las respuestas y comportamientos de los alumnos a preguntas y situaciones relativas al nuevo material de aprendizaje.
  - b- La evaluación formativa.- Su objetivo es determinar los progresos, dificultades, bloques que jalonan el proceso de aprendizaje. Se realiza durante todo el proceso. Se hace a través de la observación sistemática y pautada del proceso de aprendizaje, registro de observaciones en hojas de seguimiento e interpretación de las observaciones.
  - c- La evaluación sumativa.- Se trata de determinar el nivel alcanzado en la consecución de los objetivos (terminales, de nivel o didácticos) a propósito de los contenidos seleccionados. Se realiza al término de una fase de aprendizaje (ciclo, registro e interpretación de las respuestas y comportamientos de los alumnos a preguntas y situaciones que exigen la utilización de los contenidos aprendidos.

### 3.- DE LOS CURRÍCULA ESPECÍFICOS A LOS INTEGRADOS

En un sistema de educación especial organizado en centros específicos se desarrollan currícula propios, diferentes de los de la enseñanza ordinaria. Es decir, hay unos currícula para educación especial y otros para la ordinaria. Ambos no tienen ningún punto en común.

Pero la difusión e implantación de los principios de normalización e integración escolar ha favorecido la interrelación entre el sistema de educación ordinario con el sistema de educación especial. Los niños con necesidades educativas especiales deben disfrutar y participar de los dos sistemas, el ordinario y el específico. Por lo que, la educación especial es entendida como un conjunto de servicios, estrategias didácticas y recursos, puestas a disposición del sistema educativo ordinario para que éste pueda atender las necesidades, más o menos específicas, que plantean todos los alumnos. En este nuevo planteamiento la separación entre currículum de educación especial y ordinario no tiene demasiado sentido; hay puntos en común, en cuanto que la educación especial debe desarrollarse, en la medida de lo posible, dentro del marco de la enseñanza ordinaria.

Así, los países de nuestro entorno cultural fueron adaptándose a estos principios. En Inglaterra, el Informe Warnock de 1.978 propuso la interrelación entre el currículum ordinario y el especial, de tal manera que la programación dirigida a los alumnos con handicap se contempla como una adecuación o adaptación del currículum general u ordinario. En EE.UU., la Public Law 94-142, de 28 de Noviembre de 1.975, al plantear el tema del currículum dirigido a niños con necesidades educativas especiales, considera que el procedimiento óptimo para establecerlo es mediante los llamados I.E.P. (Individual Educational Plan). Los I.E.P. son programas educativos individualizados, en que se especifica la educación especial u ordinaria y las características de los servicios educativos que hay que proporcionar a un determinado alumno para satisfacer sus necesidades especiales e individuales.

En España, el primer intento de establecer esa interrelación entre currículum ordinario y especial lo constituye el "Marc Curricular per

a l'ensenyament obligatori", publicado por la Generalitat de Catalunya en 1.986, de ámbito autonómico. Este diseño curricular está influido por el Informe Warnock y, como éste, considera que el currículum del niño con necesidades educativas especiales debe abordarse como una adecuación o adaptación del diseño curricular ordinario. Los mismos supuestos se mantienen, a nivel nacional, en el diseño curricular de la Reforma (L.O.G.S.E.).

### 4.- TIPOS DE CURRÍCULA EN FUNCIÓN DE LA PROXIMIDAD O LEJANÍA DEL CURRÍCULO ORDINARIO

En Inglaterra el informe Warnock y todos los autores influidos por él conciben las adecuaciones curriculares para niños con necesidades educativas especiales como un continuum, cuyos extremos serían por una parte el currículum ordinario y por otra el currículum específico.

Así, HEGARTY, HODGSON Y CLUNNESS-ROSS (1.988) proponen la siguiente clasificación de currícula, en función de su proximidad o lejanía del currículum ordinario:

a.- Currículum general.

b.- Currículum general con alguna modificación.

c.- Currículum general con modificaciones significativas.

d.- Currículum especial con adiciones.

e.- Currículum especial.

El currículum especial es el extremo más restrictivo del continuum; su objetivo es desarrollar habilidades de autonomía personal y social. Los alumnos que reciben este currículum son aquellos que presentan tan handicaps graves (retraso mental severo y profundo y escolarización en emplazamientos segregados).

En el otro extremo se situarían las adecuaciones del currículum ordinario de, relativamente, poco alcance, válidas para alumnos con handicaps físicos, sensoriales y con problemas de aprendizaje. Otra clasificación de características parecidas a la anterior es la propuesta en algunas circulares del sistema educativo inglés:

a.- Currículum general más apoyo.- Es un currículum como el de las escuelas ordinarias, pero con la dotación de apoyos o recursos complementarios.



persona y que, además, se mantiene constante y estable a lo largo de su vida, por lo que sólo se consideran o estudian aquellos déficits de comportamiento que son permanentes. Este planteamiento minimiza las posibilidades del tratamiento, al rechazar la influencia del medio ambiente como configurador del comportamiento humano y enfatiza el estudio y clasificación de las diversas deficiencias, lo que influyó en la organización de la educación especial en centros específicos.

Por el contrario, el concepto de necesidad educativa especial está influido por otros modelos explicativos de carácter ambientalista, como el conductista, el cognitivo y el ecológico y, además, se inscribe en otro tipo de organización escolar, basado en los principios de normalización e integración. Según estos modelos, el comportamiento es el resultado de factores internos (personales), externos (ambientales) y de interacción entre ambos. Así, el tratamiento y las posibilidades de actuación educativa cobran importancia, dándole un gran protagonismo a la escuela y a los servicios que puede ofertar para atender las necesidades educativas especiales considerando, a su vez, que éstas pueden tener un carácter permanente o transitorio. Así, se podrán atender adecuadamente necesidades especiales a las que, hasta ahora, no se prestaba atención, porque sólo se consideraban las permanentes.

En el informe Warnock (1.978) se define la necesidad educativa especial como aquella que requiere:

a.- La dotación de medios especiales de acceso al currículum como equipamiento, instalaciones y recursos y, además, de técnicas de enseñanza especiales.

b.- La dotación de un currículum especial o modificado.

c.- Una atención especial a la estructura social y clima emocional en los que tiene lugar la educación.

BREMANN (1.988) considera que existe una necesidad educativa especial cuando hay una deficiencia (física, sensorial, intelectual, emocional, social o cualquier combinación de éstas) que afecta al aprendizaje hasta tal punto que son necesarios todos o algunos de los medios especiales de acceso al currículum (especial o modificado), o unas condiciones de aprendizaje especialmente adaptadas para que el alumno sea educado eficazmente. La ne-

b.- Currículum modificado. Es un currículum semejante al proporcionado en las escuelas ordinarias, pero con unos objetivos más adecuados a los alumnos con dificultades de aprendizaje.

c.- Currículum de desarrollo. Es un currículum centrado en el desarrollo de la autonomía personal y destrezas sociales y dirigido a alumnos con graves dificultades del aprendizaje.

DENO (1.970) distingue:

a.- Los programas escolares regulares, para niños que están escolarizados a tiempo completo o a tiempo parcial en el aula ordinaria.

b.- Programas escolares adaptados, para niños escolarizados en aulas especiales, tanto en centros ordinarios como en centros específicos.

En España, el "Proyecto para la Reforma: una propuesta a debate" (M.E.C) distingue los siguientes tipos de curricula:

a.- Currículum ordinario con algunas adaptaciones.- Se realizan adaptaciones, fundamentalmente, en la temporalización y en las orientaciones didácticas.

b.- Currículum ordinario con adaptaciones significativas.- Las adaptaciones en los tiempos y prioridades del currículum son numerosas y afectan a los elementos más significativos de éste, es decir, a los objetivos generales de área.

c.- Currículum especial.- El plan individual del alumno supone una modificación de la mayoría de los elementos del currículum, lo que implica una integración parcial o, incluso, la escolarización en un centro específico.

## 5.- CONCEPTO DE NECESIDAD EDUCATIVA ESPECIAL

La integración escolar y la necesidad de elaborar diseños curriculares integrados ha supuesto la sustitución de vocablos como *handicap* o *deficiencia* por el de *necesidad educativa especial*. El término *handicap* o *deficiencia* es el resultado de la adopción de modelos explicativos como el médico, el psicoanalítico y el psicométrico. Estos modelos consideran que el comportamiento de un sujeto depende, exclusivamente, de factores internos a la propia

consigue algunos de los objetivos más tarde que el resto de compañeros pero dentro del mismo ciclo.

- Adaptación temporal significativa, en la que el alumno continúa los objetivos propuestos pero en el ciclo siguiente.
- b.- Adecuaciones en la priorización de determinados objetivos y contenidos.- Algunos alumnos necesitan acceder prioritariamente a algunos objetivos, áreas o contenidos desestimando otros de manera más o menos permanente. Esto puede significar que:
  - Hay que dar más tiempo a los objetivos, áreas o contenidos que se priorizan.
  - Dar más importancia a alguno de estos elementos y, sin dejar de trabajar el resto, no considerarlos como criterio de promoción.
- c.- Adecuaciones en cuanto a elaboración de objetivos y contenidos alternativos o complementarios.

2.- Necesidades educativas que precisan adecuaciones curriculares en el apartado del cómo enseñar.

- El Marc Curricular per l'ensenyament obligatori de la Generalitat de Catalunya distingue las siguientes adecuaciones:
  - a.-Provisión de situaciones educativas específicas.
  - b.-Provisión de recursos personales específicos.
  - c.-Provisión de materiales específicos.
  - d.-Provisión de condiciones especiales de acceso físico a la escuela.
- El Diseño Curricular Base de la Educación Primaria M.E.C. distingue las siguientes adecuaciones:
  - a.-Medios personales como logopedas, profesores de apoyo, fisioterapeutas, miembros del equipo psicopedagógico, etc.
  - b.-Medios ambientales, que incluyen materiales e instrumentos necesarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
  - c.-Condiciones de acceso físico a la escuela, es decir, la eliminación de las barreras arquitectónicas en los centros escolares.

Ahora bien, el concepto de necesidad educativa especial no está exento de críticas. Se plantean cuestiones como:

esidad educativa puede presentarse en cualquier punto del continuum que va desde la leve hasta la aguda y puede, además, ser permanente o presentarse en un momento determinado del desarrollo del currículum.

BREMANN (1.988) adopta la clasificación elaborada por Mary Wilson de las necesidades educativas especiales y su relación con el currículum. Distingue:

- a.- Niños con defecto de audición, visión o movilidad sin serios problemas intelectuales o emocionales.- Son niños capaces de seguir un currículum escolar normal aunque necesitan un tiempo extra para los aprendizajes específicos que restarán tiempo a los aprendizajes comunes.
- b.- Niños con desventajas educativas.- El problema fundamental de estos niños es que no están preparados para adaptarse a las tareas de aprendizaje propuestas por la escuela, sus actitudes son inadecuadas y no se ajustan a los valores del centro. El éxito del currículum depende tanto del currículum planificado como del oculto.
- c.- Niños con dificultades significativas de aprendizaje.- Son niños que necesitan un currículum flexible y unas sólidas técnicas de evaluación.

- d.- Alumnos con dificultades emocionales y conductuales.- En estos niños se plantean los problemas educativos más graves. El objetivo del currículum es doble: proporcionar una estabilidad emocional, personal y social y eliminar el retraso educativo.

En el Marc Curricular per l'ensenyament obligatori de la Generalitat de Catalunya (1.986) y el proyecto de la reforma del Ministerio de Educación Ciencia, las necesidades educativas especiales se clasifican (1.987) en:

1.- Necesidades educativas que requieren modificaciones curriculares en el apartado del qué enseñar (objetivos y contenidos)

- a.- Adecuaciones en la temporalización y/o secuenciación de objetivos y contenidos. En cuanto a la temporalización, en el Diseño Curricular Base de la Educación Primaria se distinguen dos tipos:
  - Adaptación temporal poco significativa, en la que el alumno

a- Nivel de funcionamiento educativo del alumno.

b- Objetivos anuales que se le proponen.

c- Objetivos de instrucción a corto plazo.

d- Los servicios educativos específicos propuestos en relación

con los objetivos propuestos.

e- Grado de participación del alumno en programas educativos

ordinarios

f- La duración, pertinencia, etc. de los servicios educativos.

g- Los criterios y procedimientos de evaluación que se utilizarán

para identificar el progreso del alumno.

La elaboración y aplicación de los IEP constituyen un proceso

de toma de decisiones que involucra a educadores, a otros profesionales,

a padres y al propio alumno. Ahora bien, solamente se

recurre a la confección de un I.E.P. cuando han fracasado los

procedimientos ordinarios para ajustar los programas.

En el Informe Warnock, por el contrario, los procedimientos para

desarrollar programas educativos individualizados, adaptados a las

necesidades educativas especiales, se les denomina A.C.I. (Ade-

cuación Curricular Individualizada).

La educación, en este informe, es entendida como un continuum

que abarca desde las actuaciones educativas más ordinarias a las

más específicas. Las actuaciones educativas ordinarias serían

aquellas que son desarrolladas por el maestro ordinario con o sin

el asesoramiento de servicios educativos específicos. Por el con-

trario, las actuaciones educativas específicas serían aquellas de-

sarrolladas por profesionales especializados. En estas actuaciones

puede colaborar el profesor del aula ordinaria.

El procedimiento que proponen para desarrollar el principio de

la individualización de la enseñanza se denomina adecuación

curricular. Esta es una programación escolar, en sentido amplio,

basada en el currículum ordinario y ajustada a las necesidades edu-

cativas especiales de los alumnos. Para llevarla a cabo es nece-

sario:

a- Analizar las características y necesidades individuales del

alumno.

b- Analizar el tipo de materia (área, asignatura, etc.) y el tipo de

actividades de aprendizaje.

a- La vaguedad del término, que hace necesario recurrir a nuevos

conceptos para su comprensión.

b- La amplitud del término: la educación especial pasó de aten-

der a un 2% de alumnos con necesidades permanentes a un 20%

con necesidades educativas especiales.

c- La no diferenciación de los problemas que son responsabi-

lidad de la escuela y los que son ajenos a ella.

d- Da una visión demasiado optimista de la educación especial.

## 6.- LA CONSECUENCIA DEL PRINCIPIO DE INDIVIDUALIZACIÓN

### ESPECIALES Y SU RELACION CON EL CURRÍCULUM. LOS

#### P.D.I. Y LAS A.C.I.

#### 6.1.- Introducción

En el caso de los niños con necesidades educativas especiales

es necesario y prioritario arbitrar los medios necesarios para que

el principio de la individualización de la enseñanza sea una realidad.

La individualización de la enseñanza supone confeccionar un pro-

grama educativo en función de las características y necesidades

educativas especiales de cada alumno. Estos programas individuali-

zados, su base en los currícula específicos confeccionados según

el tipo de handicap. Cuando se implantan los principios de norma-

lización e integración escolar, el marco para confeccionar estos

programas puede ser el currículum ordinario o el específico, en

función de la modalidad de integración que adopte el niño.

En EE.UU. la confección de estos programas individualizados

para niños de educación especial se reguló en la Public Law 94-

142 (1.975) y se les denominó I.E.P. ( Individual Educational Plan).

Un IEP es un documento escrito en que se describe la educación

especial y ordinaria, así como las características de los servicios

que se deben desarrollar para un determinado alumno con handicap,

de acuerdo con sus necesidades especiales e individuales. Cons-

tará de los siguientes componentes:

## 6.2.- Concepto, cualidades, fases y componentes del P.D.I. (programas de desarrollo individual)

Para nuestra exposición vamos a seguir a PAMBLANCO GARCIA, PILAR (1.986). Según esta autora, un P.D.I., en sentido estricto, es un programa escrito apropiado a cada niño y desarrollado interdisciplinariamente para valorar sus capacidades, establecer metas y objetivos, delimitar los servicios necesarios, orientar la forma de escolarización más adecuada y procurar procedimientos de evaluación, seguimiento y control del mismo. En sentido amplio, el PDI es un instrumento educativo que promueve el desarrollo global del sujeto, tanto dentro como fuera de la escuela y cuyo seguimiento pondrá de manifiesto el éxito o fracaso de una intervención. Las cualidades de un P.D.I. son: coherencia, globalidad, flexibilidad, precisión, realismo y claridad y, además, debe ser cíclico, experimental y formativo.

- El P.D.I. consta de los siguientes apartados:

1.- Valoración multidisciplinar.

2.- Metas anuales y objetivos a corto plazo.

3.- Aspectos metodológicos (recursos y estrategias).

4.- Servicios especiales necesarios.

5.- Forma de escolarización.

6.- Responsables del programa.

7.- Procedimientos de evaluación y seguimiento.

8.- Calendario de revisión del P.D.I.

-Las fases en la elaboración de un P.D.I son las siguientes:

1ª Fase.- Recogida de información en tres aspectos: médico, psicológico y familiar.

2ª Fase.- Estudio, síntesis y programación.- Se discute la información conseguida, se elabora una síntesis de la misma y se confecciona el P.D.I. en función de la información recogida.

3ª Fase.- Aplicación del P.D.I.- Se pone en práctica el programa.

4ª Fase.- Revisión, seguimiento y modificación del P.D.I.- Se realiza una revisión del diagnóstico, del programa y de la actuación realizada, en función de ese análisis se modifica o reestructura el P.D.I.

c.- Intentar mantener un equilibrio en el currículum.  
d.- Tener en cuenta consideraciones de tipo pedagógico.  
e.- Analizar los factores locales.

Esta propuesta se desarrolla en un país con gran tradición en la confección de currícula abiertos. Cada escuela diseña su currículum y cada maestro elabora su programa o mejora otros anteriores. La Administración tiene un papel secundario en la confección de los mismos. En este contexto es más fácil realizar las adecuaciones curriculares para niños con necesidades especiales. En la legislación española se empezó a utilizar el término P.D.I. (programas de desarrollo individual) para designar los programas individuales para niños con necesidades especiales. Este término se utilizó, por primera vez, en La Ley de Integración Social del minusválido (1.982), se ha mantenido en Decretos y disposiciones posteriores y se recoge en el Marc Curricular per a l'ensenyament obligatori (1.986). No obstante, deja de utilizarse, sustituyéndolo por el de A.C.I. (Adecuación curricular individualizada), en la LOGSE.

El P.D.I. es la traducción española de los I.E.P. estadounidenses y la A.C.I., por el contrario, proviene del Informe Warnock inglés.

La adopción de este nuevo término viene justificado porque la LOGSE toma como marco de referencia el documento inglés. El Marc Curricular per a l'ensenyament obligatori de Catalunya, sin embargo, mantiene el término P.D.I., teniendo como marco de referencia el mismo documento que la LOGSE. Los argumentos que justifican la sustitución de este término son los siguientes (Ruiz y Bell, 1.990):

a.- Tiene una connotación más normalizadora en el sentido de que el currículum general es el mismo para todos los alumnos, aunque debe adecuarse a cada uno de ellos en la medida que sea necesario. Por otra parte, resalta lo que de específico tiene ese programa.

b.- Da una importancia fundamental al papel de la escuela como facilitadora de los servicios necesarios para cubrir esas necesidades especiales.

c.- Hace referencia a cualquier alumno de cualquier edad, ciclo o nivel educativo y atiende a las necesidades educativas permanentes y a las transitorias.

- Una A.C.I. consta de los siguientes *elementos* o componentes:

1.- *Valoración psicopedagógica*.- La información debe reflejar el nivel de competencia que el alumno posee respecto al currículum escolar y a otros factores que puedan dificultar o facilitar su desarrollo y aprendizaje.

2.- *La propuesta curricular*.- Se dirigirá al alumno durante un periodo determinado (no deberá ser superior a un curso académico) y hace referencia a:

- *Qué enseñar*.- Contenidos y objetivos.
- *Cómo enseñar*.- Enfoques metodológicos y didácticos; tipo, duración y periodicidad de los servicios educativos (ordinarios y específicos), materiales e instrumentos.
- *Cuándo enseñar*.- Secuenciación de objetivos y contenidos.
- *Qué, cómo y cuándo evaluar*.

3.- *La promoción del alumno*.- Se establecen los criterios para dirigir al alumno hacia entornos menos restrictivos y para eliminar los servicios educativos específicos.

Una A.C.I. supone hacer modificaciones en el currículum ordinario como las siguientes:

- a.- Priorización de áreas curriculares u objetivos.
- b.- Modificaciones en cuanto a temporalización o secuenciación de contenidos u objetivos.
- c.- Elaboración de objetivos y contenidos alternativos o complementarios.

Otro tema importante es decidir cuándo es necesario y conveniente realizar una A.C.I. Para ello tendremos que distinguir entre los llamados ajustes del programa y las A.C.I.

El ajuste del programa hace referencia a modificaciones en el apartado del cómo enseñar. Estas modificaciones se realizan por el personal ordinario y con recursos también ordinarios. Esto supone que el profesor, para prevenir las dificultades de aprendizaje en los alumnos, diversifica los materiales y la organización de la clase, de tal manera que sea posible aprender a distintos ritmos y de diferentes maneras. El maestro es capaz de obtener y analizar información sobre el alumno y su entorno, de manera que pueda ajustar su intervención a las características de los alumnos. Cuando estos ajustes no son suficientes es preciso realizar una A.C.I.

El personal implicado en la confección y puesta en marcha del P.D.I. es el siguiente:

- 1.- El primer nivel de intervención en la confección del P.D.I. lo constituye el equipo multiprofesional. Participan en el mismo profesionales del área médica, psicopedagógica y social y es el encargado de realizar la valoración y confección del programa.
- 2.- El segundo nivel de intervención corresponde a los que ejecutan el programa, es decir, profesores y especialistas (logopedas, fisioterapeutas, psicoterapeutas, etc.) que son los responsables directos de su correcta aplicación.
- 3.- El tercer nivel de intervención corresponde a los padres y tutores, que deben colaborar y aceptar el programa.

### 6.3.- Concepto, componentes, cualidades, etc. de las A.C.I.

En nuestra exposición vamos a seguir a Ruiz y Bell, Robert (1.988). Según este autor, una A.C.I. es un documento donde se describe y justifica la educación especial y ordinaria que se facilitará a cada alumno, durante un determinado periodo. En el A.C.I. se pueden observar los esfuerzos que se están llevando a cabo para promocionar al alumno hacia entornos educativos menos restrictivos, y para reducir la provisión de servicios específicos, siempre que ello sea posible y conveniente.

- Una A.C.I. debe procurar:

- a.- Establecer una conexión lógica entre la valoración o evaluación psicopedagógica y la programación individual.
- b.- Preparar y coordinar las actuaciones educativas ordinarias y especiales.
- c.- Procurar mantener los entornos menos restrictivos, en la medida de lo posible.

d.- Retirar, siempre que sea posible y conveniente, los servicios educativos especiales, para incorporar al niño a los servicios ordinarios.

e.- Describir, concretar y justificar la opción elegida para el alumno, con el objeto de que las personas implicadas en el proceso educativo puedan participar adecuadamente.

Como podemos comprobar con lo expuesto anteriormente, los dos conceptos A.C.I. y P.D.I. tienen muchos puntos en común. Los dos son instrumentos para individualizar el currículum y atender a los niños con necesidades educativas especiales. Además, tienen su origen en dos documentos legales que regulan la integración: la Public Law 94/142 estadounidense de 1.975 y el Informe Warnock inglés de 1.978. No obstante existen diferencias teóricas: los I.E.P. están influidos por el conductismo; las A.C.I., por el contrario, son currícula abiertos e intentan adoptar una postura ecléctica en cuanto a los enfoques, buscando el equilibrio entre ellos.

En nuestro país, el término P.D.I. se ha utilizado en dos sentidos: a.- Como un instrumento de individualización didáctica de niños escolarizados en centros específicos; así se recoge en el Diseño Curricular para la elaboración de programas de desarrollo individual del Instituto Nacional de Educación Especial.

b.- Como un instrumento para la individualización didáctica de niños escolarizados en régimen de integración cuyo marco de referencia es el currículum ordinario y que se entiende como un proceso de adecuaciones y adaptaciones sucesivas del mismo; así se recoge en el Marc Curricular per l'ensenyament obligatori de Catalunya.

Mientras que el concepto de A.C.I. se utiliza fundamentalmente en el sentido de:

- Un instrumento de individualización didáctica de niños escolarizados en régimen de integración y cuyo marco de referencia es el currículum ordinario como se recoge en la LOGSE y en el Diseño Curricular Base del M.E.C. y CC.AA.

No obstante, comparando las orientaciones teóricas del P.D.I y de la A.C.I., que hemos expuesto anteriormente, podemos observar las siguientes diferencias:

- El P.D.I. se desarrolla en nuestro país dentro de una tradición de currículum cerrado, mientras que la A.C.I. se desarrolla dentro de una filosofía de currículum abierto, que se concreta en tres niveles de concreción. Esto hace que las necesidades educativas especiales se contemplen como un aspecto de la diversificación del currículum y las adaptaciones se concreten en el Diseño Curricular Base, en el Proyecto Curricular de Centro y en las programaciones

de aula y, más específicamente, en las adaptaciones curriculares individualizadas para un alumno o grupo de alumnos.

- El P.D.I. se desarrolla dentro de una filosofía de equipo multidisciplinarios para la educación especial, compuesto por médicos, pedagogos, psicólogos, asistentes sociales, etc. Este equipo tenía las funciones de realizar una evaluación técnica multidisciplinaria y elaborar el programa que luego ejecutaría otro profesional especializado y hacer su seguimiento.

- La A.C.I., por el contrario, se desarrolla dentro de una filosofía de equipos psicopedagógicos de apoyo al sistema educativo en general y no sólo a la educación especial y sus funciones serían realizar una evaluación educativa no multidisciplinaria, participar con todos los profesores del Centro en la confección del P.C.C. (Proyecto Curricular de Centro) y en la elaboración de las adecuaciones curriculares individualizadas con los profesores de aula y apoyo a los alumnos con necesidades educativas especiales.

- El P.D.I. está influido por las teorías conductistas, por lo que lo más importante en este programa es la elaboración de los objetivos.

- La A.C.I. tiene la influencia de las teorías cognitivas y constructivistas del aprendizaje escolar, lo que supone la elaboración del currículum siguiendo las orientaciones que hemos expuesto anteriormente en el apartado de currículum y LOGSE.

<b>2.2. PROPUESTA CURRICULAR A CORTO PLAZO</b>		<b>O B J E T I V O S</b>	MODIFICAR	ELIMINAR	INTRODUCIR.	
Temporalización	Priorización		Alternativas			
		<b>S O L O V I T E</b>	Secuenciación			Complementarios
			Que enseñar			C O N T E N I D O S
		<b>C O R T I T I V O S</b>	Que evaluar			
			Cómo enseñar			ADAPTACIONES EN LA METODOLOGIA Y LA EVALUACION
		Que evaluar			ADAPTACIONES EN LOS RECURSOS MATERIALES	

**ADAPTACION CURRICULAR  
INDIVIDUALIZADA (A.C.I.)**

<b>1º Identificación del alumno y valoración psicopedagógica</b>		<b>1.1. DATOS DE IDENTIFICACION</b>	
A.C.I.		Ciclo	
Datos:		Curso / Año	
-Alumno		- Padres	
- Escuela		- Acreditación de acuerdos	
<b>1.2. VALORACION PSICOPEDAGOGICA</b>			
Factores que dificultan o facilitan el aprendizaje		Objetivos	
Nivel actual de competencias curriculares del Alumno		Contenidos	
Areas		Objetivos	
Contenidos		Objetivos	
Metodología Didáctica y Actividades / Evaluación		Objetivos	
<b>2º Propuesta Curricular</b>			
<b>2.1. PROPUESTA CURRICULAR ANUAL</b>			
Contenidos		Objetivos	

ADAPTACIONES EN LAS ACTIVIDADES DE E/A	
1º ACTIVIDADES COMPARTIDAS CON EL GRUPO:	
1.1. Sin adaptaciones	
1.2. Con alguna adaptación:	
2º ACTIVIDADES SEGREGADAS:	
2.1. Objetivos y Contenidos comunes con el grupo:	
2.2. Objetivos y Contenidos Específicos:	
2.2.1. Refuerzo Pedagógico	2.2.2. Tratamientos Personalizados:
2.3. Plan de provisión de servicios	Horarios Profesionales Emplazamientos
3º Criterios de promoción del alumno	

## BIBLIOGRAFIA

- Barroso Plasencia (COOR.) (1.991): *Respuesta educativa ante la diversidad*. Amarú Ediciones.
- Bautista Jiménez, R. (1.993): *Necesidades educativas especiales*. Edl. Algabe.
- Blanco, R. y Otros, (1.992): *Alumnos con necesidades educativas especiales y adaptaciones curriculares*. M.E.C.
- Brennan, W.K. (1.988): *El currículo para niños con necesidades especiales*.
- Ciscar, C. (1.992): *El currículum como campo de proyección e intervención didáctica*. Edt. Nau Llibres.
- Ciscar, C. y Uria, Mª E. (1.993) : *Los contenidos en el proceso enseñanza-aprendizaje*. Edt. Nau Llibres.
- Ciscar, C. y Uria, Mª E. (1.993): *Las intenciones de la educación*. Edt. Nau Llibres.
- C.N.R.E.E. (1.988): *Las Adaptaciones curriculares y la Formación del Profesorado*. M.E.C.
- C.N.R.E.E. (1.989): *Las necesidades educativas especiales en la escuela ordinaria*. Edt. M.E.C.
- C.N.R.E.E. (1.990): *Las necesidades Educativas Especiales en la Reforma del Sistema Educativo*. Edt. M.E.C.
- C.N.R.E.E. (1.990): *Evaluación del Programa de Integración. Alumnos con necesidades Educativas Especiales*. Edt. M.E.C.
- C.N.R.E.E. (1.991): *La integración de alumnos con necesidades educativas especiales. Ciclo Superior de la E.G.B.* Edt. MEC
- C.N.R.E.E. (1.991): *Recursos Materiales para Alumnos con Necesidades Educativas Especiales*. Edt. M.E.C.
- C.N.R.E.E. (1.991): *Recursos Psicotécnicos y Bibliográficos para Equipos Interdisciplinares*. Edt. M.E.C.
- C.N.R.E.E. (1.992): *Alumnos con necesidades educativas especiales y adaptaciones curriculares*. Edt. M.E.C.
- Coll, C. (1.986): *Marc Curricular per a l'ensenyament obligatori. Generalitat de Catalunya*. Departament d'Ensenyament.
- Fernández González, Gerardo, M. (1.993): *Teoría y análisis práctico de la integración*. Edt. Escuela española.
- Gallardo Ruiz, J.R. y Gallego Ortega, J.L. (1.993): *Manual de Logopedia escolar: un enfoque práctico*. Edt. Algabe.
- Garrido Landivar, J. y Santana Hernández, R. (1.993): *Adaptaciones*



- curriculares. Guía para los Profesores Tutores de Educación Primaria y Educación especial.* Edt. CEPE.
- Gimeno Sacristán, J. (1.988): *El currículum: una reflexión sobre la práctica.* Edt. Morata.
- Gine, CL. y Ruiz y Bel, R. (1.990): Las adecuaciones curriculares y el proyecto educativo del centro en MARCHESSI, A.; COLL, C. Y PALACIOS, J.: *Desarrollo Psicológico y educación, III: Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar.* Edt. Alianza.
- González Manjon, D. (1.993): *Adaptaciones curriculares. Guía para su elaboración.* Edt. Aljibe.
- Hegarty, S.; Hodgson, A.; Cunnies-Ross, L. (1.988): *Aprender juntos. La integración escolar.* Edt. Morata.
- I.N.E.E. (1.985): *Diseño curricular para la elaboración de programas de desarrollo individual.* Edt. I.N.E.E.
- Martín González, P. (1.988): El currículum en Educación especial en MAYOR, J. Y OTROS: *Manual de educación Especial.* Edt. Anaya.
- M.E.C. (1.989) : *Diseño curricular base: educación primaria.* M.E.C.
- M.E.C. (1.989): Las necesidades educativas especiales en el nuevo currículo. *Rvta. Siglo Cero*, nº 124, Julio-Agosto..
- M.E.C. (1.992): *Adaptaciones curriculares.* M.E.C. Proyecto Curricular Primaria.
- M.E.C. (1.992): *Proyecto curricular.* M.E.C.
- Molina, S. (1.987): *La integración en el aula: Programas de Desarrollo Individual.* Edt. Graó.
- Molina, S. (1.991): Proyecto curricular en educación especial. en SAENZ O. (Dir): *Proyectos curriculares y de Investigación-Acción.* Edt. Martíl, pag. 339-362.
- Molina, S. (1.994): Modelos curriculares adaptados en MOLINA, S.: *Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial.* Edt. Martíl.
- Pamblanco García, P. (1.986): Programa de Desarrollo Individual. en *Enciclopedia Temática de Educación Especial.* Edt. CEPE.
- Ruiz y Bel, R. (1.988) : *Técnicas de individualización didáctica.* Edt. Cincel.
- Warnock, M. (1.990): Informe sobre necesidades educativas especiales. *Rvta. Siglo Cero*, nº130 Julio-Agosto.
- Zabala, M.A. (1.989): *Diseño y desarrollo curricular.* Edt. Narcea.

## LA TECNOLOGIA DE LA EDUCACION Y LA INTEGRACION ESCOLAR

### 1.- INTRODUCCION

La tecnología educativa, entendida como conjunto de técnicas y recursos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es un aspecto fundamental a tener en cuenta en la consecución de la integración escolar del niño discapacitado. Esta integración presenta diferentes niveles: la física, la funcional o instructiva y la social. La ausencia de recursos y técnicas adecuados son la causa de que sólo se pueda conseguir la integración física del niño discapacitado, de ahí la importancia de incluir un tema de tecnología educativa en el programa. Por otra parte, los nuevos avances tecnológicos y su aplicación a la enseñanza ofrecen inmensas posibilidades en niños con necesidades especiales permanentes y son instrumentos y requisitos imprescindibles en los procesos de aprendizaje.

### 2.- CONCEPTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA

El origen histórico del concepto de tecnología de la educación es doble:

A.- La tecnología de la educación se identifica con una ciencia física, preocupada por los medios, recursos, dispositivos y materiales técnicos que ayudan al profesor en el proceso instructivo.

Esta acepción, desarrollada en los años 40, estaba influida por los avances tecnológicos, sobre todo, en el campo de lo audiovisual.

- *Ayudas técnicas de la comunicación*. - Consisten en la aplicación de la electrónica y microprocesadores a la construcción de equipos que potencian la comunicación, de modo complementario en las personas ciegas, sordas o parálisis cerebrales.

- *Sedestación*. - Incluye materiales y adaptaciones para corregir problemas de sedestación, prevenir úlceras, mejorar el diseño de asientos, almohadillas y sistemas destinados a facilitar la posición sedente de niños y adultos.

- *Interfaces de control* de comunicadores, ordenadores, sillas de ruedas, sistemas de voz sintética, aparatos domésticos, máquinas de escribir, etc. Son imprescindibles para la movilidad, el trabajo, la comunicación, el aprendizaje o las necesidades de la vida diaria.

- *Ayudas para la autonomía personal*. - Incluye tanto adaptaciones sencillas de grifos, cepillos o cubiertos como controles electrónicos de las posiciones de la cama, lectores ópticos o robots, pasando por nuevos tipos de colchones.

- *Ayudas técnicas sensoriales*. - Son sistemas de presentación táctil de gráficos, equipos para la sustitución de la audición en personas sordas, percepción por vía cutánea, aparatos de orientación para personas ciegas, detectores de obstáculos, etc.

- *Biomecánica, análisis del movimiento y robótica*. - Incluye robots para complementación o sustitución de capacidades mecánicas del organismo, así como el estudio de la disposición de la columna, de la marcha, de la presión y del movimiento de las articulaciones.

- *Equipos recreativos*. - Diseño de equipos para el acceso de las personas discapacitadas a juegos, pasatiempos y deportes de todas clases.

- *Modificación de interiores y de puestos de trabajo*. - Incluye estudios de la evaluación del entorno doméstico o de los elementos del puesto de trabajo y su adaptación

### 3.- TIPOS DE TÉCNICAS DE INTEGRACION ESCOLAR

Entre las técnicas que podemos utilizar se encuentran las remediales y las compensatorias (MONEREO I FONT, 1.988).  
Las remediales son aquellas que van encaminadas a cambiar

Hay autores que consideran que, en este supuesto, se puede hablar, más que de una tecnología de la educación propiamente dicha, de una tecnología en la educación.

B. - La tecnología de la educación es una ciencia conductual que trata de tecnificar o sistematizar la acción instruccional con el propósito de objetivar el proceso de enseñanza-aprendizaje para de esta forma optimizar su desarrollo ( MONEREO Y FONT, 1.988).  
Esta acepción está influida, fundamentalmente, por la teoría comportamental, por la del aprendizaje cognitivo y el análisis de sistemas.

En esta nueva acepción, los recursos y materiales son objeto de estudio, ya que son los medios y soportes físicos en los procesos instruccionales.

Pero este concepto de tecnología de la educación no quedaría completo, en el caso de la educación especial, sino se completara con las aportaciones de la tecnología de la rehabilitación.

La tecnología de la rehabilitación hace referencia a la aplicación de las ciencias de la ingeniería destinadas a mejorar la calidad de vida de las personas con deficiencias y discapacidades (PUIG DE LA BELLA CASA, R, 1.985).

La tecnología de la rehabilitación estudia la relación de las personas con discapacidad y su entorno; investiga y desarrolla adaptaciones de dicho entorno a las particulares exigencias que su situación funcional plantea; diseña, desarrolla y experimenta ayudas técnicas que les permitan enfrentarse a ese entorno con mayores posibilidades de éxito.

La tecnología de la rehabilitación trabaja en las siguientes áreas:  
- *Estimulación eléctrica neuromuscular*. - Aplicación de sistemas de estimulación con electrodos (implantados o externos) que se aplican para la reeducación funcional y potenciación de capacidades motrices residuales

- *Transporte de minusválidos*. - Dispositivos o equipos destinados a que la persona discapacitada pueda conducir vehículos adaptados o que el transporte público sea accesible a personas con problemas de movilidad.

- *Sillas de ruedas*. - Diseño y evaluación de todo tipo de sillas de ruedas ya sean autopropulsadas o electrónicas.

- a.- *En los accesos exteriores:*
- Se han de evitar los terrenos inclinados, los escalones de entrada y salida y las puertas giratorias.
  - Se construirán pasillos de 1'65 metros de anchura, sin inclinaciones, con puertas a ras de tierra fáciles de abrir, vestíbulos amplios para poder maniobrar una silla de ruedas.
- b.- *En los accesos interiores:*
- Es importante que el suelo sea liso y sólido, fácil de limpiar y que ofrezca poca resistencia a las sillas de ruedas.
  - Los pasillos tendrán una anchura de 2 metros y si no es posible al menos superior a 1'20 m., para que pueda girar una silla de ruedas.
  - Hay que cambiar las texturas de algunos tramos del pasillo, de manera que los alumnos con dificultades visuales puedan reconocer las puertas de la escuela y localizar la entrada de diversas dependencias.
  - Los lavabos escolares tendrán unas dimensiones de 2'25 x 2'25 m. cuadrados, para que puedan permitir la entrada de una silla de ruedas, con grifos especiales a una altura máxima de tierra de 0'80 m., los espejos estarán a una altura de 0'95 m. de tierra con una ligera inclinación hacia delante. La altura máxima del water será de 50 cm. y dispondrá de barras de metal de 75 cm. a cada lado, para que el discapacitado físico pueda ayudarse. Los interruptores de la luz estarán a una altura de 90 cm.
  - Los ascensores tendrán una medida de 1'65 X 1'65 m cuando drados, con la alarma y la caja de mandos a la altura de una persona sentada.

### 3.2.- Técnicas didácticas de integración escolar

#### 3.2.1.- La enseñanza programada

La enseñanza programada es un modelo de instrucción derivado de los principios del aprendizaje instrumental de Skinner. Los programas se caracterizan por:

y corregir el comportamiento del alumno. Este tipo de técnicas se aplica tanto a los alumnos normales como a los excepcionales. *Las compensatorias* son aquellas que potencian las habilidades del alumno sin modificarlas con el fin de igualar o equilibrar los comportamientos. Se aplican exclusivamente a niños excepcionales.

Se pueden clasificar en (MONEREO I FONT, 1.988) :

- 1.- Las que pretenden la integración física del alumno discapacitado, es decir, aquellas que hacen referencia al diseño y adaptación del entorno.- Se preocupan de aspectos como la eliminación de barreras arquitectónicas, organización de los espacios en el centro escolar y las provenientes de la tecnología de la rehabilitación.
- 2.- Las que pretenden la integración funcional e instruccional del alumno excepcional.- Podemos distinguir las siguientes:

- a.- Las relacionadas con la enseñanza programada (conductismo).
- b.- Las técnicas de comunicación no oral.
- c.- Las relacionadas con los recursos audiovisuales.
- d.- Las derivadas de la informática.
- f.- Los dispositivos de tipo protésico.
- 3.- Las que pretenden la integración social.- Técnicas fundamentalmente de influencia psicológica, encuadradas en la modificación de conducta e influidas por el conductismo y el cognitivismo.

#### 3.1.- Técnicas de diseño y adaptación de entornos escolares integrados

Este tipo de técnicas hacen referencia a tres tipos de cuestiones: barreras arquitectónicas, organización de espacios y aplicación de los avances de la tecnología de la rehabilitación.

*La eliminación de las barreras arquitectónicas* supone adecuar los edificios, de tal manera que las personas discapacitadas puedan circular y acceder a los edificios sin dificultad. Entre las características que debe tener una escuela integrada podemos destacar, según los trabajos del Consejo de Organización Mundial Pro-Minusválidos (CWOIH), las siguientes:

### 3.2.2.- Las técnicas de comunicación no oral

Las técnicas de comunicación no oral se han utilizado fundamentalmente para ayudar a los alumnos con problemas de comunicación oral y escrita, debidos a un handicap físico (parálisis cerebral), déficit auditivo, déficit intelectual o múltiples minusvalías. Llamamos comunicación no oral, no vocal o comunicación sin habla a todo sistema de comunicación que no utilice palabras articuladas, pero que tenga suficiente nivel de estructuración para transmitir información. Es, pues, una comunicación lingüística sin que el emisor articule sonidos propios.

La comunicación no vocal puede tener una doble finalidad: apoyar o potenciar la recuperación o aprovechamiento de los restos de comunicación (sistemas aumentativos o aumentadores) y sustituir la comunicación oral (sistemas alternativos).

Entre los sistemas de *comunicación no vocal* podemos destacar: a.- *Los sistemas sin ayudas*.- Son aquellos cuyo vehículo de expresión son gestos, mímica y signos manuales, es decir, el niño necesita sólo su cuerpo para comunicarse. A su vez se clasifican en:

- Gestos de uso común.- Consisten en utilizar las formas naturales de comunicación a través del gesto como estrategia educativa en aquellos niños que presentan trastornos graves.

- Códigos gestuales no lingüísticos.- Son sistemas gestuales que se han creado especialmente con fines terapéuticos o educativos, como: código gestual de Amer Id, código de guiños y signos idiosincráticos.

- Sistemas de signos manuales de los no oyentes.- Son sistemas desarrollados naturalmente por los no oyentes. Tienen una estructura y reglas propias (vocabulario, sintaxis y reglas gramaticales) diferentes del lenguaje oral. Utilizan gestos que representan palabras, ideas y conceptos. Muchos signos transmiten el significado por medio de movimientos que imitan lo que se quiere comunicar; otros no tienen semejanza con los objetos o acciones que representan. En distintos países se han publicado diccionarios de lenguaje de signos y hay poca uniformidad de unos con otros.

- Sistemas de signos pedagógicos.- Son una variación de los

1.- Son programas diseñados para realizarlos individualmente, adaptados al ritmo de aprendizaje del alumno.

2.- Son programas educativos auto-administrables y auto-corregibles.

3.- Establecen un feed-back continuo (información) con el alumno sobre los errores y aciertos.

4.- La presentación de la información se hace de una manera reducida, es decir, se trabaja un concepto, se hacen ejercicios y actividades relacionadas con la información e inmediatamente se produce una evaluación de la respuesta del alumno.

5.- Los principios didácticos en que se basa son: individualización de la enseñanza, participación activa del alumno, dosis de dificultad graduales, adaptación a los ritmos de aprendizaje del alumno, comprobación inmediata de respuestas y aprendizaje con un mínimo de errores.

Existen varios tipos de programas: los *lineales* y los *ramificados*. Los *programas lineales* fueron diseñados por Skinner y se caracterizan porque la información se presenta en pequeños ítems, de dificultad pequeña y progresiva, que exigen una respuesta del alumno inmediata y a continuación se le ofrece información sobre sus resultados.

Los *programas ramificados*, creados por Crowder se caracterizan porque la información es más amplia, generalmente una página, las preguntas son de opción múltiple y según la respuesta elegida se preparan actividades de refuerzo, repaso o ampliación. También se les denomina de texto revuelto.

Basados en la enseñanza programada se construyeron los llamados "*paquetes instructivos multisensoriales*", que consisten en unidades de actividades individualizadas y autoaplicables ideados para alumnos que necesitan una atención especial. Cada uno de estos paquetes trabaja solamente un objetivo y consta de unas instrucciones, generalmente grabadas, de unas actividades apoyadas con materiales que incluyen la utilización de todos los sentidos (actividades visuales, auditivas, táctiles y cinestésicas) y de una prueba o test final que comprueba si se han alcanzado los objetivos.

- Sistemas basados en las experiencias de enseñanza del lenguaje de los antropoides ( trabajos de Premack y Premack, el Non Slip y Programa Deich y Hodges).

- Sistemas basados en la ortografía tradicional.- Utilizan como elemento de representación los símbolos del alfabeto escrito: letras, sílabas, palabras o frases ( el Diacritical Marking System y el Symbol Accentuation).

- Lenguajes codificados con ayuda.- Son aquellos que utilizan un sistema de símbolos táctiles para aquellas personas con problemas de visión. ( Braille y Morse).

Entre las ayudas técnicas podemos destacar:

a.- Los tableros de comunicación.- Consisten en superficies sobre las que se disponen los signos que la persona indicará para comunicarse. Pueden ser portátiles, adaptadas a silla de ruedas, de mesa o de pared. Existen tableros para señalar con la mirada, como el Etran.

La indicación se realizará a través del dedo, o de cualquier otra parte del cuerpo. Pude también hacerse a través de un licornio (vav-rita que sostiene con la cabeza o con la boca), con un lápiz óptico (señalizador que emite un haz de luz concentrada que se proyecta sobre lo que se quiere señalar).

b.- Comunicadores.- Permiten diferentes formas de acceso y producción de mensajes gracias a mecanismos eléctricos o electrónicos. Entre ellos tenemos:

- Comunicadores tradicionales.- Diseñados en forma de maletín o de reloj, son parecidos a los tableros pero la información se busca a través de pulsadores; con movimientos muy simples se logra iluminar el recuadro, situar una luz piloto o parar una manecilla como las del reloj sobre el signo de su elección.

- Los comunicadores de nueva generación.- Se caracterizan por disponer de voz digitalizada o sintetizada. Se graba el mensaje correspondiente al signo de cada casilla, de manera que queda disponible cada vez que el usuario la activa. Se pueden accionar de forma directa pulsando las casillas o por búsqueda a través de pulsadores o con lápiz óptico. La salida puede también ser en pequeña pantalla o texto impreso en tira de papel o conectado a un ordenador personal.

anteriores con fines educativos y con el fin de que respondan al nivel sintáctico del lenguaje oral, como la comunicación bimodal y el Makaton Vocabulary. La comunicación bimodal es un híbrido entre el lenguaje oral y el signado. Mientras el vocabulario se toma del lenguaje de signos, la sintaxis y el orden de la palabras sigue el lenguaje oral, lo que permite la expresión simultánea de ambas modalidades.

- Lenguajes codificados gestuales. Codifican el lenguaje oral a partir de gestos que representan segmentos del lenguaje oral, fonemas, sílabas ( alfabetos manuales, código Morse gestual y palabra sugerida).

El deletreo manual o dactilología.- Es un alfabeto manual utilizado para deletrear nombres propios, para los cuales no existen signos, y para clarificar significados. El alfabeto manual español es una modificación del elaborado por Pablo Bonet que se realiza con una sola mano. Existe uno bimanual que se utiliza en Inglaterra.

La palabra sugerida.- Es un sistema desarrollado por Cornett. Intenta aunar el pensamiento y los esfuerzos de los oralistas con los manualistas.

El método consta de diez signos que no se identifican con fonemas, pero dan información de ellos coordinadamente con la posición de los labios. Usado sin los labios son ininteligibles.

b.- *Sistemas de comunicación con ayuda*.- El vehículo de expresión consiste en una serie de símbolos gráficos que el usuario ha de indicar para poder comunicarse. Entre éstos tenemos:

- Sistemas basados en elementos muy representativos.- Se utilizan objetos, miniaturas, fotografía o dibujos fotográficos, que tienen que señalar o indicar para comunicarse.

- Sistemas basados en dibujos lineales o pictogramas, que se presentan en forma estandarizada y que pueden ser fácilmente calcados y fotocopiados. (PICSYMS, PIC Y PCS).

- Sistemas que combinan símbolos pictográficos, ideográficos y arbitrarios que representan palabras y conceptos.- Los pictográficos utilizan dibujos esquemáticos de las cosas que representan; los ideográficos presentan una relación conceptual o lógica con aquello que representan y los arbitrarios se atienen a convenciones preestablecidas (Sistema Bliss y Rebus).

Bliz, durante un viaje a China, observó que, a pesar de hablar diferentes idiomas, la gente se comunicaba a través de símbolos chinos, ya que su escritura era ideográfica y pictográfica en vez de fonética.

En 1.942 inició un lenguaje pictográfico recogido y presentado en su obra "Semantografía" (1.949). No tuvo ningún tipo de apoyo y difusión. En 1.971 la profesora de Educación especial S. Mcnaughton, del Ontario Crippled Children's Centre de Toronto, redescubrió el método y empezó a utilizarlo con personas discapacitadas. Algunos símbolos nuevos fueron creados por el equipo de esta escuela. En 1.975 se creó el Bliss Communication Institute (BCI).

El método consiste en un conjunto de figuras geométricas (cuadrados, triángulos, círculo y semicírculos), que corresponden exactamente al número de las letras del alfabeto. Estas formas básicas sirven para construir los símbolos, que pueden ser simples (constituidos por un sólo elemento) o compuestos (constituidos por varios elementos). Existen alrededor de unos 100 elementos básicos. A través de los símbolos Bliss se pueden denominar a personas, animales o cosas, expresar ideas y relaciones.

Los símbolos se dividen en:

a. Pictográficos, que recuerdan la forma o imagen que representan, tan.

b. Ideográficos, que no recuerdan la imagen pero pueden evocar el concepto.

c. Arbitrarios. No pueden razonarse.

Además de la forma existen otra serie de factores como el tamaño, posición del símbolo en el espacio, dirección y orientación los cuales influyen en el significado de los mismos.

El usuario minusválido que utiliza el Bliss, lo hace señalando los símbolos en un tablero en un orden determinado; cada símbolo lleva escrito debajo el concepto principal que significa, con lo que el receptor del mensaje no precisa conocer el sistema o sólo unas nociones muy elementales.

#### - Sistema Rebus

Es un método de enseñanza de la lectura por el que el niño empieza a leer secuencias de imágenes o de símbolos sencillos y,

#### - El SPC (Símbolos pictográficos para la comunicación no vocal, Mayer y Johnson)

c.- Los ordenadores.- Para su utilización necesitan de adaptaciones como teclados de conceptos, teclados ampliados y emuladores de teclado; pantallas con una gran nitidez, buen contraste figura-fondo, color de fondo adecuada y la incorporación de terminales de voz.

A continuación vamos a explicar algunos de estos sistemas con más detalle:

Es un sistema de comunicación no vocal con ayuda, cuyo objetivo es facilitar la comunicación de sujetos que no hablan a causa de dificultades motoras y auditivas. Se compone de dibujos simples. La palabra que simboliza cada dibujo está impresa en el dibujo. Hay algunas palabras que no tienen dibujo debido a su significado abstracto y únicamente aparecen impresas. El tamaño de los dibujos es de 2'5 cm. o de 5 cm. El vocabulario del SPC ha sido dividido en 6 categorías diferentes:

- Personas (incluye los pronombres personales); de color amarillo.
- Verbos, de color verde.
- Descriptivos (adjetivos y algunos adverbios), de color azul.
- Nombres, no incluidos en otros apartados, de color naranja.
- Miscelánea (artículos, conjunciones, preposiciones, conceptos temporales, colores, alfabeto, números y palabras abstractas), de color blanco.
- Social, palabras usadas en interacciones sociales, de color rosa/morado.

Se puede también adaptar a los colores del sistema Bliss.

Los símbolos SPC se disponen en un tablero agrupados por colores para facilitar su aprendizaje y localización. Se pueden completar con la utilización de la clave de Fitzgerald, diseñada para la enseñanza del lenguaje de los sordos.

#### - Sistema de comunicación no-vocal Bliss

Lenguaje escrito ideado por el ingeniero químico Bliz con la intención de que se convirtiera en un lenguaje universal.

Para la escritura rápida en Braille se utilizan las máquinas de escribir en Braille que presentan un teclado con seis teclas (una para cada uno de los seis puntos que componen el carácter Braille, un espaciador, un retroceso y otra tecla para el cambio de línea). La más conocida en España es la Perkins que es la que suministra la Organización Nacional de ciegos.

También existen máquinas electrónicas que tienen un teclado normal, por lo que el mecanógrafo no tiene necesidad de conocer el Braille y la máquina se encarga de transcribirlo en dicho lenguaje. En la actualidad este tipo de servicios se puede encontrar en los microordenadores, preparados para imprimir en Braille.

#### - El código Morse

Se debe a un físico estadounidense S. Morse y se fundamenta en una combinación de signos, pero esta vez sonoros. A cada grupo de sonidos largos y cortos ordenados de una manera determinada le corresponde una letra o número del alfabeto ordinario, representándose en su versión impresa con un punto para el sonido corto y una raya para el largo.

#### 3.2.3.- El uso del ordenador en la educación especial

En los últimos años se ha producido el gran auge en la utilización de los ordenadores en el campo de la educación especial. Las funciones y utilidades de los mismos son las siguientes:

- 1.- *Soprote y ayuda al aprendizaje del alumno* (C.A.L., enseñanza administrada por ordenador).- Puede adoptar las siguientes formas:
  - a.- Enseñanza tutorial.- El ordenador hace de instructor que guía el aprendizaje del alumno, controlando sus avances y errores.
  - b.- Enseñanza remedial.- Se utiliza el ordenador como un instrumento terapéutico capaz de mejorar comportamientos relacionados con el handicap de los alumnos.
- c.- Enseñanza por descubrimiento.- Este tipo de programas se caracterizan por su no-directividad; el alumno es el principal responsable de su aprendizaje. Estos programas distan mucho

posteriormente, en función de los progresos del lector, se van sustituyendo por palabras y retirando, gradualmente, los símbolos e imágenes.

Los objetos concretos se representan con dibujos figurativos, pero esquemáticos, y las palabras como debajo, encima, en, etc. mediante combinaciones significativas de elementos geométricos muy simples (cuadrados, puntos, círculos, líneas rectas, etc.) o grafismos convencionales (flechas).

El sistema Rebus puede combinar letras con símbolos, símbolos con símbolos y letras con el sonido del objeto representado por el símbolo.

La diferencia entre el Sistema Rebus y el Bliss es que el primero está concebido para enseñar a leer y el Bliss intenta ofrecer un sistema alternativo de comunicación no oral.

#### - Sistema Braille

Método de lectura y escritura para alumnos ciegos inventado por el francés L. Braille, de quien recibe su nombre.

Esta formado por la combinación de seis puntos en relieve, dispuestos en rectángulo vertical, de manera que quedan tres puntos en vertical a la izquierda y otros tres a la derecha. Estos puntos están numerados y dispuestos como se indica en el gráfico:

4	5	6
1	2	3

Al signo formado por estos seis puntos se les denomina elemento universal o también signo generador. El conjunto de elementos o combinaciones que se pueden realizar con los seis puntos es igual a 64 elementos, entre los que se incluye el elemento vacío o cajetín en blanco.

En España, el Braille fue introducido, por primera vez, en 1.840, por D. Jaime Bruno Berenguer, profesor de la Escuela Municipal de ciegos de Barcelona. Más tarde, fue prohibida su utilización hasta 1.918 en que fue declarado método oficial para la lectura y escritura de ciegos.

POSSUM (que permite aprovechar cualquier movimiento voluntario, por muy residual que sea) o a través de su propia voz. También pueden controlar las sillas de ruedas y prótesis.

Para el *deficiente visual* el ordenador permite la traducción e impresión de textos en lenguaje Braille y la entrada de datos en el ordenador a través de la adaptación de los caracteres del Braille. Están en vías de desarrollo y experimentación equipos informáticos que transforman el material impreso de cualquier texto a lenguaje hablado a través de un sintetizador de palabras.

### 3.2.4.- Las técnicas audiovisuales

Las técnicas audiovisuales hacen referencia a aquellos medios que, aplicando procedimientos ópticos, mecánicos, eléctricos y electrónicos, reproducen y difunden imágenes y sonidos.

La *televisión* permite la transmisión y recepción de señales visuales y acústicas captadas y reproducidas por medios electrónicos. La aplicación de la televisión en la educación es múltiple. Así se puede utilizar como instrumento de estimulación pre-aprendizaje y adquisición de destrezas básicas, de observación y autoobservación y de terapia.

Una modalidad muy utilizada en la educación de ciegos es la llamada *telelupa*, circuito cerrado de televisión que dispone de una gama de lentes zoom que pueden graduar la imagen al tamaño requerido. Se utiliza para la enseñanza de la lectura en niños ambliopes.

El *teléfono* es un aparato destinado a la transmisión bidireccional de sonidos merced a su transformación en impulsos eléctricos. El teléfono tiene una serie de aplicaciones en el campo de las telecomunicaciones; así se convierte en un vehículo para recibir imágenes y textos mediante señales analógicas o digitales y puede combinarse con una serie de aparatos periféricos como acceso a banco de datos, teletipos, teleconferencia y telefacsimil.

Para la utilización del teléfono por personas minusválidas se realizan multitud de *adaptaciones* como las siguientes:

Para aquellas personas que tienen problemas de movilidad se

de los de la enseñanza programada y se basan en teorías cognitivas, muy próximas a Piaget y a los estudios de inteligencia artificial.

### 2 - Ayuda al trabajo del profesor en sus tareas de planificación (Enseñanza ayudada por el ordenador, C.S.I.).

La utilización del ordenador en la enseñanza especial requiere la adaptación del hardware (del aparato) a las características de los alumnos y la confección de software (programas) apropiados a los objetivos que queremos conseguir.

Entre las adaptaciones que pueden hacerse al *hardware* destacamos las siguientes:

- Pantallas que reaccionan al tacto.
- Teclados conceptuales, de fácil manejo para personas con dificultades motoricas.
- Salida en voz sintética que permite seguir la pantalla aunque no puedas ver y manejar el ordenador a través de la propia voz o de la mirada.

*Programas* destinados a la educación especial existen pocos, aunque hay registros internacionales de programas de ordenador para sujetos discapacitados. Los lenguajes más utilizados son el LOGO en programas para deficientes mentales y el BASIC para deficientes sensoriales y motores.

Entre los programas destinados a *ciegos* podemos destacar los que incrementan la agudeza y discriminación auditiva.

*Para sordos*: programas para conseguir la lectura labial, incrementar los umbrales receptivos acústicos mediante la estimulación de los restos auditivos y para la estimulación de la agudeza visual.

*Para deficientes mentales*: programas de refuerzo de la lectura y de operaciones matemáticas.

*Para los deficientes motores*: programas de comunicación para casos graves de alteraciones del habla.

Los microordenadores se utilizan también como *técnica protésica*. En deficientes motores graves se usan para que puedan controlar su entorno inmediato (encendido de lámparas, televisores, estufa, control de puertas, teléfono, sin moverse de la habitación, median-te un estímulo simple a un teclado, o sobre un conmutador tipo



Los audífonos pueden utilizarse detrás de la oreja (retroauricular), en su interior (intraauricular), en el cuerpo o en las gafas (gafas auditivas). Pueden usarse en uno o en ambos oídos (audífonos monoaurales o binaurales). También se utilizan vibradores del sonido y pueden colocarse sobre los mastoides, en una diadema o en la mano, pie, rodilla (vibradores táctiles).

Existen *audífonos grupales* o sistemas de amplificación en la clase. El maestro utiliza un pequeño micrófono transmisor (suele llevarlo en la solapa, cerca de los labios) y cada alumno utiliza un receptor que amplifica, igual que un audífono particular. En algunos sistemas no se utilizan cables. Entre los audífonos grupales podemos destacar el aro magnético y los aparatos Suvag del método

Guberina.

El *aro magnético* consta de:

- Un micrófono.
- Un amplificador.
- Un cable, en forma de una o varias espiras, que cambia las corrientes eléctricas en campos magnéticos.

Un audífono preparado para recibir los campos magnéticos. Este audífono magnético permite que la voz y el sonido lleguen al sordo, sin transmitir los ruidos ambientales pues sólo recoge las voces que se hallan junto al micrófono. También les permite que puedan moverse sin estar sujetos a ningún cable.

Los *aparatos Suvag*. - A partir del diagnóstico del "campo óptimo de audición" del niño sordo, se adaptan los audífonos, no amplian-do solamente los sonidos como en el método de reeducación usual sino, además, adaptando las frecuencias a ese campo.

Para mejorar el desplazamiento de alumnos ciegos se utiliza una serie de aparatos técnicos capaces de emitir ondas ultrasónicas que chocan contra un posible obstáculo y retornan al emisor en forma de señales audibles y táctiles, informándole de la existencia de un obstáculo o de su proximidad. Estos dispositivos pueden colocarse en la mano, en el pecho, en las gafas o en el bastón.

El *bastón* es un instrumento que permite al ciego ampliar su campo de exploración espacial más allá de sus brazos y le sirve de ayuda en sus desplazamientos. Existen bastones cortos, largos, rígidos, plegables, telescopios, con elementos de ultrasonidos y

utilizan cordones muy largos, enchufes complementarios y teléfonos sin hilos.

Para aquellas que tienen problemas en la manipulación se utilizan soportes especiales, brazos articulados, interruptores accionadores para colgar y descolgar y teléfono de manos libres dotados de altavoz.

Para los que tienen problemas para marcar se utilizan números ampliados, marcadores automáticos que memorizan números y marcadores automáticos con tarjeta Braille.

En las personas con ausencia del habla habrá que recurrir a teléfonos textuales o transcritores, apoyados por ordenadores personales. También el video-teléfono puede facilitar la comunicación por signos.

Cuando existe sordera parcial se le añade un amplificador. En personas sordo-ciegas se puede emplear el CODE-COM táctil, que convierte las señales auditivas en vibrátiles iguales a las del código Morse.

El teléfono se ha utilizado con finalidades didácticas en la llamada *tele-clase*, que consiste en una enseñanza a distancia, con la ventaja de que el niño puede interrumpir la clase. Se utiliza en niños hospitalizados en casa o en el hospital y necesita de una instalación especial.

Son también muy utilizadas las grabadoras y cassetes para los alumnos ciegos, así como los libros parlantes.

### 3.2.5.- Los dispositivos de tipo protésico

Para los hipocústicos se utilizan los audífonos.

El *audífono* es un instrumento de amplificación; su función es hacer que los sonidos sean más altos. Consta de tres partes:

- El micrófono, que recoge las vibraciones de los sonidos y las convierte en energía eléctrica. Como cualquier micrófono convencional, capta todos los sonidos que se producen alrededor.
- El amplificador, que aumenta las señales eléctrica.
- El receptor, que recoge las señales eléctricas amplificadas y las convierte en vibraciones de sonido que son mucho más

fuerzas que las que entraron en el micrófono.

- Propulsadas por motor eléctrico, movido por baterías recargables y provistas de un mando de palanca u otro tipo. El niño que precisa una silla de ruedas necesita de un transporte adecuado que disponga de rampas o elevador mecánico para entrar la silla dentro del vehículo.
- Los niños que no utilizan correctamente su miembros superiores tienen problemas en casi todas las actividades escolares: escritura, manualizaciones, dibujo. Se pueden hacer las siguientes adaptaciones:
- Aumentar el grosor del mango del lápiz con plastilina, goma-espuma, esparadrapo o un aplique de madera para mejorar la prensión de niños que no pueden hacer una pinza correcta para coger el lápiz o bolígrafo.
- Utilización de máquinas de escribir y de calculadoras con apilques en las teclas, para que hagan más fácil su manejo por niños que presentan una falta de coordinación en los movimientos, como en la atetosis y ataxia.
- Soportes fijados a la cabeza para sostener el lápiz o cualquier otro instrumento o adaptaciones que se fijan en la boca cuando no se pueden utilizar las manos.
- Sistema Possum, que permite accionar cualquier aparato a través del más mínimo movimiento voluntario por sujetos que no controlan ni la cabeza.

### 3.3.- Técnicas de modificación de conducta

Las técnicas de modificación de conducta pueden utilizarse para la consecución de la integración social del deficiente. Podemos distinguir:

a.- *Las técnicas influidas por las teorías conductistas.*- Se basan en el condicionamiento clásico de Pavlov y en el condicionamiento operante de Skinner. Estas últimas pretenden cambiar el comportamiento a través de la aplicación de refuerzos, mientras que técnicas basadas en el condicionamiento clásico pretenden cambiar el comportamiento a través de la asociación de estímulos. Entre las técnicas utilizadas por el condicionamiento operante se

- con sistemas láser en su interior. Internacionalmente se ha aceptado el color blanco para indicar que es un bastón de ciego. El tipo más utilizado es un bastón rígido que se denomina Hoover. El *optacon* es un aparato que permite al invidente leer cualquier texto sin necesidad de que haya sido traducido al Braille. Consta de una cámara óptica; los estímulos impresos los transforma en señales eléctricas que son enviadas por cable a un receptor en forma de magnetófono, que recoge la señal y la convierte en una estimulación táctil. Este receptor tiene una abertura frontal, donde el sujeto introduce sus manos y recibe en la punta de sus dedos una señal táctil en forma de puntos continuos, parecida al perfil que tienen las letras si su contorno tuviera relieve.
- Se está experimentando, actualmente, con un optacon parlante, capaz de leer en lenguaje hablado cualquier texto impreso.
- Las *prótesis* son aparatos cuya función es reemplazar una parte anatómica ausente. En el ámbito de las deficiencias motoras, tienen especial interés las prótesis que sustituyen al miembro ausente. Las partes esenciales de una prótesis son:
- El encaje.- Es la parte que se adapta a la porción residual del miembro afectado.
- El mecanismo de suspensión.- Son unos tirantes que sirven para fijar la prótesis al muñón cuando no puede ajustarse a la pieza terminal.- Es un artilugio que sustituye a la mano o al pie.
- Piezas intermedias.- Son mecanismos que sustituyen al codo, la rodilla, muñeca, etc.
- Las prótesis pueden estar movidas por:
  - Fuerza muscular existente en el muñón, de propulsión muscular.
  - Fuerzas externas, denominadas cinemáticas. Pueden ser:
    - Neumáticas, propulsadas por un gas a presión.
    - Microeléctricas, propulsadas por energía eléctrica acumulada en baterías; el motor es activado por la fuerza del muñón.
  - En caso de deficiencia motora grave en los miembros inferiores, se utilizan las sillas de ruedas. Pueden ser:
    - De propulsión unimanual, para personas hemipléjicas.

presentación de un estímulo punitivo si aparece la conducta que se desea eliminar.

- Procedimientos mixtos.- Consisten en la aplicación de castigo en el caso de que aparezca una conducta desadaptativa y recompensas si aparece la conducta alternativa que sea adaptativa.

b.- *Técnicas de modificación de conducta cognitivas.*- Se pueden clasificar en:

- *Modelos de compromiso.*- Incluyen una serie de procedimientos que emplean sistemáticamente refuerzos y recompensas, pero conciben al sujeto como un ser activo, que puede controlar por sí mismo su comportamiento y puede producir mentalmente sus propios estímulos, recompensas y castigos.

Entre estas técnicas llamadas de autocontrol, una de las más utilizadas es la del *contrato de contingencias*. Se trata de negociar unas cláusulas que comprometan al menos a dos partes (hijo/padre, profesor/alumno), redactadas en términos positivos, referidas a un periodo fijado aunque renovable, y en las que se especifiquen las conductas y premios con ellas aparejadas. Es muy útil para el logro del responsabilidad y autodecisión, e incluso en el control de estímulos.

El *entrenamiento autoinstruccional* ha sido formulado y defendido por Meichenbaum. Se apoya en la teoría de Vygotsky y Luria sobre la evolución del lenguaje. Supone que el lenguaje es un sistema de control de la conducta lingüística y motora; por ello intenta mediante heteroinstrucciones primero y autoinstrucciones después, controlar los comportamientos lingüísticos y motores. Se aplica con éxito en niños hiperactivos y caracteriales.

- *Cognitivismos decididos.*- Técnicas influidas por la psicología de la motivación, del pensamiento y la psicología social. Destaca:

Las técnicas de modelado.- Están basadas en el aprendizaje observacional y son muy útiles para el aprendizaje de habilidades motoras y en la prevención de respuestas de miedo, fobia o ansiedad.

La motivación de logro.- Esta basada en las teorías de la motivación de logro de la psicología social. Propuesta por McCLELLAND su objetivo es conseguir la autoconfianza y orientar hacia la con-

encuentran el *moldeamiento* y el *eslabonamiento*. En estas dos técnicas se establece la línea base o estado actual de un sujeto y el criterio o conducta a lograr. Entre la línea base y el criterio se establecen tantos pasos intermedios como sean posibles y se refuerza el logro en cada uno de ellos. En el moldeamiento se refuerza cada acercamiento progresivo que realice el sujeto hacia la meta. En el eslabonamiento el terapeuta y el cliente realizan todos los pasos conjuntamente; después todos menos uno, que tiene que realizar el sujeto sólo y que será el reforzado; y así sucesivamente descontando uno a uno, hasta que el sujeto realice el sólo todos los pasos.

Para la enseñanza del lenguaje y sus perturbaciones se aplican programas de moldeamiento y para la creación de hábitos de vestido y aseo personal se utiliza el eslabonamiento.

Otra técnica basada también en el condicionamiento operante es la *economía de fichas* que consiste en establecer un código de disciplina en un aula, institución, etc. cuya cumplimiento lleva consigo la obtención de recompensas y cuya transgresión va aparejada a la no obtención de recompensas. Estos programas se utilizan para la eliminación de conductas perturbadoras en el aula y para incrementar el rendimiento escolar.

La técnica de *desensibilización sistemática* utiliza el modelo pavloviano: el objetivo es lograr la no emisión de respuestas fóbicas o de ansiedad ante la presencia de estímulos o situaciones que lo provocaban. El procedimiento utilizado incluye: el entrenamiento en relajación muscular, formación de jerarquías de estímulos ansiosos, entrenamiento en generar o borrar imágenes mentales y entrenamiento en imaginación e in vivo.

Las técnicas *reductivas* tienen como objetivo eliminar respuestas desadaptativas tales como conductas ritualistas o agresivas. Pueden clasificarse en:

- Manipulación aversiva de recompensas.- La extinción consiste en la realización de una conducta sin que le siga la recompensa. La saciación consiste en la aplicación masiva de recompensas que produce inhibición de la conducta recompensada. El aislamiento o desaparición de toda recompensa en un cierto tiempo.

- Aplicación directa de estimulación aversiva. El castigo es la

En un intento de ampliar el campo de actuación y la eficacia de la modificación de conducta se han utilizado paraprofesionales (padres, colaboradores voluntarios) o coterapeutas. Se forman estos paraprofesionales en técnicas de observación y en los procedimientos terapéuticos a utilizar en cada caso con programación y supervisión del trabajo que realizan. Los padres han sido muy eficaces en programas de estimulación precoz, en la adquisición de hábitos de autocuidado, control de esfínteres, miedos, fobias, conductas agresivas e hiperactividad.

Los programas más eficaces son aquellos que se efectúan dentro del contexto donde se realiza la educación especial: la familia y el centro escolar.

## BIBLIOGRAFIA

- Basil, C. y Ruiz, R. (1.988): Comunicación aumentativa. Curso sobre sistemas y ayudas técnicas de comunicación no vocal. Madrid. INSERSO. COL. Rehabilitación.
- Basil, C. y Ruiz, R. (1.985): *Sistemas de comunicación no vocal para niños con disminuciones físicas*. Madrid. FUNDESCO.
- Basil, C. (1.994): Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación. En PENNA-CASANOVA, J.: *Manual de Logopedia*. EDT. Masson.
- Bertingham, J. y Conway, M. (1.988): Los deficientes mentales y las nuevas tecnologías. *Rvta. Siglo Cero*, nº115, pag. 34-37.
- Batro, A.M. (1.991): Discomunicaciones y prótesis informáticas. *Rvta. Siglo Cero*, nº 136, pag. 20-27.
- Escuin, J. (1.987): El ordenador al servicio de la integración escolar y social de personas con gran discapacidad física. en MONEREO I FONT, C.: *Áreas de intervención del psicólogo de la educación en la integración escolar del alumno con necesidades educativas especiales*. Federación Ecom.
- Janzick, H. (1.988): La importancia de las nuevas tecnologías en la readaptación de las personas con lesiones cerebrales. *Rvta. Siglo Cero*, num. 115, pag.42-50.
- Kari Marie Heile, (1.989): La tecnología moderna en el proceso de rehabilitación. *Rvta. Siglo Cero*, nº 125 pag. 20-23.

sección de metas, enseñándole a conceptualizar el objetivo a lograr, a relacionar el objetivo final con las metas parciales y re-cursos personales y, finalmente, a buscar apoyos dentro del grupo de referencia.

Otras técnicas basadas también en la Psicología social son:

- La teoría de la disonancia.- Parte de la idea de que el ser humano se mueve intentando eliminar las disonancias e incongruencias cognitivas que posee. Las técnicas basadas en esta teoría pretenden bien activar las disonancias, bien eliminarlas (conducta de justificación de las acciones de uno mismo).

- Las teorías de la atribución.- Suponen que los seres humanos actúan dentro de un condicionamiento filosófico en el que más importante es lo que se le atribuye a los demás que lo que es en realidad.

- La teoría de la reactividad.- Supone que si un ser humano siente que se le restringen las posibilidades de elección de alternativas para actuar en una determinada situación (se siente controlado) activará el contraccontrol e irá en contra de las sugerencias.

- Las técnicas relacionadas con la psicología del pensamiento.- Parten del supuesto de los procesos psicopatológicos implican otra manera distinta de pensar acerca del mundo y de uno mismo y,

por tanto, se le puede aplicar la psicología del pensamiento y, en concreto, la psicología de la solución de problemas a las conductas anómalas ya que se entienden como una respuesta incorrecta ante los problemas que se le plantean al sujeto.

- Las técnicas relacionadas con la psicología de los valores y el análisis de los sistemas de creencias.- Los comportamientos psicopatológicos no están producidos por los hechos que le ocurren a uno sino por el modo de sentir y pensar estos hechos. La reestructuración cognitiva se utiliza en depresiones y alteraciones neuróticas.

La terapia racional emotiva supone que el sufrimiento humano se encuentra asentado en una docena de creencias irracionales, que hacen que el sujeto actúe de una determinada manera. La técnica consiste en hacer que el sujeto sea consciente de esas ideas irracionales, las cambie y por lo tanto cambie su modo de actuar.

- Labrador, F.J.; Cruzado, A. y Muñoz, M. (1.993): *Manual de técnicas de modificación de conducta*. Edt. Pirámide.
- Macglaennain, S. (1.988): Las nuevas tecnologías de la información y educación de los niños deficientes mentales. *Rvta. Siglo Cero*, nº115, pag. 18-28.
- Mayer Johnson, R. (1.985): *SPC Símbolos pictográficos para la comunicación*. Servicio Publicaciones del MEC.
- McDonald, E.T. (1.985): *Enseñanza y uso del Sistema Bliss*. Servicio Publicaciones del M.E.E.
- MEC (1.985): *Tarjetas de Símbolos Bliss*.
- Mesa Latorre, A. y Sobrino Hernando, J. (1.989): Las nuevas tecnologías en la educación especial. *Rvta. Siglo Cero*, nº 125 pag. 25-32.
- Monereo Font, C. (1.988) : *Integració educativa: Sistemes y Tècniques*. Generalitat de Catalunya.
- Monfort, Rojo y Juárez, (1.982): *Programas elementales de comunicación bimodal*. Edt. CEPE.
- Owram, L. (1.985): *Los Símbolos Bliss. Una introducción*. Servicio Publicaciones del MEC.
- Pelechano Barberá, V. (1.984) : Modificación de conducta, técnicas en VARIOS: *Diccionario Enciclopédico de Educación Especial*. Edt. Diagonal Santillana. pg. 1.370-1.375.
- Puig De La Bellacasa, R. (1.985) : Tecnología de la rehabilitación en *Diccionario Enciclopédico de Educación Especial*. Edt. Santillana.
- Sotillo, M. (1.993): *Sistemas alternativos de comunicación*. Edt. Trotta.
- Toledo González, M. (1.981): *La escuela ordinaria ante el niño con necesidades especiales*. Edt. Santillana. Aula XXI.
- Torres Monreal, S. (1.988) : *La palabra complementada* (Cueed Speech). Revisión crítica del oralismo. CEPE.
- Warrick, A. (1.985): *Los símbolos Bliss en preescolar*. Servicio Publicaciones del MEC.

## MODELOS CIENTÍFICOS EN LA EDUCACION ESPECIAL

### 1.- INTRODUCCION

En la educación especial esta inciden campos de conocimiento propios de la Medicina, Psicología y Pedagogía, que influyen tanto en la elaboración de un "corpus" propio como en la praxis profesional. Se han desarrollado diferentes modelos explicativos, que parten de supuestos teóricos propios, utilizan técnicas de investigación propias, conceptualizan lo que es el comportamiento anormal, elaboran sus clasificaciones y propongan unas prácticas terapéuticas y de intervención determinadas.

En el presente trabajo exponemos los modelos científicos más representativos en el campo de la educación especial: médico, psicoanalítico, psicométrico, conductista, cognitivo y ecológico.

Los modelos médico, psicoanalítico y psicométrico consideran que el comportamiento anormal está producido por causas internas a la propia persona, otorgándole un papel pasivo a dicho comportamiento; para el conductista, por el contrario, los factores ambientales y sociales son fundamentales en el mantenimiento del comportamiento anormal; el cognitivo considera al sujeto como un ser activo, que elabora la información que le viene del medio ambiente y, por último, para el ecológico, el sujeto, el ambiente y la interacción mutua son los responsables del comportamiento anormal.

### 2.- EL MODELO MEDICO

El modelo médico ha sido uno de los primeros y más utilizados en la explicación y tratamiento del comportamiento anormal.

c.- El desarrollo de fármacos psicotrópicos (tranquilizantes, estimulantes, antidepressivos y neurolepticos), de la terapia electroconvulsiva y de la neurocirugía.

d.- Descubrimientos, como el origen metabólico de la fenilcetonuria y la observación de que los mongólicos tienen un material genético sobrante, permitieron el dominio de la investigación médica en el campo de la educación especial, dominio que se manifiesta en la obtención de premios internacionales por genetistas y bioquímicos y de dotaciones económicas para investigación (BELMONT, J.M., 1.981).

Mientras que el interés por encontrar un sustrato orgánico a cualquier trastorno conductual se extiende, los psicólogos inician una dura crítica al modelo médico que se ve apoyada por teorías como el conductismo (lo que hay que estudiar del sujeto no está dentro, sino fuera), y que condujo a un rechazo de los psicólogos hacia todo lo relacionado con la medicina, tal vez en una búsqueda de su propia identidad y de su propio campo de actuación frente a psiquiatras y médicos.

Argumentos como los siguientes fueron esgrimidos por los psicólogos:

a.- La enfermedad mental supone una serie de valores, juicios morales, decisiones político-sociales y hechos científicos que ponen en cuestión la aplicación exclusiva del modelo médico en la explicación y tratamiento del comportamiento anormal.

b.- En el 85% de los casos de deficiencia mental no existe disfunción neurológica o somática demostrable, sino que su origen es un trastorno hereditario poligénico o un medio ambiente adverso. Los síntomas presentados no son ni médicos, ni orgánicos, sino de orden psicosocial o psicoeducativo. Este argumento lo esgrimió la "American Psychology Association" para denunciar el papel tradicional de la medicina como primer agente responsable en cuestionar que atañen a la deficiencia mental (BELMONT, J.M., 1.981).

c.- Los cambios producidos en los sistemas clasificatorios de las enfermedades mentales en psiquiatría, DMS I (1.952), DMS II (1.978), y DMS III (1.980), son sumamente negativos, ya que se definen, como trastornos psiquiátricos, problemas exclusivamente sociales o psicológicos que debieran ser tratados por psicólogos y trabajados-res sociales (FERNANDEZ BALLESTEROS, R., 1.983).

Parte del supuesto de que la persona que presenta un comportamiento anormal es una persona enferma, lo que se manifiesta a través del conjunto de síntomas psicopatológicos. La enfermedad tiene una etiología orgánica y biológica. El proceso de descubrimiento de la etiología es la diagnosis (GARCIA GARCIA, E., 1.988).

Descubiertas las causas se puede realizar un pronóstico sobre las posibilidades y resultados del tratamiento aplicable. Este pronóstico suele ser determinista y pesimista cuando se realiza sobre secuelas neurológicas irreversibles. Los tratamientos son fundamentalmente farmacológicos, quirúrgicos o rehabilitadores.

Los términos utilizados por el modelo médico son los de síndrome y trastorno. Un síndrome se define por la causa que lo produce, la sintomatología que presenta y el pronóstico sobre las posibilidades de tratamiento. Estos síndromes o trastornos, a no ser que tengan posibilidades de curación, son permanentes en el individuo durante toda su vida.

El modelo médico ha aportado al campo de la educación especial la clasificación de los diferentes síndromes y la relación de medidas preventivas que se pueden utilizar en cada uno de ellos.

Si bien este modelo es muy importante en materia de prevención, en cuanto que permite evitar que se produzcan alteraciones neurológicas y ha constituido un justo freno a un ambientalismo utópico, tiene de negativo el establecimiento de generalizaciones pronósticas que son discutibles, en tanto que las causas del comportamiento humano superan el marco de análisis biológico. Esta es la principal crítica desde la psicología (PELECHANO BARBERA, V., 1.975).

Varios han sido los hechos que han contribuido al desarrollo y expansión del modelo médico en la explicación y tratamiento del comportamiento anormal como (FERNANDEZ BALLESTEROS, R., 1.983):

a.- Los avances científico-médicos del XVIII y XIX, que aportaron la base empírica a la consideración de que los trastornos psicológicos son producto de lesiones, déficits o disfunciones del sistema nervioso.

b.- La determinación de etiologías orgánicas en algunos trastornos del lenguaje, o de etiologías víricas en ciertos comportamientos anómalos como la parálisis cerebral progresiva.

sino de carácter psíquico: el inconsciente (MILLAN VENTURA, M.; GUINOT MARTIN, F.)

Para Freud la personalidad está compuesta por el id (ello), el ego (yo) y el superego (superyo). El ello o id es el conjunto de instintos primarios del sujeto y se rige por el principio del placer. El yo o ego procede del ello y su función fundamental es afrontar la interacción con el mundo exterior, se rige por el principio de realidad y mantiene el equilibrio entre las demandas del id, las exigencias de la realidad externa y las imposiciones del superyo. El superyo o superego procede del yo y representa la interiorización de los valores y normas sociales y familiares; la conciencia, como fuente de juicio moral y el yo ideal son aspectos del mismo (GARCIA, GARCIA, E., 1.988).

Para los psicoanalistas, un comportamiento es anormal cuando se vuelve incontrolable y obstaculiza el desenvolvimiento habitual del sujeto en el medio. La deficiencia mental se considera como un trastorno cognitivo secundario respecto a otras alteraciones más profundas de personalidad (FIERRO, A., 1.988). De acuerdo con esta definición, la deficiencia mental sería considerada como un trastorno psicopatológico, susceptible de ser tratado mediante la psicoterapia psicoanalítica, con el objeto de modificar su etiología psicógena, aunque no sirviera para modificar el déficit neurológico, ni el cultural.

A pesar de lo dicho anteriormente, la terapia psicoanalítica no se ha aplicado a los deficientes mentales. El propio Freud señaló que era imposible ya que para poder llevarlas a cabo era indispensable una inteligencia normal que permitiera interpretar las relaciones interpersonales y un nivel lingüístico adecuado, requisitos que no cumplían los deficientes mentales (MANNY STERNLICHT, 1.981). Actualmente, algunos autores han intentado desarrollar técnicas psicoanalíticas aplicables en este campo.

El modelo psicoanalítico sí que ha tenido una enorme influencia en el tratamiento de problemas de relación, adaptación a la realidad y emocionales. Las técnicas que utiliza como la danza, pintura, juego, etc., aunque son difícilmente objetivables y sometibles a la metodología científica, parece que siguen siendo útiles en el tratamiento de tales problemas (DE MIGUEL DIAZ, M., 1.986).

d.- Aún suponiendo que exista alteraciones fisiológicas y bioquímicas, la aplicación exclusiva del modelo médico al tratamiento de las enfermedades mentales es incorrecta, ya que determina- das condiciones ambientales pueden producir, por sí mismas, efectos fisiológicos y bioquímicos que cambian o neutralizan las alteraciones posteriores.

Sin embargo, el modelo médico ha tenido una influencia notable dentro del campo de la psicología. Ejemplo de ello son las teorías neurológicas en la explicación y tratamiento de las dificultades del aprendizaje.

Según estas teorías, las dificultades del aprendizaje se atribuyen a condiciones patológicas presentes en el niño, es decir, están provocadas por aberraciones, disfunciones o lesiones del sistema nervioso central, por factores genético constitucionales o por anomalías sensoriales (HAGEN, J.H.; GRAIG, R.; BARDAY Y BETTINA SCHEWETHELM, 1.984).

En EE.UU., Strauss y Werner fueron los iniciadores de esta corriente neurológica en el campo de las dificultades del aprendizaje, distinguiéndolas de la deficiencia mental. Cruisckhand, Barsch, Frostig, etc. siguieron este enfoque y señalaron que la causa de las dificultades de aprendizaje es la existencia de déficits en el procesamiento perceptivo. Orton, Delacato, Doman, etc. pensaban que estaban provocadas por problemas en la dominancia cerebral. Johnson, Myklebust y Lerner defienden una postura ecléctica, ya que para ellos las dificultades del aprendizaje estarían provocadas por déficits en el procesamiento perceptivo y por problemas en la dominancia cerebral.

### 3.- MODELO PSICOANALITICO

El modelo psicoanalítico fue desarrollado por S. Freud. Constituye la primera revolución respecto al modelo médico, ya que considera que toda conducta anormal es la expresión de un desequilibrio en la "dinámica intrapsíquica", en lugar de una patología orgánica. Sin embargo, comparte con él la búsqueda de causas remotas y estables, aunque éstas ya no son de carácter biológico.

Para Guilford (1.959), un rasgo es cualquier forma de conducta distinguible, relativamente duradera, en que un individuo difiere de los demás.

Para Piniños (1.977), un rasgo es un atributo funcional relativamente persistente y generalizado, que inclina al individuo a actuar de una determinada manera en cada una de las situaciones.

- La teoría del rasgo psicológico presuponé la consistencia y permanencia de los comportamientos a través del tiempo, ya que éstos dependen de variables internas al propio sujeto y difícilmente modificables por la acción del medio ambiente

En la actualidad, la separación entre psicología correlacional y experimental no es tan drástica. Hay intentos de acercamiento como son los estudios ATI (Interacción entre Aptitud y Tratamiento). La aptitud había sido estudiada por la psicología correlacional y el tratamiento por la experimental. Se han realizado estudios ATI aplicados a la conducta social, a las drogas y su terapia, al aprendizaje, motivación y enseñanza (CRONBACH, L.E., 1.981).

Otro ejemplo de acercamiento entre la psicología correlacional y experimental lo constituye la teoría de Royce, que intenta hacer una síntesis entre la metodología multivariada (psi. correlacional), la teoría general de sistemas y la del procesamiento de información (psi. cognitiva) (ROYCE, 1.981).

Para Royce, la personalidad es una unidad psicológica total, un suprasistema que está compuesto por seis sistemas que interactúan: sensorial, motor, cognitivo, afectivo, estilos y valores.

Los sistemas cognitivos y afectivos son unidades de procesamiento que transforman la información. Los estilos y valores son unidades de procesamiento que funcionan como integradores de la personalidad. El sensorial y el motor son unidades de procesamiento periféricos que funcionan como input (recepción de información) y output (respuesta).

Entre las aportaciones que el modelo psicométrico ha realizado al campo de la educación especial podemos señalar las siguientes:

a.-Concepto y clasificación de la deficiencia mental.

b.-Desarrollo de técnicas e instrumentos de diagnóstico.

El modelo psicoanalítico ha estado bastante desprestigiado por la comunidad científica, por considerar que no aplica una metodología científica. Sin embargo, parece que en la actualidad ha vuelto a cobrar una relativa relevancia en la medida que tales técnicas pretenden ser objetivables y posibilitan de algún modo cierto grado de comparación.

#### 4.- MODELO PSICOMETRICO

La Psicometría tiene como objetivo la medición de las variables psicológicas en sus tres aspectos: teóricos, metodológicos e instrumentales. Utiliza la metodología de investigación correlacional, lo mismo que la psicología evolutiva y diferencial, mientras que la metodología experimental es propia de las teorías conductistas y cognitivas. La metodología correlacional se caracteriza porque:

- Su objetivo es el estudio de las diferencias individuales que ya existen en los individuos y grupos sociales, mientras que la psicología experimental estudia las variaciones de comportamiento que el investigador provoca a través del experimento.

- Estudia las respuestas teniendo como criterio la frecuencia en la que ocurren y las variaciones que se producen entre ellas. La metodología que utiliza es el análisis factorial y el coeficiente de correlación (CRONBACH, L.J., 1.981).

- Tiene una preocupación mayor por los aspectos metodológicos que por los teóricos. Como dice Cronbach: "el refinamiento en el análisis de datos no fue emparejado con un refinamiento teórico. Los psicólogos correlacionales se limitaron a hacer predicciones prácticas y al estudio de los tests como fines en sí mismos y, en lugar de estudiar los procesos mentales, estudiaron la ejecución de los tests".

- La teoría que se desprende de este método de investigación es la teoría del rasgo psicológico, que hace referencia a elementos comunes y específicos de variación del comportamiento. Se puede definir un rasgo de las siguientes maneras:

Para Anastasi (1.966), un rasgo es una categoría para la descripción de la conducta de los individuos.



**a.- Concepto y clasificación de la deficiencia mental**

La psicometría desarrollo instrumentos para medir la inteligencia (los tests); de su aplicación e interpretación surgió el concepto de "edad mental" y "coeficiente intelectual".

La edad mental es el nivel de capacidad o aptitudes que un sujeto ha alcanzado en relación con el nivel medio propio de los sujetos de una determinada edad. Una edad mental de 5 años quiere decir que el sujeto, cualquiera que sea su edad cronológica, tiene una inteligencia o capacidad equivalente a la mayoría de los niños de esa edad.

El coeficiente intelectual (C.I.) resulta de dividir la edad mental de un sujeto por su edad cronológica, multiplicando por 100 su resultado. Un niño con una edad cronológica de 10 años y una edad mental de 4 tendrá un coeficiente intelectual de 40.

Según el modelo psicométrico, un deficiente mental es aquel cuya puntuación en C.I. está por debajo de la media de su correspondiente población, lo que equivale a un C.I. inferior a 70 (FIERRÓ, A., 1.988).

La deficiencia mental se puede clasificar en función de las puntuaciones alcanzadas en el C.I. Las puntuaciones requeridas para incluir a los deficientes en las diferentes categorías varían según los tests empleados (Binet y Simón; Terman y Merrill; Wechsler, etc.). A modo de síntesis, exponemos la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) que distingue cuatro niveles:

- a.- Deficiencia ligera ( C.I. entre 50-70)
- b.- Deficiencia moderada ( C.I. entre 35 -50)
- c.- Deficiencia severa o grave. ( C.I. entre 20-35)
- d.- Deficiencia profunda (C.I. inferior a 20).

La O.M.S se negó a incluir dentro de la clasificación de deficientes mentales a los sujetos de puntuación superior a un C.I. de 70 (menos dos sigmas) e inferior a un C.I. de 85 (menos una sigma). Estos sujetos se incluyeron en otras definiciones anteriores como deficientes y se les clasificó como bordeados.

El concepto de deficiencia mental dado por la psicometría es descriptivo y cuantitativo y tiene una connotación pesimista ya que considera que el C.I. de un sujeto es estable en el tiempo e inmu-

**b.- 4.2.- Desarrollo de técnicas e instrumentos de diagnóstico**

El modelo psicométrico fue el que proporcionó las bases de la llamada "evaluación tradicional", cuyo objetivo era medir las capacidades psicológicas del sujeto y predecir su comportamiento. Los tests fueron los instrumentos para realizar esta medición. Un test permite la observación, auto-observación y auto-informe de la conducta de un sujeto en un situación previamente establecida, definida y estandarizada, en las que las muestras de comportamiento recogidas son cuantificadas y transformadas en puntuaciones que permiten comparar al sujeto con sujetos pertenecientes a un grupo normativo ( FERNANDEZ BALLESTEROS, R. Y CARROBLES, J.A.C., 1.983).

Este enfoque psicométrico está hoy superado por las aportaciones del modelo conductista y cognitivo que han dado lugar a la llamada "evaluación conductual".

Entre la "evaluación tradicional" y la "evaluación conductual" existen las siguientes diferencias ( FERNANDEZ BALLESTEROS, R. Y CARROBLES, J.A.C., 1.983):

a.- La evaluación tradicional da importancia a los determinantes internos del comportamiento, mientras que la evaluación conductual, tanto a los internos como externos.

b.- La evaluación tradicional se centra en los rasgos psicométricos, rasgos dinámicos (conflictos, defensas, etc.) y en enfermedades mentales (síndromes); la evaluación conductual analiza las respuestas motoras, cognitivas y fisiológicas de un sujeto junto con las variables situacionales (antecedentes y consecuentes).

c.- La evaluación tradicional considera que el comportamiento es estable y consistente en el tiempo; la evaluación conductual considera que el comportamiento depende de las variables situacionales y de la interacción entre la persona y la situación.

- Pretende conseguir el mejor método que sea efectivo en la mayoría de los casos; así, sería innecesaria la diferenciación de tratamientos.
- Utiliza un método de investigación inductivo; va de lo particular a lo general, del experimento a la teoría.
- La teoría psicológica que desarrolla el modelo conductista se caracteriza por:
  - El comportamiento humano depende de factores ambientales, externos al sujeto y por lo tanto modificables con la acción del medio ambiente. Rechaza la teoría del rasgo psicológico (psicometría) ya que ésta consideraba que el comportamiento depende de factores internos y endógenos y que era estable y consistente en el tiempo.
  - El sujeto es un ser pasivo, reactivo a la acción del medio ambiente. Su comportamiento se modifica por la acción de los estímulos (antecedentes, Pavlov) y refuerzos (consecuentes, Skinner).
  - La inteligencia humana se interpreta como un conjunto de hábitos sobreadquiridos o como un superhábito que facilita el aprendizaje; el famoso aprender a aprender. En este sentido, se desarrollan programas de intervención temprana (prescolar) con el objeto de "instruir" o "modificar la capacidad intelectual" (PELECHANO, V., 1.980).
  - El aprendizaje es un cambio de comportamiento que puede observarse, medirse y cuantificarse. Esta concepción junto con la importancia que se da a las variables ambientales como configuradoras del comportamiento humano han dado como resultado las siguientes consideraciones:
    - El profesor se convierte en un regulador del comportamiento del alumno.
    - El alumno es considerado como un ser reactivo a todos los cambios ambientales, otorgándole un papel pasivo en su aprendizaje.
    - La asignatura se concibe como una lista de comportamientos deseados y listas de refuerzos.
    - La comunicación es entendida como un conjunto de estímulos, afirmaciones y programas de refuerzos.
    - El estilo más eficaz de enseñanza es la denominada "enseñanza directa". Se caracteriza porque las clases se enfocan secuencialmente, los materiales utilizados están organizados secuencialmente, los materiales utilizados están organizados secuencialmente.

- La evaluación tradicional utiliza una evaluación preestablecida (igual para todos), mientras que la conductual es ideográfica (adecuada a cada caso).
- La evaluación tradicional realiza una evaluación global; la conductual es una evaluación atomizada (conductas problema y las variables ambientales y personales que las mantienen).
- La evaluación tradicional mantiene con el tratamiento una relación indirecta y puntual; en la evaluación conductual la relación es directa, continuada y dialéctica.

##### 5.- MODELO CONDUCTISTA

- El método de investigación utilizado por el modelo conductista es el experimental. Se caracteriza porque:
- Su objetivo es poner las variables situacionales bajo un control riguroso, lo que le permite evaluar exactamente las hipótesis y las relaciones de causalidad entre las variables. El científico cambia las condiciones ambientales para observar sus consecuencias.
  - Al psicólogo experimental le molestan las diferencias individuales, ya que su finalidad es el control del comportamiento; así, el comprobar que existen variaciones en las respuestas de los sujetos frente a un mismo tratamiento es una prueba de que el experimentador no ha tenido éxito en el mismo (CRONBACH, L.J., 1.981).
  - El método experimental, al intentar controlar las variables situacionales al máximo y las respuestas de los sujetos, no le queda más remedio que simplificar comportamientos y situaciones o como dice Cronbach (1.981): "recurrir en sus investigaciones a animales de corta vida para poder utilizar sujetos con herencia y experiencia controladas. Seleccionar sujetos humanos de una subcultura restringida. Descartar al sujeto o darle un medio tan sin sentido que su respuesta única desaparezca. Se incrementa el número de casos para obtener promedios estables o se reduce el número a 1, como Skinner. Pero cualquiera que sea el mecanismo, la meta en la tradición experimental es colocar fuera de la vista variables diferenciales embarazosas".

Las técnicas de modificación de conducta conductistas se basan en el condicionamiento clásico de Pavlov y el condicionamiento operante de Skinner. Entre ellas podemos destacar: a.- Las influencias por Skinner como el moldeamiento, eslabonamiento, economía de fichas, las técnicas reductivas (extinción, saciación, castigo). b.- Las influencias por Pavlov como la desensibilización sistemática (PELE-CHANO BARBERA, V., 1.984).

El moldeamiento y el eslabonamiento establecen la línea base o estado actual del sujeto y el criterio o conducta a lograr. Entre la línea base y el criterio se establecen tantos pasos intermedios como sean posibles y se refuerza el logro en cada uno de ellos. En el moldeamiento se refuerza cada acercamiento progresivo que realice el sujeto hacia la meta. En el eslabonamiento el terapeuta y el cliente realizan todos los pasos conjuntamente; después todos menos uno, que tiene que ser reforzado; y así sucesivamente descontando uno a uno, hasta que el sujeto realice el sólo todos los pasos.

Para la enseñanza del lenguaje y sus perturbaciones se aplican programas de moldeamiento y para la creación de hábitos de vestido y aseo personal se utiliza el eslabonamiento. La economía de fichas consiste en establecer un código de disciplina en el aula, institución, etc. cuya cumplimiento lleva consigo la obtención de recompensas y cuya transgresión va aparejada a la no obtención de recompensas. Estos programas se utilizan para la eliminación de conductas perturbadoras en el aula y para incrementar el rendimiento escolar.

La desensibilización sistemática utiliza el modelo pavloviano: el objetivo es lograr la no emisión de respuestas fóbicas o de ansiedad ante la presencia de estímulos o situaciones que los provocaban. El procedimiento utilizado incluye: el entrenamiento en relajación muscular, formación de jerarquías de estímulos ansiosos, entrenamiento en generar o borrar imágenes mentales y entrenamiento en imaginación e in vivo. Se utilizan para eliminar fobias y ansiedades. Las técnicas reductivas tienen como objetivo eliminar respuestas desadaptativas tales como conductas ritualistas o agresivas. Pueden clasificarse en:

cialmente, son clases formales con objetivos académicos concretos y actividades dirigidas y supervisadas por el profesor y donde se mantiene un clima disciplinado.

- El currículum en el modelo conductista es un documento donde se explicita la planificación educativa, y cuyo eje primordial es la selección y formulación de objetivos de aprendizaje entendidos como comportamientos observables, medibles y cuantificables que se pretendan conseguir gracias al proceso de enseñanza-aprendizaje (objetivos formulados con verbos de comportamiento). La selección de los contenidos y actividades están supeditados a los objetivos propuestos.

En el campo de la educación especial, el modelo conductista ha supuesto un cambio importante respecto a los modelos anteriores y sus aportaciones más importantes se concretan en:

1.- La teoría psicológica.- Se considera la deficiencia mental como una conducta retrasada. Del mismo modo, las dificultades del aprendizaje están asociadas a deficiencias en las conductas que rigen el aprendizaje.

Para su tratamiento se identifica el comportamiento problema, los estímulos y refuerzos que lo mantienen, se elaboran los objetivos, en el sentido de los comportamientos que queremos conseguir, se-cuencian de manera jerárquica (de los más simples a los más complejos), se explicitan las instrucciones, paso a paso, para asegurar que los niños saben lo que se espera de ellos y darles las máximas oportunidades de éxito, la retroalimentación se realiza en forma de refuerzos, también se produce un seguimiento regular para evaluar la eficacia de las técnicas y materiales docentes y el progreso de alumno se compara con los datos recogidos antes de la intervención. Se han desarrollado numerosos programas en esta línea como el DISTAR (Engelman y colaboradores), el de visualización y escritura desarrollado por Skinner y el método de lectura de Bateman. Este enfoque tiene de criticable el que considera que casi cualquier niño puede aprender una actividad cuando se emplea la técnica docente correcta sin tener en cuenta las deficiencias del niño (HAGEN, J.W. BARDAY, G.R. Y SCHEWETHELM, B., 1.984) 2.- Otra aportación importante del conductismo es el desarrollo y aplicación de técnicas de modificación de conducta, no sólo en el campo de la terapia sino también en el de la educación especial.

dientemente de que los datos hicieran referencia a cuestiones teóricas. Hoy, la mayoría de los experimentos derivan sus hipótesis explícitamente de las premisas y tratan de situar los resultados en una estructura teórica (CRONBACH, L.J., 1.979). Este estilo deductivo utilizado por el modelo cognitivo difiere del conductista que es inductivo. El cognitivo diseña el experimento para comprobar las hipótesis derivadas de la teoría, mientras que el conductista extrae su teoría del experimento.

Entre los antecedentes de la psicología cognitiva podemos señalar las siguientes teorías: el neocognitismo, el aprendizaje verbal, la ingeniería humana, la ingeniería de la comunicación, la "computer science" y la lingüística (LACHMAN, I., 1.979).

La psicología cognitiva agrupa con esta denominación una serie de teorías de muy diversa índole como: a.- La escuela rusa de Vygotzky y Luria. b.- Las teorías evolutivas del desarrollo mental (Piaget y neopragmatistas). c.- Las teorías del procesamiento de información (Miller) d.- Las teorías del aprendizaje vicario u observacional (Bandura). La psicología cognitiva supera los supuestos de los modelos anteriores; va más allá del conductismo, en cuanto que el comportamiento de un sujeto no depende, exclusivamente, de las variables ambientales sino de los procesos internos de procesamiento de información que hace que un sujeto de una respuesta diferencial ante un mismo estímulo ambiental; va más allá del modelo psicométrico y del médico porque considera que el sujeto tiene un papel activo en la configuración de su comportamiento y no depende exclusivamente de causas remotas, deterministas e inamovibles.

Esta nueva concepción ha tenido sus aportaciones al campo de la educación especial en:

1.- Concepto de deficiencia mental y dificultades del aprendizaje.- Los deficientes mentales son personas que o bien presentan un desarrollo cognitivo considerablemente retrasado (teoría del desarrollo), o presentan disfunciones en los procesos cognitivos, localizados en los diferentes momentos del procesamiento humano de información: percepción, memoria, formación de conceptos, etc. (teoría del defecto) (BUENO SANCHEZ, M. Y VERDUGO ALONSO, M.A., 1.986).

- Manipulación aversiva de recompensas.- La extinción consiste en la realización de una conducta sin que le siga la recompensa. La saciación consiste en la aplicación masiva de recompensas que produce inhibición de la conducta recompensada. El aislamiento o desaparición de toda recompensa en un cierto tiempo.

- Aplicación directa de estimulación aversiva.- El castigo es la presentación de un estímulo punitivo si aparece la conducta que se desea eliminar.

- Procedimientos mixtos.- Consiste en la aplicación de castigo en el caso de que aparezca una conducta desadaptativa y recompensas si aparece la conducta alternativa que sea adaptativa.

3.- El conductismo ha influido:

a.- En la elaboración de diseños curriculares como:

- El del Instituto Nacional de Educación Especial español de 1.984. Y en casi todos los currícula específicos o de desarrollo para niños no integrables.

- Los programas, propuestos por la Public Law 94-142 de 28 de Noviembre de 1.975 de E.E.U.U., para conseguir la integración escolar de los niños con necesidades educativas especiales, los (I.E.P.) "Individual Educational Plan".

El currículum por objetivos conductuales es útil para la asimilación de contenidos memorísticos, para la adquisición de destrezas escolares básicas y hábitos.

b.- En la aplicación de la enseñanza programada y la utilización del ordenador. Existen programas de ordenador para incrementar la agudeza visual o auditiva, de aprendizaje de la lectura y matemáticas, diseñados para alumnos con deficiencias sensoriales, mentales y motoras.

El segundo gran desarrollo de la psicología experimental americana ha sido su preocupación por la teoría formal. A principios de siglo, la teoría estaba lejos del experimento y no exigía que las proposiciones fuesen comprobables. El experimento, por su parte, estaba dispuesto a observar cualquier tipo de fenómenos independen-

## 6.- MODELO COGNITIVO

- Las técnicas de autocontrol y autodirección (aplicadas a la consecución de responsabilidad y autodecisión).

- El entrenamiento autoinstruccional, desarrollado por Meichenbaum, que encontró su apoyo teórico en los trabajos de Vygotsky y Luria sobre la evolución del lenguaje y su papel en el control del comportamiento. Se ha aplicado con éxito al tratamiento de niños hiperactivos y caracteriales.

B.- Los cognitivismo decididos.- Son técnicas que están influidas por la psicología del aprendizaje, de la motivación, del pensamiento y de la psicología social. Se incluyen:

- Las relacionadas con el aprendizaje observacional (modelado) que es muy eficaz en el aprendizaje de habilidades motoras y en la prevención y tratamiento de respuestas de miedo, fobia y ansiedad.

- Las relacionadas con la teoría de la motivación de logro y la psicología social.- La motivación de logro, propuesta por McClelland, tiene como objetivo conseguir la autoconfianza y orientar hacia la consecución de metas, enseñando al deficiente a conceptualizar el objetivo a lograr, a relacionar el objetivo final con las metas parciales y recursos personales y finalmente a buscar apoyos dentro del grupo de referencia. La motivación de logro ha sido muy utilizada en la educación compensatoria y su objetivo es la inducción a la autoconfianza y consecución de metas.

Entre las influidas por la psicología social encontramos la teoría de la disonancia y las teorías de la atribución.

La teoría de la disonancia parte de la idea de que el ser humano se mueve intentando eliminar las disonancias e incongruencias cognitivas que posee. Las técnicas pretenden bien activar las disonancias, bien eliminarlas.

Las teorías de la atribución suponen que los seres humanos actúan dentro de un condicionamiento filosófico en el que más importante es lo que se le atribuye a los demás que lo que es en realidad.

- Las relacionadas con la psicología del pensamiento. El supuesto del que parten este tipo de técnicas es que consideran que los procesos psicopatológicos son una manera distinta de pensar acerca del mundo y de uno mismo y, por tanto, se les puede aplicar la

Otro aspecto muy discutido en la teoría cognitiva es la distinción entre los aspectos estructurales y funcionales del procesamiento de información. Utilizando la metáfora del ordenador, la estructura se identifica con el "hardware" (capacidad) y la función con el "software" (programas). La relación existente entre estos dos aspectos es interpretada desde diferentes puntos de vista como por ejemplo (NETTELBECK, T. Y BREWER, N., 1.982):

a.- Para la psicología genética de Piaget, el desarrollo de la persona supone cambios estructurales en el procesamiento de información, de tal manera que las variaciones funcionales dependen de las estructurales.

b.- Otros autores, como Feuerstein, sostienen que existe una interacción entre estructura y función, de tal manera que si se interviene adecuadamente se podrían conseguir mejoras estructurales.

c.- Una tercera postura en las investigaciones actuales sería la que establece una diferencia entre estructura y función; los procesos funcionales son flexibles e influidos por la experiencia, mientras que los estructurales no lo son.

Las teorías del desarrollo y del defecto se han aplicado también a la explicación de las dificultades del aprendizaje, sin embargo la que más se ha desarrollado ha sido la del defecto. Según ésta, los niños con problemas de aprendizaje tienen grandes dificultades para usar estrategias específicas de resolución de problemas que son elementales para un buen rendimiento académico (HAGEN, J.W.; GRAIG, R.B. Y SCHWETHELM, B., 1.984).

2.- La aplicación de técnicas de modificación de conducta cognitivas.- Este nuevo planteamiento supone el desarrollo de nuevas técnicas de intervención que se alejan de los planteamientos conductistas; así, se desarrollan nuevas técnicas de modificación de conducta. Podemos citar las siguientes (PELECHANO BARBERA, V., 1.984):

A.- Técnicas de compromiso.- Incluyen una serie de procedimientos que emplean sistemáticamente refuerzos y recompensas, pero conciben al sujeto como un ser activo, que puede controlar por sí mismo su comportamiento y puede producir mentalmente su propios estímulos, recompensas y castigos. Distinguímos:

complejas de la actividad psíquica, la utilización de instrumentos de diagnóstico psicológicos y la aplicación de una enseñanza rehabilitadora para las funciones psíquicas alteradas.

Este tipo de análisis se aplicó al campo de las dificultades del aprendizaje en tareas escolares; se estudiaron cuestiones relacionadas con la percepción, la memoria, la lectura, la escritura, el cálculo y ejercicios matemáticos desde dos perspectivas: a.- El estudio del cambio que se produce en los procesos de asimilación de conocimientos y hábitos como consecuencia del defecto o lesión que padece el niño. b.- Utilización de los datos patológicos en el análisis de las dificultades que pueda tener un niño normal (TSVETKOVA, S., 1.977).

La neuropsicología supera el enfoque clásico de la localización

de las funciones psíquicas, que considera que el habla, la escritura, la lectura y el cálculo están relacionadas con determinadas áreas cerebrales de modo que cuando se produce una lesión cerebral ésta es irreversible y no susceptible de rehabilitación. En su lugar, propone una explicación más funcional, que considera que las funciones psíquicas se apoyan en un sistema funcional complejo en que no participa solamente un área cerebral sino varias conjuntamente (MONEDERO, C., 1.984). Cada área contribuye a la realización de esa función y puede ser rehabilitada sustituyendo las áreas dañadas por otras o procurando la reestructuración de todo el sistema funcional sobre bases nuevas. Para la rehabilitación de esas funciones alteradas, el sujeto debe someterse a un aprendizaje rehabilitador sistemático y científicamente fundado, que reconstruya las funciones alteradas utilizando las zonas cerebrales intactas. La enseñanza rehabilitadora proporciona a la didáctica la comprensión de las causas que llevan a deteriorar los procesos de construcción del conocimiento y hábitos y los métodos que pueden emplearse en cada tipo de deficiencia (LURIA, A. R.; TSVETKOVA, 1.987).

Los procesos psíquicos son sistemas funcionales complejos, históricos en su formación y medidos por su estructura. El cerebro se modifica con el ejercicio, la estimulación y el aprendizaje. Todo aprendizaje supone una determinada organización cerebral, que se puede medir mediante el diagnóstico neuropsicológico. Los proce-

psicología del pensamiento y, en concreto, la de solución de problemas.

- Las relacionadas con la psicología de valores y el análisis de creencias, como la llamada terapia racional-emotiva.- El sufrimiento humano se encuentra asentado en una docena de creencias irracionales, que hacen que el sujeto actúe de una determinada manera. La técnica consiste en hacer que el sujeto sea consciente de esas ideas irracionales, las cambie y por lo tanto cambie su modo de actuar.

3.- Investigación didáctica.- El modelo cognitivo ha influido tam-

bien en la investigación didáctica y ha centrado su atención en las variables intermedias, es decir, de procesamiento de información implicadas, no solo en los procesos de aprendizaje (alumno), sino también en los de enseñanza (profesor) (PEREZ GOMEZ, A., 1.983).

4.- Currículum.- Según el conductismo el currículum es un documento donde se explicita la planificación educativa y cuyo eje principal son los objetivos entendidos como procesos internos de procesamiento de información. Se da importancia al aprendizaje significativo, a la estructuración de la información en la mente del alumno. Se han desarrollado los programas cognitivos en EE.UU. y en España, en el diseño curricular de la LOGSE.

Vamos a exponer a continuación dos de las teorías cognitivas que, a nuestro juicio, han tenido una mayor incidencia en la educación especial no sólo en su aspecto teórico y de investigación sino en su aplicación práctica: la Neuropsicología y la teoría del potencial de aprendizaje de Feuerstein.

a.- *La Neuropsicología*.- Es una rama de la psicología, desarrollada en Rusia por autores como Vygotsky, Luria, Tsvetkova y Leontiev. Tuvo su origen en el estudio de enfermos adultos con lesiones localizadas en el cerebro y que, tras su muerte, habrían sido objeto de un estudio anatomopatológico. Esto permitió establecer relaciones entre déficits y determinadas lesiones cerebrales, es decir, entre el sistema nervioso y la conducta humana. El establecimiento de estas relaciones no se hacen de la misma manera que en el modelo médico, en cuanto que se añaden elementos de análisis propios de la psicología cognitiva como los siguientes: el estudio de los mecanismos cerebrales que intervienen en las formas

destinado a cambiar la estructura cognoscitiva del alumno. Se puede aplicar a (FEUERSTEIN, 1.986):

- a.- Individuos con desventaja cultural.
  - b.- Retrasados mentales educables.
  - c.- Individuos normales con problemas de aprendizaje, dificultades perceptivas y problemas de motivación.
- Sus objetivos son:

- Corregir las funciones cognoscitivas deficientes en las fases de input, elaboración y output.
  - Adquisición de conceptos básicos y vocabulario, operaciones y relaciones relevantes para el programa.
  - Desarrollo de una motivación intrínseca en la formación de hábitos y hacia la tarea.
  - Favorecer procesos reflexivos en el alumno, confrontando sus éxitos y fracasos.
  - Cambiar la actitud del alumno consigo mismo de tal manera que se autoperciba como una persona independiente, activa y capaz de generar información.
- Los instrumentos que utiliza son:

- Instrumentos no verbales: organización de puntos, percepción analítica e ilustraciones.
  - Instrumentos que requieren un nivel mínimo de vocabulario y lectura: organización espacial I y II, comparaciones, relaciones familiares, progresiones numéricas y silogismos.
  - Instrumentos que exigen cierto grado de comprensión lectora: clasificaciones, relaciones temporales, instrucciones, relaciones transitivas y diseño de patrones.
- Los supuestos teóricos de este programa son:
- El ser humano puede ser influido por el ambiente y es modificable.
  - Existe una interrelación entre los subsistemas de un individuo, por lo que las intervenciones en un área producirán cambios en áreas subyacentes.

La modificabilidad cognitiva del retrasado está limitada por las carencias en experiencias de aprendizaje mediado. Para modificar la estructura cognitiva del deficiente hay que subsanar el déficit producido por el aprendizaje mediado. Las experiencias

sos psíquicos pueden estar disminuidos o alterados por una lesión o disfunción cerebral y por la falta de estimulación y aprendizaje adecuado. El origen de las dificultades del aprendizaje no está, exclusivamente, en alteraciones neurológicas y de entidad patógena sino también en las de carácter ambiental (MONEDERO, C., 1.984). En este tipo de planteamientos la neuropsicología se aparta y supera el modelo médico.

b.- *Teoría del potencial de aprendizaje*. - Los trabajos de Feuerstein, aplicables al diagnóstico y tratamiento del retraso mental, se desarrollaron en el Instituto de Investigación de Hadassah-Wizo-Cana, en Jerusalén, motivados por la necesidad de integrar a los niños y adolescentes judíos que llegaban a Israel, procedentes de los más diversos países y culturas.

Se necesitaba de nuevos instrumentos para diagnosticar la inteligencia de estos niños con procedencia cultural y geográfica diferente. Los tests de inteligencia clásicos no eran adecuados para este propósito pues el C.I. era una puntuación que indicaba lo que un niño había aprendido y los fracasos de su aprendizaje, pero no lo que podía aprender, es decir, su potencial de aprendizaje. Feuerstein desarrolló instrumentos que midieran el potencial de aprendizaje con la finalidad de planificar la enseñanza y elaborar un programa adecuado: *Programa de Enriquecimiento Instrumental (P.E.I.)*.

Al contrario de la psicometría, Feuerstein tiene una concepción dinámica de la evaluación de la inteligencia, mide la modificabilidad de la misma frente al carácter estático, fijo y preestablecido que le otorgaba la evaluación tradicional. Bajo esta perspectiva, la aplicación de tests se transforma en una experiencia de aprendizaje, que se realiza en tres tiempos: test - entrenamiento - test, dándole más importancia al proceso que al resultado. El éxito del proceso depende del examinador que deberá establecer una interacción compatible con el examinado de refuerzo, mediación y feed-back. Una vez medido su potencial de aprendizaje, el objetivo es la elaboración de un programa que permita cambios estructurales y funcionales en el procesamiento de información. El Programa de Enriquecimiento Instrumental es un programa de instrucción formal,

- Su finalidad es captar y medir la interacción mutua que se produce entre el sujeto y el ambiente. Esta interacción supone que el sujeto se adapta a las expectativas del ambiente y éste se modifica para responder adecuadamente a las necesidades individuales. El proceso es dinámico y en continuo cambio (NEWMAN AND NEWMAN, 1.978).

- En la investigación didáctica, el modelo ecológico ha supuesto un cambio de perspectiva tanto conceptual como metodológica. Parte de un concepto amplio de enseñanza, la considera como una serie de procesos bidireccionales en los que participan diversas variables: profesor, alumnos y contexto.

La metodología empleada rechaza la unidad del método científico (hipotético-deductivo) y reivindica para las ciencias sociales una singularidad y pluralidad de métodos (PEREZ GOMEZ, A., 1.983).

Abandona la metodología cuantitativa, preocupada por la medición, precisión y generalización de resultados, por una metodología cualitativa, preocupada por la explicación de los hechos. Frente a la frecuencia de las respuestas (metodología cuantitativa) se preocupa del estudio de casos y del significado de las respuestas. Utiliza técnicas de recogida de datos como: la observación participante, las entrevistas, los diarios o cuadernos de campo, grabaciones en cassette o vídeo y pruebas fotográficas.

- El currículum es entendido como un documento donde se analiza y justifica la puesta en práctica de los programas educativos (inversión en la acción). Se da gran importancia al modo como aprenden los alumnos, a la forma de transmitirles los conocimientos y el tipo de relaciones humanas que se establecen en la escuela. Estos elementos forman parte del currículum formal o enseñado. También se tiene en cuenta el currículum oculto que abarca: los elementos no deseados o incontraídos del currículum, los relacionados con el proceso de socialización y algunos resultados pretendidos a través de una parte del currículum explícito.

En el campo de la educación especial las aportaciones más importantes son:

1.- Concepto de deficiencia mental y dificultades del aprendizaje.- El enfoque ecológico da nuevas explicaciones de la deficiencia

## 7.- MODELO ECOLOGICO

El modelo ecológico se caracteriza por:

- Un cambio en la investigación científica caracterizado por el declive del neopositivismo y operacionismo, por el desarrollo de una filosofía de la ciencia centrada más en el contexto del descubrimiento científico que en su justificación y, además, muy sensibilizada hacia los factores socio-culturales del desarrollo científico y por el desarrollo de una filosofía crítica del conocimiento (PARKE, R.D., 1.976).
- Sustituye la investigación de laboratorio por la investigación desarrollada en los entornos naturales. La metodología empleada en los medios naturales y en el laboratorio forma parte de un continuum. Entre los posibles tipos de diseño encontramos (PARKER, R.D., 1.978):
- Los estudios de campo.
- Estudios experimentales combinados en sus modalidades: experimentos de campo apoyados por los de laboratorio y experimentos de laboratorio apoyados por mediciones ambientales.
- Experimentos de laboratorio.

Las de aprendizaje mediado son procesos de interacción entre un sujeto en desarrollo y un adulto con experiencia e intención, quien interponiéndose entre el niño y las fuentes externas de estimulación, le mediatiza la experiencia, seleccionando, enfocando y retroalimentando las experiencias ambientales, de tal forma que se produzcan en el niño unas estrategias apropiadas para el aprendizaje (CAMPALLOCH LEON, J.M., 1.983).

- La modificabilidad cognitiva no se limita a los periodos críticos del desarrollo.
- La intervención activa del individuo en el programa mejora los aspectos cuantitativos y cualitativos del procesamiento de información.
- Las operaciones cognitivas son transferibles a otras situaciones, áreas, contenidos, etc.



procedimientos terapéuticos a utilizar en cada caso con programación y supervisión del trabajo que realizan. Han sido muy eficaces en programas de estimulación precoz, en la adquisición de hábitos de autocuidado, control de esfínteres, miedos, fobias, conductas agresivas e hiperactividad.

Los programas más eficaces son aquellos que se efectúan dentro del contexto donde se realiza la educación especial: familia y centro escolar.

4.- Desarrollo de estrategias de integración escolar y social.

5.- Mejora de los servicios para deficientes de tal manera que se optimicen las condiciones de vida de los sujetos con deficiencia.

## BIBLIOGRAFIA

Alonso Tapia, J. (1.987): *¿Enseñar a pensar?: Perspectivas para la educación compensatoria*. Madrid, CIDE.

Bautista Jiménez, R. (1.993) : *Necesidades educativas especiales*. Edt. Algabe.

Belmont, J.M. (1.981): La investigación médico comportamental en torno al retraso mental en ELLIS,N.E.: *Investigación en retraso mental*. *Panorama Internacional*, S.I.S. pag. 87-96.

Buena Sánchez, M. y Verdugo Alonso, M.A. (1.986) : Deficiencia mental en VARIOS: *Enciclopedia Temática de Educación Especial*. Edt. CEPE. Campionch León, J.M. (1.983) : Evaluación en retraso mental en FERNANDEZ BALLESTEROS,R. Y OTROS: *Evaluación conductual*. Edt. Pirámide, pag. 678-713.

Cronbach L.J. (1.981) : Las dos disciplinas científicas en ALVIRA Y OTROS: *Los dos métodos de las ciencias sociales*. Centro de Investigación Sociológica.

De Miguel Díaz, M. (1.986) : Líneas de investigación en Educación Especial en VARIOS: *Enciclopedia Temática de Educación Especial*. Edt. CEPE, pag. 74.

Dosil Maceira, A. (1.986): *Evaluación del potencial de aprendizaje de los deficientes mentales y mejora de su rendimiento*. Madrid CIDE. Feuerstein, (1.986) : Programa de enriquecimiento instrumental. Rvta. *Siglo Cero*, num. 106, Julio-Agosto, pag. 12-38.

mental y de las dificultades del aprendizaje, intentando introducir el concepto de interacción mutua entre variables personales y ambientales.

- La teoría cognitivo-evolutiva (BROWN, CHI HAGEN, BARCLAY, SCHEWTHELM, 1.984) considera que el desarrollo humano está condicionado por el individuo y por el entorno; el niño percibe y construye la realidad a partir de una información ambiental limitada. Los elementos ambientales establecen los grados de libertad que tiene una persona para construir representaciones internas. Para comprender el desarrollo humano hay que especificar cómo la persona es controlada por y llega a controlar el medio ambiente cambiante y dinámico. Siguiendo esta línea argumental se ha elaborado una taxonomía (clasificación) en la que se combinan las variables ambientales ( deficiencias en las estrategias cognitivas y conocimientos necesarios para realizar una tarea) y las variables personales (estrategias y nivel de conocimientos que posee un individuo). Gracias a esta taxonomía se pueden diseñar programas educativos eficaces para los niños que presentan deficiencias mentales y dificultades de aprendizaje.

- El concepto de necesidad educativa especial frente al de handicap o deficiencia (INFORME WARNOCK y LOGSE) supone que el comportamiento es el resultado de factores internos, externos y de interacción mutua entre ambos. El tratamiento y las posibilidades de actuación educativa cobran importancia, dándole un gran protagonismo a la escuela y a los servicios que pueda ofertar para atender las necesidades educativas especiales considerando que éstas pueden tener un carácter permanente o transitorio. Este nuevo concepto implica la defensa de una política de integración escolar: el niño con necesidades educativas especiales debe educarse en el marco del sistema educativo ordinario.

2.- Desarrollo de métodos de diagnóstico cualitativo. -Se adaptan estos métodos a las nuevas concepciones de lo que significa un sujeto especial en una sociedad especial y cercanos a los supuestos de la evaluación conductual.

3.- Desarrollo de programas de intervención comunitaria. - Se utilizan paraprofesionales (padres, colaboradores voluntarios) o coterapeutas, que se forman en técnicas de observación y en los

- Universidad de Valencia.  
 Pelechano Barberá, V. (1.984) : Modificación de conducta, técnicas en VARIOS: *Diccionario Enciclopédico de Educación Especial*. Edt. Diagonal Santillana. pg. 1.370-1.375.  
 Pelechano Barberá, V. (1.975) : Concepto e incidencia de la deficiencia mental. *Rvta. Anal. Modif. de conducta*, 1.975, pag. 129-148.  
 Pérez Gómez, A. (1.983) : Paradigmas contemporáneos de investigación didáctica en GIMENO SACRISTAN, J. Y PEREZ GOMEZ, A.: *La enseñanza: su teoría y práctica*. Edt. Akal.  
 Prieto, M<sup>a</sup> D. (1.989): *Modificabilidad cognitiva y PEI programa de enriquecimiento instrumental de R. Feuerstein*. Edt. Bruño.  
 Royce, J. R. And Powel, A. (1.981): Teoría multifactorial sistemática -exposición sucinta-. *Estudios de Psicología 4*, pag. 76-127-  
 Sabatino, D.A. (1.979): Systematic procedure for Ascertainng learner characteristics en SABATINO, D.A. AND MILLER, T.L.: *Describing learner characteristics of handicapped children and youth*. Grune and Straton, pag. 165.201.  
 Sternlich, M. (1.981): Procedimientos de psicoterapia para el retraso mental en ELLIS, N.: *Investigación en retraso mental: Panorama Internacional*. Edt. S.I.S.  
 Tsvetkova, L.S. (1.977): *Reeducación del lenguaje, la lectura y escritura*. Edt. Fontanella.

- Fernández Ballesteros, R. (1.983) : Perspectivas históricas de la Evaluación conductual en FERNANDEZ BALLESTEROS, R. Y OTROS: *Evaluación conductual*. Edt. Pirámide, pag. 44-46.  
 Fernández González, G. (1.993) : *Teoría y análisis práctico de la integración*. Edt. Escuela Española.  
 Fierro, A. (1.988) : La persona con retraso mental en VARIOS: *Alumnos con necesidades educativas especiales*. Edt. M.E.C. Popular. Pag. 66-70  
 Fierro, A. (1.990) : Los niños con retraso mental en MARCHESIA, A.; COLL, C.; PALACIOS, J.: *Desarrollo psicológico, III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. Edt. Alianza. pag.267-275.  
 García García, E. (1.988) : El niño especial en MAYOR, J.: *Manual de Educación Especial*. Edt. Anaya. pag.196-218.  
 Gervilla Castillo, A. (COOR), (1.988): *El currículum: fundamentación y modelos*. Edt. Innovare.  
 Hagen, J.H.; Graig, R.; Barday y Bettina Schewethelm, (1.984) : El desarrollo cognitivo del niño con problemas de aprendizaje en ELLIS, N.E.: *Investigación en retraso mental. Panorama Internacional*. S.I.S.  
 Labrador, F. L.; Cruzado, A. y Muñoz, M. (1.993): *Manual de técnicas de modificación de conducta*. Edt. Pirámide.  
 Lachman, I. (1.979): *Gognitive psychology and information processing*. L.E.A. New Jersey.  
 Luria, A.R. y Tsvetkova, L.S. (1.987): *Recuperación de los aprendizajes básicos (Neuropsicología Y Pedagogía)*. Edt. Nuñez Editor. Pag. 7-18.  
 McDonald-Ross, M. (1.983) : Objetivos de conducta una revisión crítica en GIMENO SACRISTAN, J. Y PEREZ GOMEZ, A.: *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Edt. Akal.  
 Millán Ventura, M. y Guinot Martín, F.: Perspectivas conductuales en la reeducación de los niños con dificultades para el aprendizaje II: Los modelos de intervención. Apuntes no publicados.  
 Millán Ventura, M. (1.979) : Las bases psicológicas de la educación escolar: Problemas y Perspectivas. Edición experimental.  
 Monedero, C. (1.984) : *Las dificultades del aprendizaje escolar una perspectiva neurofisiológica*. Edt. Pirámide, pag. 53-56.  
 Nettelbeck, T. And Brewer, N. (1.982) : Estudios sobre retraso mental leve y la ejecución en el tiempo en ELLIS Y OTROS: *Investigación sobre retraso mental*. Vol. 2. Edt. S.I.S pag. 89-133.  
 Parke, R.D. (1.976) : *Social cues, social control and ecological validity*. Merrill Palmer Quarterly.  
 Pelechano Barberá, V. (1.980) : *Psicodiagnóstico*. Apuntes editados por la

ya que persisten modalidades reflejas primitivas, estereotipadas o generalizadas que el niño es incapaz de inhibir. La parálisis cerebral está, además, asociada a trastornos del aprendizaje, problemas psicológicos, defectos sensoriales, convulsiones y trastornos del comportamiento con base orgánica.

## 2.- ETIOLOGIA DE LA PARALISIS CEREBRAL

La parálisis cerebral es un trastorno producido casi siempre por factores *exógenos*, bien durante el período prenatal, perinatal o postnatal.

\* *Durante el embarazo*, la parálisis cerebral puede estar producida:

- Por enfermedades infecciosas de tipo viral como la rubéola, el sarampión, la sífilis, el herpes, la hepatitis epidémica, etc.
- Por intoxicaciones de medicamentos o productos tóxicos.

\* *Durante el parto*, la parálisis cerebral puede producirse:

- Por traumatismos ocurridos en el parto por la utilización de forceps, por la dificultad de pasar la cabeza por la pelvis, o por partos demasiado rápidos que pueden producir hemorragias cerebrales.

- Por anoxias que son trastornos de la oxigenación fetal que dañan al cerebro y pueden ser debidos a insuficiencia cardíaca grave de la madre, anemia, hipertensión, circulación sanguínea deficiente, incapacidad de los tejidos del feto para captar el oxígeno, obstrucción del cordón umbilical, anestesia excesiva, etc.

- En el caso de fetos prematuros o hipermaduros.

- Por incompatibilidad RH, en los casos de niños con RH+ y madres RH-. En este caso los anticuerpos que desarrolla la madre provocan la destrucción de los glóbulos rojos del niño, un exceso de bilirrubina (ictericia) que daña las células cerebrales (esto se puede evitar inyectando a la madre anticuerpos de mujeres previamente sensibilizadas después de cada embarazo Rh positivo, lo cual impide la formación de anticuerpos en el embarazo siguiente. También puede evitarse con una

## PARALISIS CEREBRAL

### 1.- CONCEPTO

La parálisis cerebral es un trastorno producido por una afección encefálica, que se caracteriza por una alteración persistente, aunque no invariable, del tono, la postura y el movimiento; se produce en la primera infancia, como consecuencia de una lesión no evolutiva del encéfalo y de su influencia en la maduración neurológica. Este trastorno es *irreversible* debido a que las células nerviosas dañadas no se pueden regenerar, por lo tanto persiste durante toda la vida aunque puede mejorarse con un tratamiento adecuado. El concepto de parálisis cerebral excluye:

- Las enfermedades debidas a lesiones evolutivas del encéfalo como las degenerativas del sistema nervioso y los tumores cerebrales.
- Lesiones del S.N.C. no localizadas en el encéfalo como la poliomeilitis o la espina bífida.

Las alteraciones motrices se caracterizan por un aumento o disminución del tono muscular, alteraciones de la postura, del equilibrio, de la coordinación y precisión de los movimientos dando lugar a movimientos rígidos y espásticos, incontrolados y bruscos o temblorosos. Los problemas motrices que afectan al parálisis cerebral son de dos tipos:

- a) Los debidos a la maduración anormal de cerebro como consecuencia de la lesión que produce un retraso en el desarrollo motor.
- b) Los debidos a esquemas anormales de movimiento y postura,

transfusión de cambio masivo de la sangre del feto o del

bebé).

\* *Después del nacimiento* las causas de la parálisis cerebral

pueden ser:

- Por enfermedades infecciosas del niño durante los tres primeros años de vida como la meningitis o encefalitis.
- Por traumatismos cerebrales.
- Por accidentes anestésicos, por deshidrataciones o intoxicaciones con productos tóxicos.

### 3.- INCIDENCIA DE LA PARÁLISIS CEREBRAL

En la actualidad ha aumentado el número de casos conocidos;

no obstante, lo normal es que se produzca una disminución ya que:

- Los cuidados obstétricos han mejorado, gracias a la gimnasia de preparación para el parto, a las técnicas de intervención obstétrica y a métodos más eficaces de reanimación.
- La ictericia del recién nacido se elimina con una transfusión, antes de que pueda producirse una influencia nociva en el cerebro.

Por otra parte:

- Los prematuros débiles sobreviven.
- La mortalidad infantil de niños paralíticos cerebrales ha disminuido considerablemente gracias al avance de la medicina.
- Se detectan y diagnostican parálisis cerebrales ligeras o mínimas.

### 4.- CLASIFICACION DE LAS PARÁLISIS CEREBRALES

Según la *zona corporal afectada*, las parálisis cerebrales se clasifican en:

- Monoplejía: solamente está afectado una extremidad.
- Paraplejía: afectación de los miembros inferiores.
- Diplejía: afectación mayor de los miembros inferiores que los superiores.

- Hemiplejía: afectación lateral de medio cuerpo.

- Triplejía: afectación de tres miembros.

- Tetraplejía: afectación de los miembros superiores e inferiores por igual.

Según el *origen y características de la afectación motora* se clasifican en:

a.- **ESPASTICIDAD.** El porcentaje de paralíticos cerebrales afectados con este tipo de trastorno oscila entre un 40% y un 60%. El origen de la lesión se encuentra en el sistema nervioso piramidal, que comprende las vías motoras que tienen su origen en una amplia zona de la corteza cerebral: prefrontal, parietal, temporal e incluso occipital y cuyas fibras llegan directamente a los núcleos nerviosos craneales o a las neuronas del asta anterior, sin detenerse en la estructuras subcorticales. El sistema nervioso piramidal proporciona finalidad, precisión y economía a los movimientos, integra y regula prácticamente los demás mecanismos motores y constituyen el sistema motor voluntario.

En la espasticidad, los movimientos son rígidos, crispados y lentos. El tono muscular permanece constantemente aumentado en los casos graves; en los ligeros sólo aumenta cuando existe un estímulo. Así, se producen contracciones musculares en reposo y otras que aparecen o refuerzan cuando se produce un esfuerzo o emoción.

Otra característica de los espásticos son las "sincinesias", es decir, contracciones de los miembros afectados por la parálisis cuando trabajan otras partes del cuerpo no afectadas. Este fenómeno aumenta la espasticidad.

Los trastornos posturales más usuales son:

- En los miembros inferiores predomina la extensión y la aducción (movimiento que aproxima un órgano o miembro al plano medio del cuerpo). Cuando el niño está de pie, cogido por las axilas, o intentado caminar, los muslos y rodillas están en extensión, pie de puntillas (equino) y piernas entrecruzadas, en tijera.
- Miembros superiores.- La hipertonia se manifiesta en los flexores, el brazo se encuentra en rotación interna, el codo semiflexionado, el antebrazo en pronación (movimiento del ante-

brazo que lleva la cara palmar de la mano hacia delante o arriba), los dedos flexionados y el pulgar pegado a la palma de la mano.

- La mímica de la cara y la articulación se encuentran también alteradas, con lo cual el lenguaje oral suele ser disártrico y, a veces, inexistente. La articulación es lenta, con vocales dis-torsionadas y escape nasal, fallos en el ritmo y espasticidad en los músculos respiratorios.

b.- **ATETOSIS.** - Este trastorno afecta del 15% al 30% del total de parálisis cerebrales.

La lesión se localiza en el sistema nervioso extrapiramidal (vías que proceden de la corteza cerebral y se detienen en los núcleos subcorticales antes de dirigirse a la periferia). Este sistema inter-viene en la regulación del tono muscular y actividades motoras asociadas, y en la regulación de las funciones vegetativas. Se sub-divide en el sistema de los ganglios basales y sistema cerebeloso. En la atetosis el daño se localiza en los ganglios basales.

La atetosis se caracteriza por cambios bruscos del tono muscular. El niño manifiesta gran dificultad en el control y coordinación de movimientos voluntarios, más que propiamente en el inicio de los mismos. Así, cuando un niño inicia una acción se desencadena una serie de movimientos viciosos que interfieren en la misma, produciéndose movimientos incontrolados, extremados y disimétricos; van de la hiperflexión a la hipertensión.

Suelen presentar movimientos espasmódicos, incontrolados y continuos en los miembros, la cabeza, la cara y los músculos impli-cados en la fonación, respiración y deglución. Presentan problemas en la alimentación, deglución, masticación y articulación de las palabras. La voz tiene un carácter espasmódico o semejante a un quejido.

c.- **ATAXIA.** La lesión está localizada en el cerebelo. Están altera-dos el equilibrio y la precisión de movimientos. El niño no puede medir la fuerza, distancia y dirección de los movimientos, que suelen ser lentos, torpes y se desvían del objetivo perseguido.

Cuando anda, el tronco tiene poca estabilidad si el niño mueve los brazos; presenta una desorientación espacial y una falta de coordinación de los movimientos de los brazos para asegurar el

equilibrio en la marcha, que es insegura, rígida y con caídas frecuentes.

La ataxia puede ser:

- Ataxia cinética que se caracteriza por una mala coordinación de los movimientos voluntarios, que dará dismetría e hiper-metría.
- Ataxia postural que se caracteriza por alteraciones del equi-librio.
- Ataxia locomotriz que se caracteriza por una falta de ajuste postural en la marcha, alterándola de forma zigzagante, con los pies impulsados demasiado lejos y sin movimientos alter-nos en los brazos.

La musculatura del niño atáxico permanece flácida. La ataxia, además, está asociada al nistagmo, que es un movimiento rítmico e involuntario del globo ocular consistente en una desviación lenta de éste con retorno rápido a su posición primitiva y que puede pre-sentarse en varios sentidos: horizontal, vertical, rotatorio o mixto. cuando este movimiento aparece espontáneamente sin la acción de un estímulo es patológico.

d.- **FORMAS MIXTAS.** - Las formas mixtas de parálisis cerebral más usuales son las que combinan la espasticidad y la atetosis; pero tampoco es rara la combinación de atetosis con ataxia, de ataxia y espasticidad, e incluso de las tres formas ya se trate en casos graves o benignos.

Los efectos de esta mezcla de síntomas son muy diversos. En el caso de espasticidad ligera y atetosis, la movilidad es mayor, pero el elemento atetósico, por el contrario, es desfavorable para la habilidad manual, y el niño puede tener problemas para escribir. Cuando la espasticidad va acompañada de ataxia, el niño tardará más tiem-po en aprender a andar y la marcha será menos segura.

e.- **RIGIDOS.** - Se caracterizan por una gran dureza muscular, el niño no presenta el reflejo de tracción: si se mueve un miembro, éste no vuelve a la posición anterior. Destaca la hipertonia que llega a ser tan intensa que impide todo movimiento.

f.- **TEMBLOROSOS.** - Se caracterizan porque los movimientos son breves, rápidos, oscilantes y rítmicos con preferencia en los miembros superiores y, menos frecuentes, en los inferiores, tronco, los párpados, la cabeza y la lengua.

Según la intensidad de la lesión, las parálisis cerebrales se clasifican en:

- 1.- *Leves*.- Los movimientos son torpes, pero los parálisis cerebrales están capacitados para la marcha y el habla.
- 2.- *Moderadas*.- Presentan dificultades en la marcha y en el habla.
- 3.- *Severas*.- Son incapaces de andar y el lenguaje está muy afectado, teniendo que recurrir a sistemas de comunicación no vocal.

## 5- TRASTORNOS ASOCIADOS

### 5.1.- Trastornos sensoriales

a.- *Trastornos de la audición*.- Los trastornos auditivos se manifiestan sobre todo en los atéticos. Raramente se da una sordera completa; las más usuales son las parciales que se caracterizan por:

- Sordera de los sonidos agudos.
- Sordera de los sonidos silbantes (s, ch, z).

Como consecuencia de este tipo de sorderas, el niño distorsiona las palabras, el lenguaje se articula mal y los sonidos que no escucha no los pronuncia.

Los trastornos auditivos en el parálisis cerebral pueden estar también provocados por los movimientos de su cuerpo: el niño no puede orientar adecuadamente su cuerpo y su cabeza de tal modo que los pabellones auditivos estén dirigidos correctamente hacia el sonido.

b.- *Trastornos de la visión*.- Los trastornos de la visión en el niño parálisis cerebral son frecuentes y variados; podemos citar los siguientes:

- *Alteración en la coordinación de los globulos oculares*.- El ajuste fino, dirigido por la corteza cerebral, que permite una coordinación normal de ambos ojos, es insuficiente. Esto provoca un desdoblamiento de la imagen. Para evitarlo el niño cierra automáticamente un ojo y sólo mira con el otro, lo que le hace bizquear. El ojo

inutilizado empieza a dar poco a poco señales de debilitamiento de la visión, que puede llegar a un punto en que ya no contribuya a la visión binocular. El niño pierde así la sensación del relieve. También pueden producirse problemas en la fijación y movimientos de seguimiento.

- *Estrabismos diversos* (la incapacidad de los ojos de centrarse en el mismo objeto debido a una desviación hacia adentro o hacia afuera de uno o ambos ojos). Necesitan un tratamiento precoz. Cerca del 30 al 50 % de los niños con parálisis cerebral presentan estrabismo. El mejoramiento de la motricidad general repercute positivamente en la motricidad de los ojos, sin embargo, el tratamiento específico para el estrabismo debe empezar si esta mejoría es insuficiente.

- *Parálisis en los globulos oculares*.- En estos casos, los pacientes no pueden mirar arriba, abajo o al lado. Tienen reducido el campo visual. Este mismo fenómeno puede deberse a espasmos oculares.

- *Agudeza visual insuficiente* (capacidad de discriminar los detalles finos de los objetos a una distancia determinada). Obliga en algunos casos a utilizar técnicas escolares propias de los niños amblíopes.

- *Hemianopsia lateral homónima*.- Es un trastorno de la visión mediante la cual se produce una pérdida de la mitad del campo visual en ambos ojos; se la llama homónima, si afecta a ambos hemisferios derecho e izquierdo. A los niños que sufren este trastorno es necesario situarlos en la clase de modo que puedan aprovechar mejor su campo visual.

- *Trastornos variados de refracción*, como miopía, hipermetropía y astigmatismo.

### 5.2.- Trastornos de la percepción

En numerosos parálisis cerebrales, sobre todo en los espásticos y atáxicos, el esquema corporal es insuficiente; la percepción y la relación con su entorno así como la orientación en el espacio están alteradas.

### 5.3.- Trastornos del carácter

La personalidad del niño varía según el tipo de parálisis cerebral.

Así, el niño espástico, en general, es introvertido, hurafío, la expresividad de su cara hace dudar si comprende lo que se le dice. Tiene poca voluntad, sobre todo para la actividad física, ya que cada movimiento representa para él un esfuerzo. Presenta, en algunas ocasiones, rechazo hacia los ejercicios de fisioterapia, sobre todo si ha empezada la fisioterapia tarde.

El niño atetósico es extrovertido, con emociones fuertes y pasa con facilidad del llanto a la risa, como lo hace su tono muscular; carece, en algunas ocasiones, de control de su afectividad. El niño rie y llora en exceso, sin la menor razón. Le gusta participar en el juego y, si su imposibilidad motriz se lo impide, sigue el juego con la mirada.

Tanto los atetósicos como los espásticos no consiguen concentrarse; se distraen fácilmente y reaccionan de manera exagerada ante estímulos exteriores insignificantes. Algunos están en continuo movimiento. No pueden permanecer sentados tranquilos, agarran todo lo que pueden, tiran, empujan, doblan, rompen y pasan rápidamente de un objeto a otro.

Tienen también problemas en la relación con los demás; carecen de la capacidad de mantener distancias necesarias, no se ponen en el lugar de los demás y al actuar no tienen en cuenta la repercusión que su acción tiene en el otro.

El niño atáxico es melancólico y angustiado; desea seguir el juego con los demás niños normales, pero, al no poder, se disgusta y llora desconsoladamente.

En general, el niño paralítico cerebral es inseguro, obsesivo e hiperactivo, aspectos que dificultan su adaptación social y escolar.

### 5.4.- Trastornos del desarrollo mental

La parálisis cerebral no se relaciona directamente con la deficiencia mental, no obstante no es fácil medir correctamente el coeficiente intelectual del paralítico cerebral. Así, un 25% de estos

Debido a estas alteraciones, el niño es incapaz de construir un rompecabezas; tiene dificultades para reunir diversas piezas que formen un todo. Le cuesta trabajo hacer un dibujo sencillo (montar un rostro, una casa). No consigue ponerse un jersey, pues no encuentra la abertura para pasar por ella la cabeza. Tal vez no sepa dónde se encuentra el centro de una habitación, lo que está arriba y abajo, etc.

Así, un esquema corporal insuficiente le trastorna la noción de la derecha e izquierda. El niño no reconoce bien las letras y las escribe de manera inexacta, las confunde y no consigue ponerlas en el orden necesario para formar una palabra, invierte las sílabas y las palabras cortas. En los casos de trastornos graves, es imposible describir lo que escribe el niño.

Estos trastornos perceptivos están provocados no sólo por los defectos visuales y auditivos sino también por las limitaciones de su motilidad que provocan alteraciones en el sentido cinestésico (capacidad de apreciar el peso) e incluso táctil (no se puede tocar bien sino se puede alcanzar y manipular un objeto).

El control postural es imprescindible para la consecución de la orientación espacial, lateralidad y direccionalidad que son condiciones imprescindibles para iniciar la noción de número, adquirir el concepto de tiempo (el tiempo no se puede comprender sino se trae a términos espaciales) e incluso el de velocidad (derivado del espacio y del tiempo).

La percepción visual está basada también en las sensaciones cinestésicas. El sujeto se da cuenta de la movilidad de los músculos oculares e, incluso, de su pupila cuando tiene que enfocar imágenes cercanas o lejanas. La perspectiva está basada en la experiencia del tamaño de los objetos (cercanos, lejanos) y en informaciones cinestésicas. Toda esta información cinestésica está alterada en niños que presentan parálisis y movimientos oculares no coordinados.

Hay que realizar un tratamiento adecuado en los niños que presentan este tipo de trastornos. Autores que han trabajado estos aspectos y que son imprescindibles para confeccionar un tratamiento son: Kephart, Strauss, Lethinen, Getman, Barsch, Cratty, Cruinshank, Doman y Delacato, etc.

- Trastornos de la articulación, es decir, de la pronunciación por movimientos reflejos de las mandíbulas, los labios y la lengua que no pueden ser aislados, coordinados, ni bien dosificados como se necesita para la formación de los sonidos.

El trastorno más común del niño paralítico cerebral es la *disartria*. Etimológicamente esta palabra viene del griego, *dys* (defecto) y *arthron* (articulación). Es, pues, una dificultad en la expresión del lenguaje o articulación, debida a trastornos del tono y del movimiento de los músculos fonatorios, secundarios a lesiones del sistema nervioso.

Cuando la disartria es muy grave se le llama *anartia* o imposibilidad de articular correctamente las palabras. Otra forma de disartria es la *dispraxia articulatoria de evolución* que consiste en una afección de la movilidad voluntaria de la lengua, paladar y labios, mientras que la movilidad involuntaria permanece normal. Existen diferentes tipos de *disartrias*, que afectan al niño paralítico cerebral, como:

a.- La disartria espástica.- Se caracteriza por una imprecisión articulatoria, lentitud en el habla, tono bajo y monótono, voz ronca, alteraciones respiratorias, distorsiones vocálicas, hipernasalidad, sonoriza las consonantes sordas, no diferencia las consonantes (la más fácil de reconocer es la m y la más difícil la n), frases cortas y alteraciones emocionales. Presenta alteraciones prosódicas y articulatorias.

b.- La disartria atáxica.- Se caracteriza por una voz áspera y monótona, débil y vacilante, indefinición consonántica, distorsión vocálica, alteraciones prosódicas, fonemas prolongados. Presenta alteraciones en la fonación, prosodia y articulación.

c.- La disartria flácida.- Se caracteriza por una afección lingual, hipernasalidad, articulación distorsionada, monotonía, respiración jadeante y deglución defectuosa. Presenta alteraciones en la fonación, prosodia y resonancia.

d.- *Disartrias hipercinéticas*.- Estas disartrias están provocadas, en el caso de niños paralíticos cerebrales, por la atetosis y el temblor. Se caracterizan por articulación imprecisa de fonemas (las explosiones son exageradas, las oclusivas sonoras se ensordecen y las fricativas se hacen oclusivas), prosodia alterada, distorsión

niños con parálisis cerebral tienen una inteligencia normal. El 50% son deficientes moderados y el 25 % son deficientes graves o profundos.

El desarrollo cognitivo del niño con parálisis cerebral se ve afectado por sus dificultades para actuar sobre el medio físico, debido a sus problemas motores y también por las alteraciones en el desarrollo del lenguaje.

Los espásticos y muy especialmente los hemipléjicos pueden presentar ataques epilépticos.

### 5.5.- Trastornos del lenguaje

La comunicación del niño con parálisis cerebral pura se ve afectada por la alteración de la mímica, de los gestos y del habla, como consecuencia de los trastornos motores. En los casos de parálisis cerebral con trastornos asociados se presentan alteraciones del lenguaje, ya que la lesión además de afectar al área motriz también afecta a otras áreas cerebrales implicadas en el mismo.

Puede presentar una mímica ausente, lenta o extremada (rostros sin expresión o muecas constantes).

Los gestos están alterados por la presencia de movimientos reflejos o estereotipados que se extienden a todo el cuerpo en lugar de estar localizados en las manos, cabeza u hombros.

En el niño con parálisis cerebral pura, cuya lesión se localiza en el área motriz, están alterados los procesos relacionados con el habla, localizados en el sistema buco-articulatorio, debido a la perturbación existente en los órganos motrices de la expresión.

Estos trastornos del habla se manifiestan en:

- Trastornos de la voz (extinción, lentitud o modificación) debidos a espasmos en los órganos de la respiración y órgano vocal.
- Lenguaje a saltos, pausas respiratorias extrañas, debido a una respiración arítmica, espasmos del diafragma y tono muscular cambiante.
- Voz gangosa, permanente o intermitente, como consecuencia de un control insuficiente del velo del paladar.



vocalica, alteraciones respiratorias y de fonación. Están alteradas la fonación, la prosodia, la articulación y la resonancia. En los niños con parálisis cerebral y trastornos asociados, cuya lesión afecta además del área motriz a otras áreas cerebrales, existen alteraciones más profundas del lenguaje que pueden afectar a la comprensión del mismo.

## 6.- LA REEDUCACION DEL HABLA Y DEL LENGUAJE EN EL PARALITICO CEREBRAL

### 6.1.- Diagnóstico de las alteraciones del lenguaje en el paralítico cerebral

Antes de exponer los distintos métodos que podemos utilizar para la rehabilitación del lenguaje del paralítico cerebral, es imprescindible hacer un diagnóstico del niño que incluya los siguientes aspectos:

#### 1.- Evaluación de las praxias bucofaciales:

- CARA:
  - Presencia de movimientos involuntarios.
  - Expresión en reposo.
  - Asimetrías faciales.
  - Mímica facial (normal o ausente).
  - Sensibilidad (aumentada, normal, disminuida)
  - SUCCION, MASTICACION, DEGLUCION Y BABEO:
  - Controlada ( sí o no).
  - Posición facilitadora (tumbado, de pie, sentado).
  - Voluntaria o refleja.
  - Normal (sí o no).
  - Movimientos regulares (sí o no)
  - Coordinación órganos implicados.
- 2.- Evaluación de los órganos articulatorios.
- Simetría.

- Anomalías
  - Colocación en reposo.
  - Tono lingual o labial (fluidez, espasticidad).
  - Motilidad.
  - Fuerza
  - Praxias.
- MAXILARES:
- Simetría.
  - Anomalías
  - Oclusión incorrecta
  - Rotaciones durante la masticación (adecuada, inadecuada).

#### - PALADAR

- Simetría
- Anomalías.
- Velo palatino (normal, asimétrico)
- Reflejo de náusea (sí o no).

#### 3.- Evaluación de la respiración y del soplo

##### RESPIRACION:

- Oral
  - Nasal
  - Profunda
  - Superficial
  - Frecuencia
  - Cantidad
  - Tipo
  - Inspiración (normal, anormal)
  - Espiración (normal, anormal).
  - En reposo
  - Voluntaria
  - Retención del aire (sí o no).
- SOPLO:
- Control

- Cantidad
- Duración
- Dirección
- Movimientos asociados.

4.- Evaluación de la voz

VOZ:

- Rinofonías ( abiertas, cerradas)
- Megafonía.
- Microfonía
- Tipo de voz

5.- Evaluación de los elementos prosódicos del habla

PROSODIA:

- Entonación
- Ritmo.
- Pausas.

6.- Evaluación de los elementos corporales (tronco, cabeza, hombros)

ELEMENTOS CORPORALES:

- Control postural.
- Motilidad
- Control de cabeza.
- Tono muscular.
- Posición del cuerpo en relación a la emisión de la voz (tumbado, sentado, de pie, andando).

7.- Evaluación de las actividades vegetativas.

RISA:

- Normal.
- En silencio
- Movimientos asociados.
- LLANTO:
- Normal

- En silencio
- Mucosidad
- Ahogos

TOS:

- Voluntaria
- Con moco
- Involuntaria.

8.- Evaluación articuladora:

TIPO DE DISARTRIA:

- Espástica
- Atáxica.
- Flácida
- Hipercinética (atetosis, temblor).

EVALUACION DE LOS FONEMAS CONSONANTICOS:

- En posición inicial.
- Intervocálico
- Ante consonante
- Final.
- Sifones.
- Sustituciones
- Distorsiones
- Omisiones
- Adiciones.
- En lenguaje espontáneo.
- En lenguaje dirigido (sin referencia visual y con referencia visual).
- En lenguaje repetitivo.

EVALUACION DE LOS FONEMAS VOCALICOS Y DIPTONGOS

- MAS USUALES.
- Sustituciones
- Distorsiones
- Omisiones

- 1.- Reeducación de los trastornos motores del habla unidos a la lesión cerebral.
- 2.- Rehabilitación logopédica especializada.
- 3.- Reeducación del vocablo y de la semántica.
- 1.- *Reeducación de los trastornos motores del habla.* Incluye una terapéutica global y una analítica.
- *La terapéutica global* tiene como objetivo conseguir una relajación general del niño paralítico cerebral, ya que cuando se consigue la relajación mejora la respiración, emisión de voz y articulación de los sonidos. Para conseguir esta relajación es imprescindible la ayuda del fisioterapeuta.
- *La terapéutica analítica* tiene como objetivo la reeducación de la respiración, tratamiento de la voz y los movimientos bucoarticularios.
- En cuanto a *la respiración* los trastornos más comunes son:
  - Insuficiencia e irregularidad (espasmo inspiratorio durante la espiración) de la respiración en reposo.
  - En la respiración voluntaria el niño: a) Tiene un conocimiento deficiente de los tiempos de respiración. b) No sabe inspirar por la nariz y espirar por la boca. c) No puede prolongar la espiración o sólo puede hacerlo a sacudidas.
  - Bloqueo del diafragma durante la inspiración. Este trastorno se mide a través de la prueba denominada respiración con la "a" cuchicheada.
  - Los espasmos irregulares de los músculos respiratorios superiores afectan al mantenimiento postural de la cabeza y los hombros, por tanto alteran el control de la respiración.
  - Los ejercicios que se utilizan para rehabilitar la respiración son: ejercicios de respiración, ejercicios de soplo y ejercicios de aspiración; pueden ser con objetos o sin objetos.
- En cuanto a *la terapéutica de la voz* podemos observar los siguientes defectos:
  - Retraso en la emisión del voz como consecuencia de espasmos en la glotis o asincronismo entre la respiración y el funcionamiento de las cuerdas vocales.
  - Imposibilidad de mantener la vibración de las cuerdas vocales por lo que la duración de la emisión de la voz es muy breve.

- Adiciones
- En lenguaje espontáneo.
- En lenguaje dirigido (sin referencia visual, con referencia visual).
- En lenguaje repetitivo.

## 6.2.- Métodos para la reeducación del lenguaje en el paralítico cerebral

Entre los métodos para la reeducación de aquellos niños paralíticos que pueden hablar podemos destacar el método Tardieu y el Bobath; para aquellos que no pueden hablar tendremos que utilizar sistemas de comunicación no vocal.

### 6.2.1.- El método Tardieu

El método Tardieu se inició en 1.953 por el profesor Guy Tardieu, jefe de servicio de neurología infantil de varios hospitales franceses. Su discípula C. Chevré es una de las más destacadas especialistas en Francia.

Tardieu comienza haciendo una descripción de los trastornos motores que caracterizan al niño con parálisis cerebral, como son: El estado basal (en reposo), en el niño paralítico cerebral atóxico, no es de absoluta ausencia de movimientos voluntarios e involuntarios sino que presenta una serie de contracciones incontroladas, difíciles de reeducar.

- Las reacciones del niño paralítico cerebral ante los estímulos es muy variada, al contrario que en el niño normal que presenta contracciones musculares.
- La postura y el gesto del niño paralítico cerebral se caracteriza por una gran inestabilidad y un exceso de contracciones mal reparadas por el cuerpo.
- La retracción muscular, que es la capacidad de que un miembro cualquiera pueda volver a su posición anterior cuando desaparece la causa de su movimiento, también está alterada.

El tratamiento logopédico propuesto por Tardieu abarca los siguientes aspectos:

- Apraxia bucofacial congénita: afecta a la ejecución de los movimientos articulatorios del habla; la reeducación logopédica es posible.
- Entre los ejercicios que se proponen para rehabilitar tenemos: ejercicios pasivos de control de mandíbulas y ejercicios activos de articulación de la lengua, movilización de labios, de lengua conjuntamente y movilización facial. Estos ejercicios se complementan con los relacionados con la deglución, masticación y babeo.
- 2.- *La rehabilitación logopédica especializada.* - Tiene como objetivo conseguir una expresión fonética correcta. En el diagnóstico y rehabilitación fonética hay que tener en cuenta no sólo la topografía de la articulación sino también el mecanismo fisiológico.

Los fonemas se clasifican en:

- Modo de articulación:
  - Oclusivas (p,t,k,b,d,g)
  - Fricativas (f,z,c,s,j,y,x)
  - Atricadas (ch)
  - Laterales (l, ll)
  - Vibrantes (r, rr)
  - Nasales (m, n, ñ)
- Punto de articulación:
  - Vocales:
    - Central (a)
    - Posterior o velar (o, u)
    - Anterior o palatal (e, i)
  - Consonantes:
    - Velares (g, j, c, k, q, x)
    - Bilabiales (m, p, b, v,)
    - Labiodental (f)
    - Dental (t)
    - Interdentales (d, z, c)
    - Alveolares (l, n, s, r, rr)
    - Palatales (ch, ñ, ll, y)
  - Articulaciones:
    - Sonoras (todas las que no son sordas)
    - Sordas (p, t, k, f, s, ch)

- Insuficiente vibración de las cuerdas vocales, por lo que la intensidad de la emisión de la voz es débil y la voz tiene un timbre pobre y llano.
- Los ejercicios que se trabajan en este apartado son: juego de los secretos y canciones. El juego de los secretos consiste en que el niño emite los sonidos que el logopeda le ha pronunciado en su oído. Primero el niño soplará, luego silbará, después articulará vocales, sílabas y palabras.
- Los movimientos buco-articulatorios.* - Para poder hablar es imprescindible mover correctamente la lengua, los labios, las mejillas y el velo del paladar. Los trastornos que presenta el niño con parálisis cerebral son: parálisis, hipotonía o hipertonia de estos órganos buco-articulatorios.
- Entre los *trastornos* tenemos:
  - Deficiente resonancia.- La resonancia depende del estado de contracción del orificio bucal, lengua, labios y mejillas. Los paratípicos cerebrales hablan con la boca abierta, maxilares bloquados o con movimientos bruscos.
  - Movimientos de la lengua anormales, por lo que queda alterada la articulación de consonantes y vocales. El atetósico levanta la lengua por hipercontracción y, a su vez, levanta la laringe; o bien encoge la lengua hacia atrás y, a su vez, el canal faríngeo-laríngeo. Esto le impide articular y la voz sale ronca o gutural.
  - En el espástico hay una hipertonia lingual.
  - El dominio de labios y mejillas es imprescindible para dar un timbre particular a las vocales y formar los fonemas labiales (m, p, b), así como los modulados por las mejillas (ch, j, g). Los labios espásticos, inmóviles y sin tonicidad, dan un timbre desleído y una voz monótona.
  - La parálisis o falta de tonicidad en el velo del paladar provoca una articulación nasal.
- Entre las *alteraciones* más importantes que podemos encontrar en el niño con parálisis cerebral tenemos:
  - Parálisis labioglosofaríngea congénita: no tiene rehabilitación.
  - Alteración motriz labioglosofaríngea: la reeducación logopédica es posible.

de la misma. Su discípula H.A. Müller fue una de las pioneras en la divulgación del método en todo el mundo y actualmente trabaja en Suiza.

Bobath parte de dos supuestos en su programa de rehabilitación: El niño con parálisis cerebral presenta una interferencia de la maduración normal del cerebro como consecuencia de la lesión. También desarrolla esquemas anormales de actitud y movimiento debidos a la liberación de la actividad refleja postural. Por ello, Bobath tiene como objetivos:

- *Inhibir las modalidades reflejas anormales de la postura y del movimiento.*

Para conseguir este objetivo, lo primero que tiene que conseguir es normalizar el tono muscular. El espástico presenta hipertonía; el atetósico presenta cambios bruscos de tono muscular (de hipotonía a hipertonía) y el atáxico presenta hipotonía.

Una vez normalizado el tono muscular, se inhibe la actividad refleja anormal y primitiva y se les educa para que sean capaces de inhibirla por sí mismos. Las inhibiciones se realizan analizando y estudiando las posturas típicas del niño en decúbito dorsal y ventral, sentado, arrodillado y de pie, colocándolos en posiciones que son antítesis de éstas. Así la flexión se convierte en extensión y la pronación en supinación; son las llamadas "posturas inhibidoras de reflejos".

- *Facilitar las posturas y movimientos normales.* Estos movimientos son principalmente de enderezamiento y equilibrio. Las reacciones de enderezamiento tienen las siguientes características:

- Mantener la cabeza en posición normal en el espacio (reflejo de enderezamiento laberíntico de la cabeza).
- Mantener la cabeza y cuello alineados con el tronco (reflejo de enderezamiento de cuello).
- Restablecer la posición normal de la cabeza respecto al tronco (reflejo de enderezamiento de la cabeza sobre el tronco).
- Hacer posible la rotación alrededor de un eje (reflejo de enderezamiento de cuerpo sobre cuerpo).
- Hacer posible una orientación postural por los estímulos visuales (reflejos ópticos de enderezamiento).

- Nasales (m,n,ñ)

- Orales y bucales (todas las que no son nasales).

- Fonemas múltiples están compuestas por:

- Directas.

- Indirectas

- Mixtas.

Para la reeducación de la fonética hay que tener en cuenta:

- La posición de cada fonema.

- Los ejercicios de preparación de respiración y buco-articulación.

- tortos.

- Memorización del lugar, vibración y movimiento de cada fonema.

- ma.

- Ejercicios de vocalización y ritmo (metrónimo y diapasón).

El orden que se debe seguir para la reeducación fonética es: sonido, fonema, sílaba, palabra y frase.

Para la reeducación de cada fonema hay que tener en cuenta los aspectos práxicos-gnósicos. El niño debe saber poner la lengua y sus labios en posición correcta y, en el aspecto motor, provocar correctamente la contracción. En relación con estos aspectos, el niño con parálisis cerebral puede presentar dos tipos de trastornos:

- Gnosia táctil. - Es la incapacidad de reconocer donde le han tocado: lengua o boca; va asociada a trastornos en el esquema buco-facial.

- Gnosia auditiva. Es la incapacidad para disociar fonemas muy parecidos; por ejemplo: distinguir entre las sordas y sonoras o diferenciar las fricativas y oclusivas.

3.- *Reeducación del vocablo y de la semántica.* El niño con parálisis cerebral tiene una comprensión del lenguaje superior a la expresión; Tardieu propone la utilización de los cinco sentidos para desarrollar la comprensión lingüística.

## 6.2.2.- El método Bobath

La metodología de la fisioterapia Berta Bobath comenzó a desarrollarse a partir de 1.947 en un hospital londinense; posteriormente, su esposo el médico Kares Bobath, colaboró en el desarrollo

- Las reacciones de equilibrio son movimientos automáticos como los continuos desplazamientos del centro de gravedad del sujeto. La rehabilitación logopédica está relacionada con el desarrollo del comportamiento motor del niño. Así, el logopeda tiene que controlar las posiciones y movimientos a través de los puntos claves (cabeza, cuello, cintura escapular y pelviana), antes y después de la *rehabilitación logopédica*. Esta se hará en tres niveles:
- Reeducación de los trastornos de los órganos de la alimentación.
- Reeducación de los trastornos motores del habla.
- Reeducación del vocablo y la semántica.
- 1.- *Reeducación de los trastornos de los órganos de alimentación*.- La reeducación logopédica comienza con la reeducación de la alimentación, ya que los órganos que intervienen en la alimentación son los mismos que los del habla.
- Para llevar a cabo una rehabilitación de estos órganos es imprescindible conocer las etapas de la alimentación en el niño sano, a saber:
- Durante los tres primeros meses se alimenta según el reflejo de succión. Este reflejo es insuficiente en el niño con parálisis cerebral.
- A partir del tercer mes, el niño se alimenta con cuchara.
- Al sexto mes, el niño absorbe de la cuchara el líquido y lo traga.
- Al sexto o séptimo mes, el bebé comienza a masticar y babea; esto ocurre durante la dentición. El niño con parálisis cerebral babea todo el tiempo y es incapaz de masticar.
- Al octavo mes, el bebé ha aprendido a tomar el alimento de la cuchara y beber líquido de un vaso.
- En el niño parálisis cerebral estas etapas se desarrollan lentamente o nunca se dan con normalidad. Estos trastornos se manifiestan en los siguientes detalles:
- Falta de control de la boca, cabeza y tronco.
- Ausencia de equilibrio en la posición de sentado.
- Incapacidad de flexión de caderas para poder estirar el brazo.
- Incapacidad de llevar la mano a la boca.

- Ausencia de coordinación ojo-mano.
- Reflejos anormales de succión, deglución, de mordedura y de náuseas que son demasiado fuertes, impidiendo beber, tragar, masticar, controlar la saliva, el borboteo etc.
- La voz queda sujeta a los reflejos, nasalizada y no modulada. Los ejercicios en este apartado van encaminados al control de la mandíbula, succión, deglución masticación y borboteo y a facilitar el control de la alimentación a través de la alimentación en biberón, cuchara, bebida.
- 2.- *La reeducación de los trastornos motores del habla*.- Los trastornos más usuales en el niño parálisis cerebral son:
- Ausencia, retraso o exceso de mímica.
- Movimientos reflejos en todo el cuerpo (manos, cabeza, espalda).
- Trastornos orales, tales como extinción, retardo o alteración de la voz, debidos a espasmos respiratorios y de las cuerdas vocales.
- Trastornos de inicio de palabra, lenguaje brusco y entrecortado, pausas respiratorias anormales o reunión de frases, debido a una respiración superficial y arrítmica, espasmos del diafragma o tono muscular cambiante.
- Voz nasalizada permanente, debido a un control insuficiente del velo de paladar.
- Trastornos de la articulación, debida a movimientos reflejos anormales de la mandíbula, labios, lengua.
- Trastornos en la comprensión del lenguaje.
- La rehabilitación pretende colocar al niño en una posición estable de equilibrio, dominando el cuerpo, la cabeza y los hombros para conseguir un control motriz de los movimientos del cuerpo gracias a una regularización del tono, e inhibir los movimientos reflejos. Estos ejercicios se centran en la:
- Respiración (trabajan conjuntamente la inspiración-espiración, por lo que no incluyen ejercicios de soplo).
- Terapéutica de la voz, apoyándose en la vibración, movimientos buco-articulatorios.
- Facilitar la articulación de los sonidos, apoyándose en la observación del llanto, risa y tos.

- Sistemas de signos pedagógicos.- Son una variación de los anteriores con fines educativos y con el fin de que corresponda al nivel sintáctico del lenguaje oral, como la comunicación bimodal y el Makaton Vocabulary.
  - Lenguajes codificados gestuales.- Codifican el lenguaje oral a partir del gestos que representan segmentos del lenguaje oral, fonemas y sílabas (alfabetos manuales, código Morse gestual y palabra sugerida).
  - b.- *Sistemas de comunicación con ayuda*.- En éstos el vehículo de expresión consiste en una serie de símbolos gráficos que el usuario ha de indicar para poder comunicarse. Entre éstos tenemos:
    - Sistemas basados en elementos muy representativos.- Se utilizan objetos, miniaturas, fotografías o dibujos fotográficos, que tienen que señalar o indicar para comunicarse.
    - Sistemas basados en dibujos lineales o pictogramas, que se presentan en forma estandarizada y que pueden ser fácilmente calcados y fotocopiados. (PICSYMS, PIC, PCS).
    - Sistemas que combinan símbolos pictográficos, ideográficos y arbitrarios que representan palabras y conceptos. Los pictográficos utilizan dibujos esquemáticos de las cosas que representan, los ideográficos presentan una relación conceptual o lógica con aquello que representan y los arbitrarios se atienen a convenciones preestablecidas (sistema Bliss y Rebus).
    - Sistemas basados en las experiencias de enseñanza del lenguaje de los antropoides (trabajos de Premack y Premack, el Non Slip y Programa Deich y Hodges).
    - Sistemas basados en la ortografía tradicional.- Utilizan como elemento de representación los símbolos del alfabeto escrito: letras, sílabas, palabras o frases (el Diacritical Marking System y el Symbol Accentuation).
    - Lenguajes codificados con ayuda.- Son aquellos que utilizan un sistema de símbolos táctiles para aquellos personas con problemas de visión. (Braille y Morse).
- De todos estos sistemas, los que se utilizan en el campo de la parálisis cerebral son los sistemas con ayuda y de entre ellos, el SPC y el Bliss.

3.- *Reeducación del vocablo y la semántica.* Tiene como objetivo fundamental la comprensión y expresión del lenguaje, a través de juegos que asocian objeto con palabra, buscan la utilidad del objeto y desarrollan conversaciones acerca del objeto.

### 6.2.3.- *Sistema de comunicación no vocal*

Los sistemas de comunicación no vocal son aquellos que permiten la comunicación a través de símbolos distintos a la palabra articulada.

Se utilizan varios conceptos, como "sistemas de comunicación no oral", "sistemas aumentativos de comunicación", "sistemas aumentativos y alternativos de comunicación", "Estos conceptos se utilizan indistintamente aunque existen matices. Por ejemplo, llamamos aumentativos a aquellos que sirven para apoyar o potenciar la recuperación o aprovechamiento de los restos de comunicación (utilización temporal de los mismos) y alternativos aquellos que sustituyen la comunicación oral (utilización permanente).

Estos sistemas son utilizados en niños con problemas de comunicación como disartrias, apraxias verbales, afasias, retraso mental, autismo infantil y sordera.

Podemos clasificar los sistemas de comunicación no vocal en: a.- *Los sistemas sin ayudas*.- Son aquellos cuyo vehículo de expresión son gestos, mímica y signos manuales, es decir, el niño necesita sólo su cuerpo para comunicarse. A su vez se clasifican en:

- Gestos de uso común.- Consisten en utilizar las formas naturales de comunicación a través del gesto como estrategia educativa en aquellos niños que presentan trastornos graves.
- Códigos gestuales no lingüísticos.- Son sistemas gestuales que se han creado especialmente con fines terapéuticos o educativos, como: código gestual de Amer Id, código de guños, signos idiosincráticos.
- Sistemas de signos manuales de los no oyentes.- Son sistemas desarrollados naturalmente por los no oyentes.

**Mc.Donald**  
**SIMBOLOS BLISS**


**S.P.C.: SIMBOLOS PICTOGRAFICOS PARA LA COMUNICACION (NO VOCAL)**  
**R.M. JOHNSON**




También pueden ampliar su significado mediante indicadores (plural, verbo, tiempo etc...). Asimismo, cada color indica un tipo de símbolos: personas, amarillo; acciones, verde; sentimientos, azul; cosas, naranja; ideas, blanco y relaciones, rosa/morado.

Estos sistemas son apoyados en muchos casos por las llamadas "ayudas técnicas", que son utensilios, dispositivos, aparatos o adaptaciones para suplir o completar las limitaciones funcionales de las personas con discapacidades. Estas ayudas se utilizan como tecnología educativa, pero tienen su origen en la tecnología de la rehabilitación.

Entre las ayudas técnicas podemos destacar:

a.- *Las tableros de comunicación.*- Consisten en superficies sobre las que se disponen los signos que la persona indicará para comunicarse. Pueden ser portátiles, adaptadas a silla de ruedas, de mesa o de pared. Existen tableros para señalar con la mirada como el Etran.

La indicación se realizará a través del dedo o de cualquier otra parte del cuerpo. Puede también hacerse a través de un licornio (varita que se sostiene con la cabeza o con la boca), con un lápiz óptico (señalizador que emite un haz de luz concentrada que se proyecta sobre lo que se quiere señalar).

b.- *Comunicadores.*- Permiten diferentes formas de acceso y producción de mensajes gracias a mecanismos eléctricos o electrónicos. Entre ellos tenemos:

- Comunicadores tradicionales.- Diseñados en forma de maletín o de reloj, son parecidos a los tableros pero la información se busca a través de pulsadores; con movimientos muy simples se logra iluminar el recuadro, situar una luz piloto o para una manecilla como las del reloj sobre el signo de su elección. Los comunicadores de nueva generación.- Se caracterizan por disponer de voz digitalizada o sintetizada. Se graba el mensaje correspondiente al signo de cada casilla, de manera que queda disponible cada vez que el usuario la activa. Se pueden accionar de forma directa pulsando las casillas o por búsqueda a través de pulsadores o con lápiz óptico. La salida puede también ser en pequeña pantalla o texto impreso en tira de papel o conectado a un ordenador personal.

- *El SPC (Símbolos pictográficos para la comunicación no vocal, Mayer y Johnson).*- Es un sistema de comunicación no vocal con ayuda, cuyo objetivo es facilitar la comunicación de sujetos que no hablan por dificultades motoras y auditivas. Se componen de dibujos simples. La palabra que simboliza cada dibujo está impresa encima del dibujo. Hay algunas palabras que no tienen dibujo debido a su significado abstracto y únicamente aparecen impresas. El tamaño de los dibujos es de 2'5 cm. o de 5 cm. El vocabulario del SPC ha sido dividido en 6 categorías diferentes:

- Personas (incluye los pronombres personales), de color amarillo.
- Verbos, de color verde.
- Descriptivos (adjetivos y algunos adverbios), de color azul.
- Nombres, no incluidos en otros apartados, de color naranja.
- Miscelánea (artículos, conjunciones, preposiciones, conceptos temporales, colores, alfabeto, números y palabras abstractas), de color blanco.
- Social, palabras usadas en interacciones sociales, de color rosa/morado.

Se puede adaptar también a los colores del sistema Bliss.

Los símbolos SPC se disponen en un tablero agrupados por colores para facilitar su aprendizaje y localización. Se pueden combinar con la utilización de la clave de Fittigald, diseñada para la enseñanza del lenguaje de los sordos.

- *Sistema de símbolos Bliss.* Es un sistema de comunicación no vocal con ayuda, creado por K. Bliss con el objetivo de ser un sistema de comunicación internacional y que tiene una aplicación exclusiva en el campo de la educación especial.

Esta compuesto por tres tipos de símbolos:

- Pictográficos: representan dibujos semejantes a lo que representan.
- Arbitrarios: pueden ser internacionales o propios del Bliss
- Ideográficos de relación: no recuerdan la imagen pero pueden evocar un concepto

Los símbolos pueden ser simples, compuestos o superpuestos (más de dos). Además de la forma de los símbolos existen otra serie de factores como el tamaño, posición del símbolo en el espacio, dirección y orientación que pueden influir en el significado de los mismos.

mismos símbolos, el mismo léxico y las mismas ayudas técnicas. La determinación de los niños que tienen que aprender a utilizar un sistema de comunicación no vocal se hará teniendo en cuenta la observación del alumno y los instrumentos más elaborados y precisos como las matrices ya expuestas.

**Diseño curricular para la elaboración de programas de enseñanza, de uso de sistemas de comunicación no vocal con ayuda o gráficos de 0-6 años**

1º nivel de concreción  
CONTENIDOS

1º Bloque de contenidos

El sistema de símbolos (Bliss, SPC, Rebus, etc.)

1. CONCEPTOS	2. PROCEDIMIENTOS	3. ACTITUDES
1.1. Conocimientos de los símbolos; la denominación	2.1. Uso funcional de los símbolos para la comunicación.	3.1. Deseo de comunicar
1.1.1. Léxico inicial (50 símbolos); denominación inicial;	2.1.1. Uso del léxico inicial;	3.2. Respetar el turno de palabra.
1.1.2. Léxico ampliado (100 símbolos); denominación.	2.1.2. Uso del léxico ampliado (100 símbolos); producción de frases de complejidad creciente.	3.3. Adecuación al ritmo de comunicación.
1.1.3. Léxico del ciclo; denominación.	2.1.3. Uso del léxico del ciclo; producción de frases de complejidad creciente.	

c.- *Los ordenadores* - Para su utilización necesitan de adaptaciones como teclados de conceptos, teclados ampliados, emuladores de teclado; pantallas con una gran nitidez, buen contraste figura-fondo, color de fondo adecuado (dadas las alteraciones visuales ligadas a la parálisis cerebral como nistagmus, estrabismos diversos, defectos de visión...) y la incorporación de terminales de voz. Entre los criterios para decidir que niños deben utilizar un sistema de comunicación no oral con ayuda se encuentran:

- El niño comprende más de lo que expresa vocalmente, presentando una ausencia total e inteligible del habla.
  - Presenta pocos adelantos o un ritmo muy lento en el aprendizaje de la imitación gestual.
  - Presenta disartrias, apraxia verbal, afasia, glosectomía, distasia, retraso mental, autismo infantil y sordera.
- Además de estos criterios existen unos instrumentos, diseñados exclusivamente para determinar:
- a.- Qué tipo de símbolo es el más adecuado a las características del alumno.
  - b.- Qué tipo de ayuda es la más adecuada.

Entre estos instrumentos se encuentran las matrices de Yoder y Porter (1.985), de Owens y House (1.984) y Shane y Bashir, (1.978). Junto con estos instrumentos se realiza una exploración de las características del alumno imprescindibles para poder aprender y utilizar un sistema de comunicación no vocal con ayuda. Una vez decidido que el niño va a utilizar un sistema de comunicación no oral hay que adaptar el currículum para incorporar el aprendizaje del mismo. A continuación vamos a exponer un *diseño curricular elaborado por la Generalitat de Catalunya* sobre los sistemas de comunicación con ayuda para el nivel de preescolar 0 a 6 años.

Este diseño curricular se ha realizado teniendo en cuenta las siguientes orientaciones:

- Las adaptaciones curriculares individualizadas deben tener como punto de partida los diseños curriculares ordinarios, y dadas de los diseños curriculares referidos a los sistemas de comunicación no vocal.
- Las adaptaciones curriculares son siempre individualizadas ya que es muy difícil encontrar alumnos que necesiten utilizar los

3er nivel de concreción

CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p>El alumno:                      1. Indica el símbolo adecuado, cuando se le enseña un objeto o referente y le formulan la pregunta ¿Qué es esto?                      2. Indica el símbolo que corresponde a la palabra que ha pronunciado cuando le pregunta: ¿dónde se coloca?</p>	<p>El alumno:                      1.1. Conocimiento de los símbolos;                      1.1.1. Léxico inicial (50 símbolos);                      2. Indica el símbolo que corresponde a la palabra que ha pronunciado cuando le pregunta: ¿dónde se coloca?</p>
<p>El alumno:                      2. Procedimientos                      2.1. Uso del Léxico inicial                      a) descripción-abstracta                      (con 1 símbolo).</p>	<p>El alumno:                      2.1. Pida objetos: El niño indica los símbolos correspondientes.                      2. Pida acciones: Indica el símbolo que corresponde a la acción.                      3. Pida la participación de otra persona: El alumno indica los símbolos correspondientes a personas para pedir su presencia y atención.                      4. Pida la reiteración de una cosa o un hecho que se está produciendo: El niño, indica el símbolo correspondiente en situaciones diversas.                      5. Rechaze cosas y se niegue a realizarlo con el símbolo "no".                      6. Expresa emociones y sensaciones: El niño demuestra que está bien o mal, etc. Indica el símbolo correspondiente.                      7. De explicaciones. El niño expresa que una cosa le ha llamado la atención y quiere compartirla con otro.                      8. Haga preguntas (al léxico inicial no señala particularidades, pero de acuerdo con el contexto, alguno de los símbolos que inicia el niño, pueden tener valor de pregunta).</p>
<p>El alumno:                      b) Uso espontáneo                      (con 1 símbolo)</p>	<p>El alumno:                      4. Hechos pasados: Preguntas sobre hechos de la vida cotidiana, que pueden ocurrir en el futuro o que pueden pasar en otro lugar.                      ?Qué? (Personas)                      ?De qué? (Personas)                      ?Dónde? (Espacio)                      ?Cuándo? (Tiempo)                      ?Cómo? (Calidades, emociones, etc.)                      4. Hechos pasados: Preguntas sobre hechos de la vida cotidiana, que pueden ocurrir en el futuro o que pueden pasar en otro lugar.</p>

2º Bloque de contenidos

La ayuda técnica de la comunicación

1. CONCEPTOS	2. PROCEDIMIENTOS	3. ACTITUDES
<p>1.1. Conocimiento de la ayuda técnica.                      2.1. Uso funcional de la ayuda técnica.                      3.1. Solicitar la ayuda técnica para la comunicación.</p>	<p>2.1.1. Indicación por selección directa.                      2.1.2. Indicación por selección codificada.                      2.1.3. Uso de interruptores.                      2.1.4. Uso de instrumentos de indicación.</p>	<p>3.1. Traslado de la ayuda técnica.</p>
<p>1.1. Conocimiento de la ayuda técnica.                      2.1.1. Indicación por selección directa.                      2.1.2. Indicación por selección codificada.                      2.1.3. Uso de interruptores.                      2.1.4. Uso de instrumentos de indicación.</p>	<p>3.2. Mantener la ayuda técnica en buenas condiciones.                      3.3. Traslado de la ayuda técnica.</p>	<p>3.2. Mantener la ayuda técnica en buenas condiciones.                      3.3. Traslado de la ayuda técnica.</p>

OBJETIVOS TERMINALES

1. El alumno utiliza el sistema de símbolos (Rebus, Bliss, SPC.) con una ayuda para la comunicación del tipo (tableros, tarjetas, libreta, ayuda electrónica).	1.1. Como el medio principal de comunicación (de carácter permanente o transitorio), a un nivel de desarrollo lingüístico similar al previsto al final del ciclo de 0-6 años.	1.2. Como facilitador de la comunicación a modo de complemento del habla (en un hablar demasiado inteligible).	1.3. Como medio de acceso a los objetivos y contenidos de otras áreas y sub-áreas curriculares Como medio de comunicación principal Como medio complementario para acceder al curriculum Como medio complementario para el habla. El alumno manifiesta adecuadamente las competencias vocales expresivas propias del ciclo El alumno mejora sus competencias en habilidades social-comunicativas (función aumentativa). El alumno mejora sus competencias cognitivas facilitadoras de la comunicación. El alumno mejora sus competencias en relación a las habilidades facilitadoras de la lectura-escritura.
--	---	--	---

## 7.- ADAPTACIONES QUE PRECISA EL NIÑO CON PARÁLISIS CEREBRAL EN EL AMBIENTE ESCOLAR

a.- *El niño que precisa una silla de ruedas.*- Es imprescindible utilizar un transporte escolar adecuado, que disponga de rampas o de elevador mecánico para entrar la silla de ruedas dentro del vehículo.

El centro escolar debe tener eliminadas las barreras arquitectónicas de tal manera que existan rampas con pasamanos, ascensores especiales, pasillos más amplios, ventanas más bajas, puertas de entrada automáticas sin escalones, servicios adaptados y pupitres adecuados para sillas de ruedas.

b.- *El niño que no utiliza correctamente sus miembros superiores.*- Tiene problemas en casi todas las actividades escolares: escritura, manualizaciones, dibujo etc. Podemos señalar varios problemas:

- Dificultad en hacer una pinza correcta para coger el lápiz o bolígrafo. En este caso se mejora la presión aumentando el grosor del mango del lápiz, usando plastilina, gomaespuma, esparadrapo o un aplique de madera. En caso de no existir la presión se fija el lápiz a la mano con tiras de velcro, anillas...
- Cuando existe una falta de coordinación de los movimientos de los miembros superiores, como en la distonía, atetosis y ataxia, se hace necesario el uso de la máquina de escribir eléctrica y calculadoras para las matemáticas, con unos apiques en las teclas para que sea más fácil su manejo.
- Cuando no se puede usar las manos se utiliza, o bien un soporte fijado en la cabeza que sostiene el lápiz o cualquier otro instrumento, o bien adaptaciones que el paciente fija en la boca. Algunas son tan sofisticadas que permiten sacar y colocar el papel de la máquina de escribir.
- En sujetos que no controlan ni la cabeza se puede utilizar el sistema Possum que permite accionar cualquier aparato a través del más mínimo movimiento voluntario.

La fisioterapia aplicada al parálisis cerebral no tiene como objetivo reforzar los músculos debilitados o estrarlos sino:

## A.- Método Bobath

### 8.- TRATAMIENTO GENERAL DEL PARALITICO CEREBRAL

- Inhibir los centros cerebrales inferiores que son responsables de los movimientos anormales y reflejos.
  - Normalizar el tono muscular.
  - Facilitar las posiciones normales y el encadenamiento de los movimientos.
- Así, a partir de puntos de control, que se han hallado empíricamente, se pueden inhibir los movimientos erróneos, disminuir, a su vez, el tono muscular (espasticidad), regularizarlo (atetosis) y asegurar el aprendizaje de los movimientos automáticos más complejos (control de cabeza, movimientos de rotación, reacciones de equilibrio, movimientos automáticos, etc.).
- Es importante trabajar todo el cuerpo con el objeto de mantener reacciones exactas del tono entre las diferentes partes del cuerpo y evitar que la espasticidad se desplace a otras partes (por ejemplo, en caso de hemiplejía, en la que sólo se trabaja el brazo, a menudo se observa poco después una cojera pronunciada).

## B.- El método Vořja

El neurólogo checoslovaco Vořja parte de un diagnóstico precoz de los llamados "reflejos de posición en el niño" durante los 14 primeros meses de vida. Estos reflejos de posición se desencadenan mediante siete maniobras de suspensión; el niño se suspende de una u otra pierna, del tronco, de las axilas, de las caderas, haciendo un movimiento de péndulo.

En función de la observación de estos reflejos se elabora un diagnóstico, que es la base del tratamiento. El objetivo es trabajar los reflejos de reptación, que implican movimientos de cabeza, tronco y miembros, y los reflejos de volteo. Estos movimientos se facilitan mediante la presión, el tacto o el estiramiento muscular en puntos clave del cuerpo que se llaman zonas de desencadenamiento. Ante dichos estímulos el niño realiza movimientos de huida que se les impiden, lo que potencia los músculos que intervienen en esta reacción y, a su vez, favorece el desplazamiento de la parte corporal que se deja libre; habitualmente, los miembros inferiores o la cabeza.

Este sistema tiene la ventaja de que no precisa la colaboración del niño por lo que se puede aplicar tempranamente. Los efectos beneficiosos de la fisioterapia son más patentes cuando el niño comienza la fisioterapia en el primer año de vida; por el contrario, cuando el niño empieza más tarde, a partir de los dos, los efectos son menos beneficiosos ya que el niño ha adquirido ya malos hábitos motores y posiciones incorrectas.

#### 9.- OTRAS MEDIDAS TERAPÉUTICAS

- **GIMNASIA EN EL AGUA**.- Constituye un elemento importante en el tratamiento de la poliomeilitis, ya que en este trastorno se pierde la fuerza muscular, y mediante la gimnasia en el agua se fortalecen los músculos. Sin embargo, en el parálisis cerebral la fuerza muscular no se pierde, pero los centros motores no trabajan normalmente aunque el niño esté dentro del agua. Por eso la gimnasia en el agua no tiene ventajas adicionales en el caso de la parálisis cerebral.

- **LAS ESCAYOLAS**.- Se emplean cuando la fisioterapia aplicada durante meses no consigue influir en la posición del pie al andar. Se coloca la escayola de una a tres semanas por ciclos, esta colocación debe dosificarse adecuadamente pues puede producir más espasticidad y debe ir acompañada de la fisioterapia.

- **LOS APARATOS ORTOPÉDICOS**.- Se utilizan tabillas de yeso u otro material durante la noche para corregir las posiciones viciosas del pie. Las tabillas tienen efectos negativos, pero sí son útiles para postoperatorios. La utilización de fajas ortopédicas para mejorar la espalda con jorba y otros aparatos ortopédicos en otras partes del cuerpo no son demasiado útiles en niños parálisis cerebrales ya que el aparato ortopédico puede corregir la posición de una parte del cuerpo, pero la espasticidad y los movimientos viciosos se transmiten a otras partes del cuerpo.

- **LAS OPERACIONES ORTOPÉDICAS**.- Las intervenciones quirúrgicas, bien de alargamientos o transplantes de tendones en niños en crecimiento o bien de huesos, no son demasiado útiles sino van acompañadas de una rehabilitación fisioterapéutica.

#### BIBLIOGRAFÍA:

- Basil, C. y Ruiz, R. (1.988): Comunicación aumentativa. Curso sobre sistemas y ayudas técnicas de comunicación no vocal. Madrid. INSERSO. COL. Rehabilitación.
- Basil C. y Ruiz, R. (1.985): Sistemas de comunicación no vocal para niños con disminuciones físicas. Madrid. FUNDESCO.
- Basil, C.; Ruiz, R.; Rosell, C. Rey, I.; Soro E. y García, H. (1.984): Sistemas de comunicación no vocal: criterios de programación para alumnos ambidéficits greus (I) (II). Generalitat de Catalunya. Material per a l'educació especial.
- Basil, C. (1.990) : Los alumnos con parálisis cerebral: desarrollo y educación en MARCHESIA.; COLL, C.; PALACIOS, J.: *Desarrollo psicológico y educación III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. Edt. Alianza, pag. 291-331.
- Basil, C. (1.994): Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación en PENNA-CASANOVA, J.: *Manual de Logopedia*. Edt. Masson.
- Bustos Barcos, MC. (1.984): Reeducación del habla y lenguaje en el parálisis cerebral. Edt. CEPE.
- C.N.R.E.E. (1.990): Las necesidades educativas especiales del niño con deficiencia motora. Edt. M.E.C.- C.N.R.E.E.
- Chavrie, C. (1.984): Trastornos de la adquisición del lenguaje en la parálisis cerebral en LAUNAY, CL. Y BOREL-MAISONNY, S.: *Trastornos del lenguaje, de la palabra y la voz en el niño*. Edt. Masson.
- Federación suiza de Asociaciones a favor de las personas con deficiencias (1.987) : Guía para padres: Tratamiento y educación del niño con parálisis cerebral. Rvta. *Siglo Cero* pag. 12-28. Nº 114.
- Gallardo Ruiz, J.R. y Gallego Ortega, J.L. (1.993): Manual de logopedia escolar. Ediciones Algibe, pag. 237-242.
- García Aymerich, V. (1.986): Parálisis Cerebral. *Enciclopedia temática de educación especial*. Edt. CEPE, pag. 1741-1772.
- Gil Muñoz, J.J.; González Blasco, M. y Ruiz Suárez, M.J. (1.993): Deficientes motores II: parálisis cerebral en BAUTISTA, R.: *Necesidades educativas especiales*. Edt. Algibe.
- Kiernan, C.; Jordan, Y.; Saunders, C. (1.983): Como conseguir que el niño juegue y se comuniqué. INSERSO. Col. Rehabilitación.
- Mayer Johnson, R. (1.986): SPC Símbolos pictográficos para la comunicación. Servicio Publicaciones del MEC.
- McDonald, E.T. (1.985) : Enseñanza y uso del Sistema Bliss. Servicio Publicaciones del MEC.

- Monfort, M. (ED.), (1.986): *Investigación en Logopedia*. Edt. CEPE.
- Owran, L. (1.985): Los Símbolos Bliss. Una introducción. Servicio Publicaciones del MEC.
- Peña-Casanova, (1.994): *Manual de Logopedia*. Edt. Masson.
- Servicio de publicaciones del MEC, (1.985): Guía de utilización de las pegatinas de símbolos Bliss.
- Sotillo, M. (1.993) : *Sistemas alternativos de comunicación*. Edt. Trotta.
- Tamarit, J. (1.989): Uso y abuso de los sistemas alternativos de comunicación. *Rvta. Comunicación, Lenguaje y Educación*, 1, pag. 81-94.
- Tarjetas de Símbolos Bliss, (1.985) . Servicio Publicaciones del MEC.
- Toledo González, M. (1.980) : Minusvalías físicas en Varios: *Educación Especial*. Edt. Kapelusz.
- Toledo González, M. (1.981): *La escuela ordinaria ante el niño con necesidades educativas especiales*. Edt. Santillana. Aula XXI.
- Warrick, A. (1.985): Los símbolos Bliss en preescolar. Servicio Publicaciones del MEC.

## ASPECTOS PSICOEDUCATIVOS DEL NIÑO CON DEFICIENCIAS AUDITIVAS

### 1.- CONCEPTO

Llamamos sordera a la pérdida de la función auditiva. La sordera es una deficiencia sensorial que impide recibir el sonido en todas o casi todas sus formas y en la que los sonidos perceptibles carecen de significado en la vida cotidiana.

Así, denominamos sordo a aquella persona que procesa el lenguaje por medio de la vista en lugar del oído.

La delimitación del concepto de sordo y su distinción de otros conceptos como el de hipoacusico, duro de oído, etc. varía de unos países a otros. En España, la Seguridad Social considera sordo a aquellos que tienen una pérdida auditiva mayor de 75 decibelios; en EE.UU., se reserva a aquellos que tienen una pérdida de audición mayor de 90 y su sordera es prelocutiva.

Llamamos hipoacusia a una pérdida parcial permanente de la audición. Debido a esta pérdida se hacen necesarias adaptaciones especiales para comprender el habla.

### 2.- CAUSAS DE LA SORDERA

- *Sordera hereditaria*.- Producida por alteraciones de origen genético que se transmiten de forma discontinua y con carácter recesivo, si bien, también existe en formas dominantes.

- *Sordera adquirida*.- No se transmite genéticamente. Puede ser congénita (adquirida antes del nacimiento) o en los primeros meses o años de la vida del niño. Esta puede estar producida por:

- *Postlocutiva o postfásica*.- Se desarrolla cuando el niño ya posee el lenguaje. No obstante, los niños, con sordera adquirida durante los 2 ó 3 años, tienen más problemas que si la adquirieren a edad más avanzada, ya que el habla y la dominancia cerebral no están todavía consolidadas y no pueden desarrollar un lenguaje interno.

### 3.3.- La localización de la lesión

- *Conductiva*.- La lesión está localizada en el oído externo o medio. Suele tener tratamiento quirúrgico y medicamentoso. Se utiliza prótesis auditivas.
- *Perceptiva*.- La lesión se produce en el oído interno (lesión periférica), nervio auditivo o corteza cerebral (lesión central). Se le puede llamar también *sensorineural*.
- *Mixta*.- Cuando existe alteración conductiva y perceptiva.

### 3.4.- Los oídos afectados

- *Unilateral*.- Se presenta en un sólo oído.
- *Bilateral*.- Se presenta en ambos oídos.

### 3.5.- El grado de pérdida auditiva

La pérdida auditiva se mide en decibelios (dB) y en hertzios (Hz). El decibelio es la unidad de medida de la intensidad o volumen del sonido y representa el menor sonido que puede percibir una persona con audición normal. Así, un susurro, a 1 metro y medio de distancia, registrará 10 decibelios; un automóvil 65 y un sonido de 125 es perjudicial para un oído normal.

El hertzio es una unidad de medida de la frecuencia o tono de los sonidos y se mide en ciclos por segundo. Un hertzio equivale a un ciclo por segundo. Así, 30 Hz mide la nota más baja del piano y 4.000 Hz la nota más alta. Las conversaciones normales oscilan entre 500 y 2.000 Hz.

La identificación de los trastornos auditivos se realiza mediante técnicas audiológicas. Estas consisten en exponer al niño a sonidos

- *Rubeola materna*.- La rubeola materna afecta al feto durante los tres primeros meses de embarazo. Produce sordera, trastornos de visión, trastornos cardíacos, etc. La prevención pasa por desarrollar campañas de vacunación para las adolescentes. Entre los años 1.963-65 se produjo en E.E.U.U. y Canadá una gran epidemia de rubeola.
  - *Nacimiento prematuro y complicaciones en el embarazo*.- El parto precoz y el bajo peso al nacer son más comunes en los niños sordos que en la población general.
  - *Meningitis*.- Se trata de una infección bacteriana o vírica que, entre otras secuelas, destruye el aparato acústico del oído interno.
  - *Otitis media*.- Inflamación o infección del oído medio. Si no es tratada puede provocar acumulación de fluido y rotura de tímpano.
  - *Incompatibilidad (RH) entre madre e hijo*.
  - *Sarampión y paperas*.
  - *Intoxicación por medicamentos* como estreptomicina, kanamina, neomicina...
  - *Contaminación acústica*. Un sonido mayor de 125 decibelios es perjudicial para un oído sano.
- ### 3.- TIPOS DE SORDERA
- Las sorderas se clasifican según:
- #### 3.1.- Su etiología en:
- *Hereditaria*.- Es transmitida genéticamente de padres a hijos. Todas las sorderas hereditarias son congénitas.
  - *Adquirida*.- Es producida por enfermedades infecciosas, intoxicación de medicamentos, etc. Puede ser congénita o no.
- #### 3.2.- El momento en que aparecen:
- *Prelocutiva o prefásica*.- Se desarrolla antes de la aparición del lenguaje. Puede ser congénita o adquirida.

que oscilan entre 250 a 8.000 (Hz); en la parte izquierda, de arriba abajo, está representada la intensidad del sonido (dB), en intervalos que oscilan entre -10 a 110 (dB). La gráfica representa en cada frecuencia de sonido cuántos decibelios tiene de pérdida auditiva. Para alcanzar un nivel de audición en el audiograma, el niño tiene que detectar un sonido en ese nivel, al menos en el 50% de las veces.

Entre las técnicas audiológicas más recientes están:

- *La audiometría de respuesta evocada* - Se vale de electrodos que perciben las señales eléctricas que generan los nervios auditivos en respuesta al sonido. Es útil en la exploración de bebés y personas que no responden al examen convencional.

- *La audiometría de impedancia* - Examina el funcionamiento del oído medio insertándole una pequeña sonda y bomba con el fin de detectar el sonido en el tímpano. Es útil para detectar problemas en el oído medio.

Según estas medidas podemos clasificar las deficiencias auditivas:

a.- *Ligeras* (Pérdida ligera) - Pérdida de audición a menos de 40 dB. Presentan dificultades para oír sonidos remotos o conversaciones distantes, también para identificar todos los elementos de una palabra. Presentan alteraciones fonéticas (distalías). Pueden utilizar con éxito audífonos y no tienen problemas para desarrollarse en la escuela ordinaria.

b.- *Medias* - Pérdida de audición entre los 40 y 70 decibelios. Suelen identificar solamente las vocales de las palabras. Presentan alteraciones fonéticas y prosódicas, un vocabulario pobre y también algunas alteraciones estructurales. Necesitarán de una enseñanza rehabilitadora.

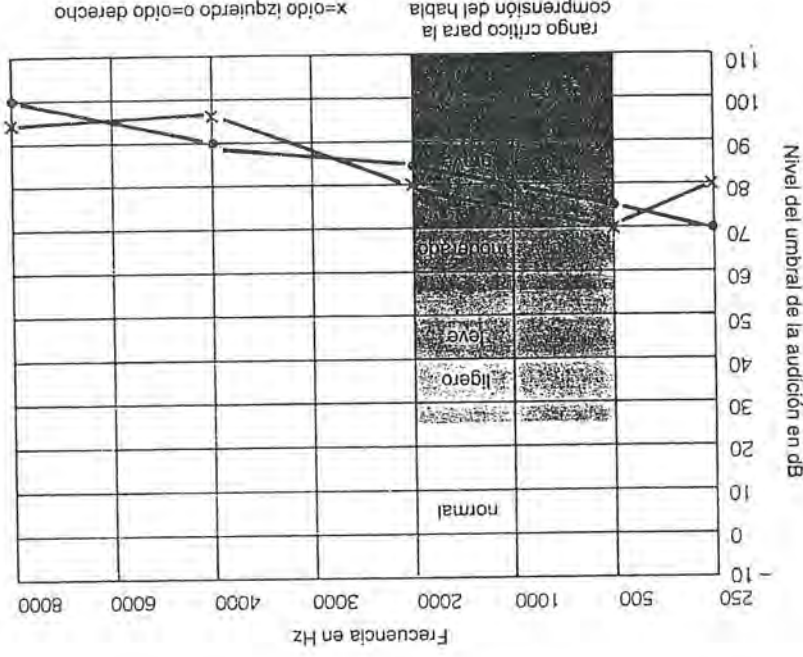
Algunos autores clasifican esta sordera media en:

- *Pérdida leve* (41- 55 dB).

- *Pérdida moderada* (56-70 dB).

c.- *Severa* (Pérdida grave). Entre 70 -90 dB. No son capaces de discriminar los sonidos del ambiente; pueden oír conversaciones en voz alta a medio metro de distancia. Vocabulario reducido, con dificultades fonéticas y estructurales del lenguaje. Necesitan un programa rehabilitador.

de diferentes niveles de intensidad y frecuencia. El aparato que genera estos sonidos se denomina *audiómetro* y las respuestas del niño son registradas en una gráfica llamada *audiograma*. Un *audiómetro* es un generador de sonidos puros cuya frecuencia puede regularse desde 125 Hz a 8.000 Hz, de octava en octava o en medias octavas. El nivel de intensidad viene dado por un atenuador de 5 en 5 dB. El sonido es transmitido al oído por un auricular, por un altavoz de dos oídos o por un vibrador aplicado sobre el mastoide (en sorderas perceptivas).



El *audiograma* es una representación gráfica del nivel de audición de un individuo, tanto en intensidad (dB) como en frecuencia (Hz). En la parte superior de la gráfica, de izquierda a derecha, están representadas las frecuencias del sonido (Hz), en intervalos



algun tipo de lenguaje (oral o de signos)) y cuando los compañeros también lo utilizan (otros niños sordos), la relación que se establece es semejante a la que se produce entre niños oyentes.

#### 4.- TRATAMIENTO

##### 4.1.- Lenguaje de signos

Los lenguajes de signos que podemos utilizar son:

a.- *Lenguaje mimico o gestual*.- Propio de las comunidades de

sordos. Tiene una estructura y reglas propias (vocabulario, sintaxis y reglas gramaticales) diferentes del lenguaje oral. Utiliza gestos que representan palabras, ideas y conceptos. Muchos signos transmiten el significado por medio de movimientos que imitan lo que se quiere comunicar; otros no tienen semejanza con los objetos o acciones que representan.

No es universal. En distintos países se han publicado diccionarios de lenguajes de signos y hay poca uniformidad de unos a otros. No obstante, existe un vocabulario universal creado por Magaroto y Vukotic.

Ejemplos:

El niño



escribe



en el ordenador



d.- *Profunda* (pérdida profunda).-Superior a 90 dB. Pueden oír algunos sonidos altos, aunque son más conscientes de las vibraciones. Se valen de la visión más que de la audición como medio de comunicación. El habla y el lenguaje están seriamente deteriorados y no se desarrollarán espontáneamente. Necesitan de un programa de rehabilitación.

#### 4.- DESARROLLO COGNITIVO DEL NIÑO SORDO

Las investigaciones realizadas bajo el marco de las investigaciones de Piaget nos demuestran que:

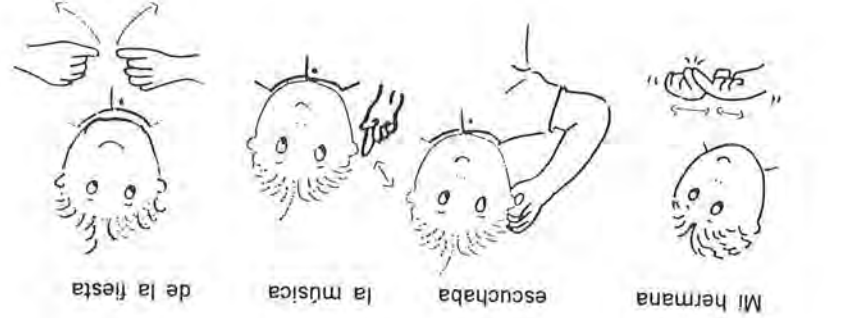
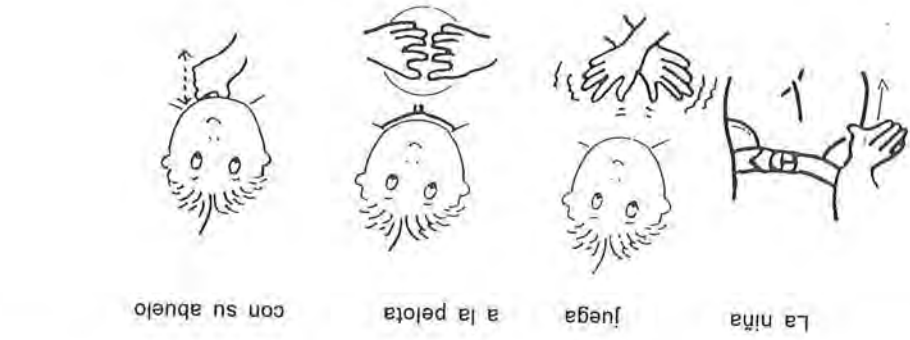
- En el estadio de desarrollo sensoriomotriz y de las operaciones concretas no existen diferencias significativas respecto a los niños normales.

- En el estadio de las operaciones formales presentan un cierto retraso e, incluso, no alcanzan dicho estadio. Tienen, pues, un pensamiento vinculado a lo directamente percibido, más concreto y con menos capacidad de pensamiento abstracto e hipotético.

Estas investigaciones bajo el prisma de las teorías piagetianas son completadas y matizadas, en los años 80, por la influencia de la psicología cognitiva, que señala la influencia del lenguaje en cómo se interpreta la información, cómo se almacena y cómo se utiliza. Los problemas del niño en la adquisición y el desarrollo del lenguaje limitan su desarrollo intelectual. Así, el niño sordo tiene problemas para:

- La adquisición del conocimiento, ya que esta relacionada con la capacidad de recibir información y elaborarla adecuada mente.
- La autorregulación y planificación de su conducta.
- La representación mental de la información y capacidad de formular hipótesis.

Los problemas lingüísticos también afectan a sus relaciones sociales. El niño sordo no tiene suficientes habilidades sociales para iniciar las interacciones, controlarlas y satisfacer las demandas de sus interlocutores. No obstante, cuando el niño es competente en



b- El lenguaje oral signado o bimodal.- Es un híbrido entre el lenguaje oral y el signado. Mientras el vocabulario se toma del lenguaje de signos, la sintaxis y el orden de las palabras sigue el lenguaje oral, lo que permite la expresión simultánea de ambas modalidades.  
 c- El deletreo manual o dactilología.- Es un alfabeto manual utilizado para deletrear nombres propios, para los cuales no existen

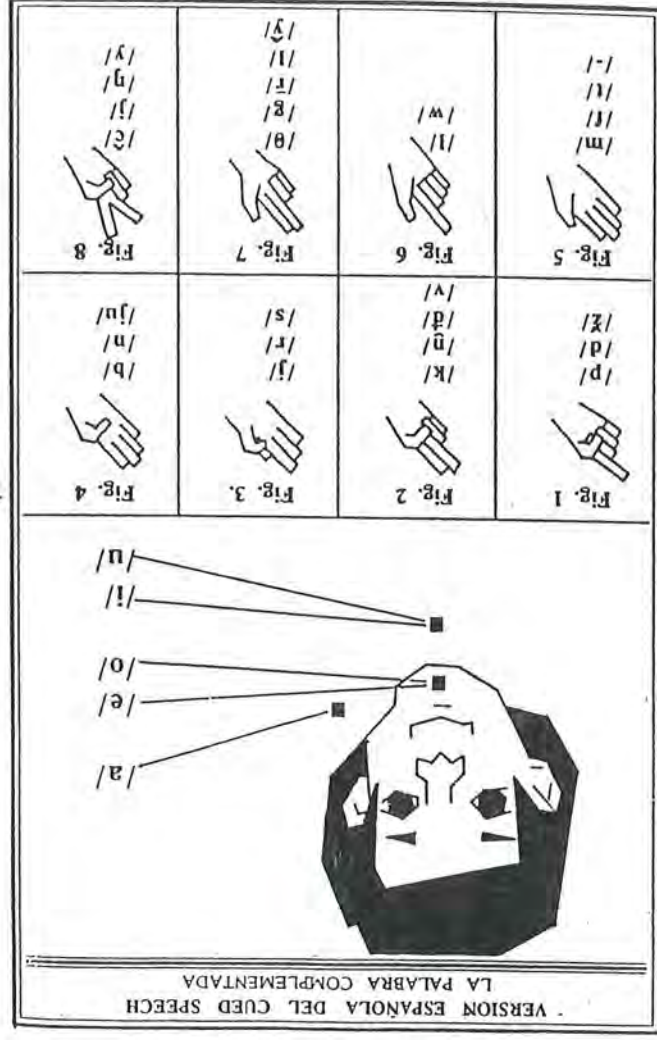
signos, y para clarificar significados. El alfabeto manual es una modificación del elaborado por el español Pabio Bonet que se realiza con una sola mano. Existe uno bimanual que se utiliza en Inglaterra.

Alfabeto manual



Alfabeto de la Federación Nacional de Sordos de España.

d - La palabra *sugenda* - Sistema desarrollado por Comett (1.965). Es un sistema de apoyo a la lectura labiofacial que elimina las confusiones orofaciales y hace inteligible el discurso hablado. El método consta de diez signos que no se identifican con fonemas, pero dan información de ellos coordinadamente con la posición de los labios. Usados sin los labios son ininteligibles.



Tomado de TORRES MONREAL "La palabra complementada (CUED SPEECH).

Tres de los signos utilizados son posiciones de la mano, que identifican grupos de vocales que contrastan visualmente. Así, podemos identificar cada vocal en los labios. Los otros siete signos hacen referencia a las consonantes. La adaptación española consta de tres posiciones para las vocales y ocho figuras para las consonantes. Los fonemas confundibles con los labios (igual visema) son complementados con figuras distintas de la mano (distinto Kinema) y viceversa. Los sonidos similares en los labios se hacen diferentes en las manos y los sonidos similares en las manos se ven diferentes en los labios.

La unidad básica para la representación visual es la sílaba. Se consigue al unir la consonante (figura de la mano) con la vocal (posición de la mano en mejilla, barbilla o cuello)

En la sílaba directa (pa), se representa primero la consonante y después la vocal (posición de mano y figura de dedos).

En la sílaba inversa (es), se representa primero la vocal con la mano abierta y, a continuación, la consonante (figura de los dedos) a un lado de la cara.

Los sífonos (pra) se representan descomponiendo la sílaba en dos movimientos, el primero para la letra inicial y el segundo para la sílaba restante.

En los diptongos crecientes, la vocal débil se considera una semivocal, ejemplo, ia (ja), no (wo) y se representa como una sílaba directa.

En los diptongos decrecientes se representan con la posición de las dos vocales.

El movimiento flick es un movimiento rápido, breve y enérgico, similar a un tic, que acompaña a toda consonante sin vocal y que se complementa a un lado de la cara; sale del plano de la cara y no llega más allá de la nariz y avisa que hay una consonante aislada a la que no sigue una vocal.

El movimiento adelante es un movimiento lento, suave, hacia adelante, algo mayor que el flick, acompaña a toda sílaba y es un indicador del número de sílabas que emitimos.

Durante muchos años el lenguaje de signos ha sido considerado perjudicial para la adquisición del lenguaje oral y para su integración en la comunidad de oyentes. Entre las razones de esta creencia están:

- Nivel auditivo.- Aprovechar al máximo la capacidad auditiva del niño hipocástico.
- Nivel labiolector.- Que el niño sordo pueda leer en la boca del que habla.
- Nivel lingüístico.- Adquisición de un lenguaje rico en vocabulario y conceptos y normal en cuanto a la estructuración lingüística y mental.

### 5.2.1.- La amplificación y entrenamiento auditivo

Los nuevos sistemas de exploración de la audición y los avances de la tecnología electrónica permiten a los niños discapacitados utilizar la audición.

El *audifono* es un instrumento de amplificación: su función es hacer que los sonidos sean más altos. Consta de tres partes:

- El *microfono*, que recoge las vibraciones de los sonidos y las convierte en energía eléctrica. Como cualquier micrófono convencional, capta todos los sonidos que se producen alrededor.
- El *amplificador*, que aumenta las señales eléctricas.
- El *receptor*, que recoge las señales amplificadas y las convierte en vibraciones de sonido que son mucho más fuertes que las que entraron en el micrófono.

Los audifonos pueden utilizarse detrás de la oreja (retroauricular), en su interior (intrauricular), en el cuerpo o en las gafas (gafas auditivas). Pueden usarse en uno o ambos oídos (audifonos monoaurales o binaurales). También se utilizan los vibradores que sirven para recibir las vibraciones del sonido y pueden colocarse sobre los mastoides, en una diadema o en la mano, pie, rodilla (vibradores táctiles).

Aunque los audifonos se han perfeccionado mucho tienen sus limitaciones. Aprender a utilizar la audición residual (la que se conserva) de forma eficaz es un proceso difícil y exigente. Así, el uso del audifono debe empezar cuanto antes. En su utilización podemos destacar dos fases o periodos: a.- Habitación del niño al audifono. b.- La reeducación propiamente dicha.

- La confianza en las posibilidades educativas de la comunicación oral.
- La consideración de que el lenguaje de signos era un conjunto de gestos icónicos poco estructurados.
- El peligro de que interfiere el aprendizaje del lenguaje oral.
- El miedo a que recurrieran a él como un medio de comunicación más sencillo.

Estas razones han ido perdiendo fuerza. El lenguaje de signos es un auténtico lenguaje, con una estructura gramatical propia y con posibilidades de expresión en cualquier nivel de abstracción. Este proceso de recuperación del lenguaje de signos es debido a la cons-tatación de las limitaciones educativas de los métodos orales (lectura labial y comprensión de textos). Actualmente se propugna el uso simultáneo de sistemas de comunicación manual junto con el lenguaje oral. Esta recuperación del lenguaje de signos no se ha producido como una oposición al lenguaje oral, sino como un sistema de comunicación complementario capaz de impulsar la comunicación del niño sordo.

La utilización de estos dos sistemas (oral y de signos) es lo que se llama *comunicación total*. En España las orientaciones pedagógicas para la educación del niño sordo apuntan a la utilización de una comunicación total.

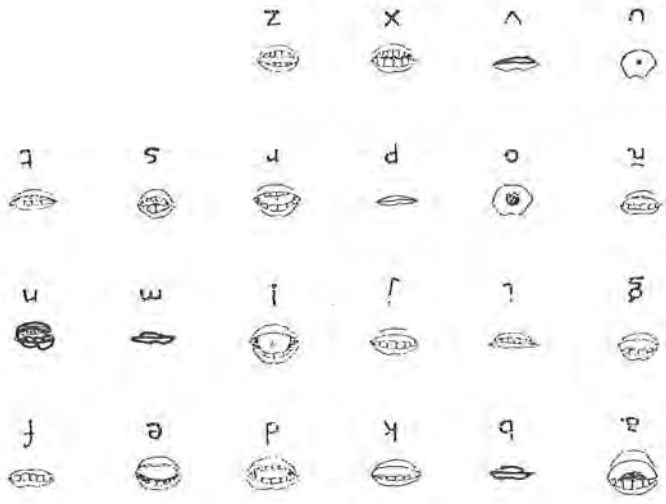
### 5.2.- Los enfoques orales

Los programas educativos que hacen hincapié en lo oral consideran el habla como un instrumento imprescindible para la integración del sordo en la comunidad de oyentes.

Estos enfoques dan una importancia fundamental a los sistemas de amplificación auditiva, al entrenamiento auditivo, a la lectura de los labios, a la utilización de una tecnología adecuada y al habla. Su objetivo es conseguir la rehabilitación lingüística en los siguientes niveles:

- Nivel fonético.- Pronunciación correcta de los fonemas de un idioma por el niño sordo.
- Nivel prosódico.- Adquisición de la entonación, ritmo y melodía de un idioma para que sea comprensible.

- Demasiados sonidos no son visibles, al pronunciarse en la parte posterior de los órganos de articulación como k/g/x.
  - Muchas personas no hablan claramente y los estilos de dicción varían enormemente.
  - Los sujetos que ensordecen rápidamente tienen más dificultades para aprender la lectura labial.
  - Para un buen aprendizaje de la labiolectura es imprescindible que el paciente tenga una buena visión, atención persistente, capacidad de concentración y buenos conocimientos lingüísticos, gramaticales y sintácticos.
  - Existen dos métodos para la enseñanza de la lectura labial:
    - El más antiguo se basa en la enseñanza de la labiolectura; debe empezar con sonidos aislados, luego unión de sonidos sin sentido y finalmente unión de palabras y frases.
    - El otro método, más moderno, defiende la teoría de que la palabra debe aprenderse como un todo, globalmente, sintéticamente, ya que los fonemas y las sílabas aisladas son artificiales.
- Existe un alfabeto labial.



Alfabeto labial.

Existen *audifonos grupales* o sistemas de amplificación en la clase. El maestro utiliza un pequeño micrófono transmisor (suele llevarlo en la solapa, cerca de los labios) y cada alumno utiliza un receptor que amplifica, igual que un audifono particular. En algunos sistemas no se utilizan cables. Entre estos audifonos grupales podemos destacar el *aro magnético* y los *aparatos Suvay* del método Guberina.

El *aro magnético* consta de:

- Un micrófono.
  - Un amplificador.
  - Un cable, en forma de una o varias espiras, que cambia las corrientes eléctricas en campos magnéticos.
  - Un audifono preparado para recibir los campos magnéticos. Este audifono magnético permite que la voz y el sonido lleguen al sordo, sin transmitir los ruidos ambientales pues sólo recoge las voces que se hallan junto al micrófono. También puede moverse libremente sin estar atado a ningún cable.
- Los *aparatos Suvay* (Systeme Universal Audition Guberina).- A partir del diagnóstico del "campo óptimo de audición" del niño sordo, se adaptan los audifonos, no ampliando solamente los sonidos como en el método de reeducación usual sino además adaptando las frecuencias a ese campo.

### 5.2.2.- Lectura de labios

La lectura labial o labiolectura consiste en leer en la boca del que habla.

La lectura labial es difícil y presenta muchas limitaciones ya que:
 

- La labiolectura es imposible sin un conocimiento previo del lenguaje.
- El lenguaje se desarrolló para ser hablado y ser comprendido por vía auditiva. Por eso, existen muchos fonemas que se confunden: p/m/b ; e/i; d/t; s/ch; c/g/j; l/r.

- El sordo oye distorsionadamente, por lo que no concuerda lo que ve con lo que oye.

La labiolectura no es un sistema generalizado en la enseñanza del sordo.

### 5.2.3.- Métodos de enseñanza oralista

Entre estos métodos distinguimos los que tienen como objetivo la rehabilitación fonética, prosódica y auditiva (métodos auditivos) y los que tienen como objetivo la adquisición de una buena estructuración gramatical del lenguaje (métodos estructurales del lenguaje).

Entre los estructuralistas podemos destacar: *la clave de Fitzgerald, el organigrama de Perdoncini y la organifrase de Antonio Delgado*. El más utilizado es la clave de Fitzgerald. Entre los auditivos podemos destacar: *Golstein, Perdoncini y el método verbotal de Peter Gubenna*.

### 5.2.3.1.- La clave de Fitzgerald

Creado por Edith Fitzgerald (1.925), consiste en un conjunto de símbolos relacionados con la morfología. Así:

-	Predicado nominal o atributo
=	Pronombre
]	Adjetivo
<	Nexos de unión
=	verbo
≠	Infinitivo
≡	Participio
✓	gerundio

La estructura de la frase responde a las preguntas:

? Quién?, ? quiénes?  
? Qué?, ? quién?, ? quiénes?  
? de qué?, ? de quién?

? por quién?, ? por qué?  
? cuánto?, ? cómo?, ? dónde?, ? en qué?, ? con qué?, ? para qué?  
Hay signos que van impresos en la clave, como el verbo, pre-

dicado nominal, adjetivo, pronombre y nexos de unión. Cuando se escribe debajo de la clave no se colocan sobre los elementos de la oración ningún signo que esté impreso en la misma. La clave de Fitzgerald se coloca en la parte superior de la pizarra, lo cual permite la estructuración sintáctica de la lengua; además de ellos se dispone de un equipo de carteles que le permite al alumno buscar la función de las palabras que conforman una oración. Para el desenvolvimiento de la Clave es preciso hacerlo de una manera progresiva, de lo más simple a lo más complejo. Ejemplos:

La oración "Carlos saltó" es de las más sencillas. Compuesta por sujeto y predicado verbal, en la Clave se representa:

Quién = Carlos saltó.

Una oración con predicado nominal sería:

Qué = -

La coca cola es una bebida

Las oraciones con complemento directo se presentarían así

quién = quien

Maria comió tarta

quienes = quienes

Los chicos vieron a sus amigas

quienes = que

Bernardo y yo saltamos la valla

Las oraciones con complemento circunstancial se presentarían así:

Cuando	quién	=	Dónde
Ayer	Angeles	fue	al cine.
✓ Cuando	quién	=	quién
Ayer la prima	de mi amiga	encontró	a su madre escribiendo
dónde	con quién	✓	
una carta	en la sala	de estudio	con su hijo pequeño.

### 5.2.3.2.- El método verbotal

Es, de los métodos auditivos, el que se está utilizando actualmente en España. Creado por el yugoslavo Peter Gubernina parte de los siguientes supuestos:

-El oído patológico no representa una destrucción católica sino un sistema nuevo de audición. Así, cuando lo estudiamos, observamos que existen zonas frecuenciales del sonido a las que la persona sorda es más sensible y donde puede escuchar mejor. A esto se le llama *campo óptimo de audición*. En la mayoría de los casos, las frecuencias óptimas son las bajas, aunque también pueden situarse en la zona alta, o de forma discontinua, alta y baja según el sonido de que se trate.

El método verbotal parte de un diagnóstico del campo óptimo, realizado mediante *la audiometría verbotal*, que permite detectar las zonas de audición patológica a eliminar y nos da información sobre los restos auditivos aprovechables, no sólo en cuanto a frecuencia e intensidad, sino en todos los aspectos de la lengua hablada: ritmo, entonación, intensidad, tensión, tiempo y pausa. A partir de este diagnóstico se propone una rehabilitación, cuyo objetivo es *la ampliación del campo óptimo de audición*, que permite la mejora de la discriminación auditiva a través del reconocimiento de la presencia o ausencia del sonido en ambos oídos; posteriormente, por separado, en el oído derecho e izquierdo; se continúa

con el reconocimiento de la duración del sonido y de las distintas unidades rítmicas.

Para diagnosticar y rehabilitar el campo óptimo de audición se utiliza una serie de aparatos que filtran el sonido para hacer llegar el mensaje con las frecuencias e intensidad en que el niño las escucha mejor; estos aparatos son *Suvag I* y *II*, *Mini Suvag*, *Suvag* *Lingua* etc... Junto con estos aparatos se utilizan los vibradores, que se colocan en varias zonas del cuerpo, combinando la acción de los aparatos, cascos, vibradores y micrófono.

Pero esta rehabilitación no se va a centrar sólo en los oídos sino en todo el cuerpo, puesto que todo él recibe y trasmite estímulos sonoros hacia el cerebro. Así, el método verbotal va a utilizar el cuerpo en el aprendizaje de la audición, articulación y estructuración del lenguaje.

A diferencia de la fonética clásica que se ha dedicado al estudio de la posición de los órganos fonatorios y sus puntos de articulación, el método de *Peter Gubernina* propone prestar atención también a las cualidades de los movimientos en la fonación relaciónando los con las cualidades de los sonidos. Estudia la tensión de los órganos fonatorios y de todo el cuerpo que intervienen en la producción de los fonemas y del habla. Así, para cada sonido del habla existen unos movimientos óptimos que provocarán la necesaria tensión de los músculos fonatorios favoreciendo su emisión y percepción.

*El método verbotal* desarrolla cuatro procedimientos para la rehabilitación del niño sordo: *tratamiento individual, ritmo corporal, ritmo musical y la clase verbotal*.

1.- **TRATAMIENTO INDIVIDUAL.** El tratamiento individual se inicia haciendo una evaluación del niño sobre los siguientes aspectos:

#### - Nivel fonético

- A.- Elementos prosódicos*
- La voz: normal, nasal, ronca, estridente, demasiado alta...
  - Registro: Normal, agudo, bajo, bitoral...
  - Tensión: buena, tensa, relajada...

- Su expresión lingüística es a nivel de:
  - Diálogo.
  - Conversación.
  - Narración
  - Respuestas a preguntas formuladas.
  - Hace preguntas.
- El niño puede realizar alguna de las alternativas mencionadas pero no tienen deseos de expresarse oralmente.
- B.- *Lenguaje expresivo en situaciones espontáneas.*  
El niño utiliza:
  - Gestos naturales sin voz.
  - El lenguaje acompañado de gestos naturales.
  - El lenguaje, sobre todo.
- C.- *Comprensión del lenguaje.*
  - El niño entiende solamente la materia aprendida.
  - Entiende más de lo que puede pronunciar.
  - Su comprensión es casi nula.
  - Repite palabras sin comprensión.
- **Nivel auditivo:** Mide la capacidad de discriminar logotomas o palabras a través del aparato Suvag, con cascos, con vibrador, con prótesis y sin amplificación.

- A.- *Audición a través del aparato Suvag:*
  - Delimitación del campo óptimo.
  - El niño sabe cuándo oye o no (con ayuda del aparato o sin ayuda).
  - Controla su velocidad de audición.
  - Nota las variaciones de los elementos prosódicos.
  - Comprende algunas palabras a través de la audición? ¿cuántas?
  - Oye y entiende la materia conocida, no preparada.
  - Oye y entiende palabras o frases desconocidas.
- B.- *Audición a través de su prótesis auditiva:*
  - Los mismos pasos que en el apartado anterior.

- Tiempo: prolongado, rápido, despacio...
  - Entonación: buena, monótona, media, mala...
  - Ritmo: bueno, cortado, rápido, lento, no natural.
  - Intensidad: fuerte, no controla...
- B.- *Articulación de las fonemas*
- Pronuncia o no correctamente los sonidos o grupos consonánticos.
  - Omisiones de fonemas
  - Distorsiones.
  - Sustituciones
  - Metátesis (alteraciones de letras).
  - Articulación normal y comprensible.
  - Articulación incomprensible.

- **Nivel Lingüístico:** Recoge información acerca de su lenguaje y la forma en que se expresa: palabras aisladas, frases incompletas. Esta evaluación se realiza en situaciones estructuradas y en situaciones espontáneas.

A.- *Lenguaje expresivo durante los ejercicios:*

- El niño no vocaliza.
- Demuestra deseos de expresarse a través de:
  - Gritos
  - Balbuceos con o sin significado.
  - Habla infantil en forma global.
  - Habla articulada:
- Pocas palabras.
- Cerca de 10 palabras.
- Entre 20 y 50 palabras.
- Más de 100 palabras.
- Combinación de las posibilidades arriba mencionadas.
- Palabras conocidas y organizadas en forma independiente en oraciones.
- Se limita a repetir e imitar al rehabilitador.
- Sus frases son:
  - Incompletas.
  - Simples.
  - Compuestas.



- Desarrollar la capacidad de discriminación auditiva (logotomas, vocales, palabras, frases, etc.) a través del aparato, su audífono y a viva voz.
- Desarrollar su capacidad auditiva, en cada oído por separado, con el aparato, con su prótesis y a viva voz.
- Disminuir cada vez más la intensidad.
- Ampliar su campo funcional óptimo en cada oído por separado.

**2.- RITMO CORPORAL.**- El método verbo-tonal parte de la idea de que los órganos articulatorios no son solo los que producen el habla, sino que es todo el cuerpo el que participa en esta función. Por ello, ha elaborado unos movimientos globales de todo el cuerpo que tienen como objetivo hacer vivenciar al deficiente auditivo las características de los sonidos del habla transmitidos por el propio movimiento del cuerpo y, de esta manera, hacer que se produzcan espontáneamente los movimientos articulatorios.

Estos movimientos no son arbitrarios, sino que poseen la misma articulación de cada sonido: los macromovimientos se corresponden en sus características a los micromovimientos de la articulación. Por ejemplo, para el sonido l, tenso, de característica frecuencial alta, el movimiento correspondiente consistiría en elevar tensamente los brazos o en saltar, para producir la suficiente tensión del cuerpo entero.

El ritmo corporal persigue cuatro objetivos:

- a.- Provocar la vocalización espontánea en niños muy pequeños.
- b.- Producir los sonidos concretos del habla (fonemas, logotomas).
- c.- Producción correcta de los mismos.
- d.- Producción y corrección de frases y unidades rítmicas del habla.

a.- *Movimientos corporales para estimular la fonación.*- En esta primera etapa, en que el niño es muy pequeño, es importante estimularlo a través del contacto físico y afectivo en el juego, utilizando el vibrador y el casco. Por ejemplo, acunarlo, balancearlo, hacerlo caminar, correr y saltar, cambiando la velocidad, la dinámica y el espacio.

- C.- *Audición a viva voz:*
- Oye palabras que tienen su origen cerca del oído.
  - Oye y entiende algunas palabras a una distancia de ... metros.
  - Oye y entiende palabras y frases conocidas a una distancia de ... metros.
- **INFORMACION COMPLEMENTARIA.**- Referente a los problemas añadidos a la audición como falta de atención, memorización, comprensión, problemas de conducta (hiperactividad) y emocionales y nivel pedagógico o escolar.
- A partir de esta evaluación inicial se inicia el programa rehabilitador en sus tres aspectos:

- **PROGRESION FONETICA.**- Los objetivos que se propone son:
  - Obtener una buena voz y un registro normal.
  - Corregir los elementos prosódicos:
    - . Ritmo
    - . Entonación.
    - . Tiempo.
    - . Pausa.
    - . Intensidad.
  - Corregir los fonemas que tienen una pronunciación incorrecta.
  - Provocar los fonemas que aún no tiene.
  - Fijar los fonemas obtenidos.

- **PROGRESION LINGUISTICA.**- Los objetivos son:
  - Enriquecer su vocabulario y hacer que lo use correctamente en situaciones normales y espontáneas.
  - Aumentar su capacidad de comprensión con las preguntas básicas (quién, qué, cuándo, dónde...) y hacer que él sea capaz de formularlas.
  - Trabajar constantemente para que cada vez vaya expresando se con mayor claridad, soltura y en forma gramaticalmente correcta.
- **PROGRESION AUDITIVA.**- Los objetivos son:
  - Buscar su campo óptimo en el aparato Suvag.

También se pueden utilizar juguetes y objetos que estimulan al niño emocional y motoricamente y, más tarde, iniciar juegos más estructurados como por ejemplo: golpearlo rápidamente las manos sobre la mesa pronunciará pa, pa, pa, etc. Estos juegos se pueden hacer individualmente o colectivamente.

b - *Movimientos para la producción de los sonidos concretos del habla (fonemas, logotomas).* - Una vez obtenida la voz espontánea, se estimula al niño para la emisión de sonidos específicos o logotomas (silabas).

Esto se realiza a través de movimientos específicos relacionados con cada sonido. Así:

P: (bilabial, oclusiva, sorda).

Tiempo: rápido

Tensión: alta

Intensidad media.

*Movimiento:* concentra la tensión en el pecho y en las rodillas.

B: (bilabial, oclusiva sonora).

Tiempo: más largo que para P.

Tensión: relajada.

Intensidad: débil, suave.

*Movimiento:* tenderá a realizar la tensión en el pecho y en las rodillas. En general, conviene bajar el cuerpo, comenzando por la

parte superior.

F: (labiodental, fricativa)

Tiempo: prolongado.

Tensión: semirrelajada.

Intensidad: media.

*Movimiento:* acción de empujar.

M: (bilabial, nasal).

Tiempo: prolongado.

Tensión: relajada.

Intensidad: muy suave.

*Movimiento:* deslizamiento suave y lento.

Nunca se trabajan los fonemas aislados, ya que no existen como

elementos del habla. Se trabajan logotomas (silabas), introduciendo

la palabra y la frase lo más pronto posible.

A continuación exponemos las características de cada logotoma

y los movimientos correspondientes.

Logo toma	Preparación	Tensión	Intensidad	Tiempo	Espacio	Acción Movim.	Corrección	Modo de articulación.	Punto de articulación.
PA	Relajación	Tenso	Fuerte	Corto	Periférico	Salpicar, Tocar ligeramente	1. Hipotónico: disminuir tensión 2. Hipotónico: aumentar tensión	Oclusiva Sorda	Bilabial
BA	Tensión	Medio tenso	Poco fuerte Pesada	Largo	Periférico Indirecto	Balaceo	"	Oclusiva Sorda	Bilabial
MA	Tensión y Relajación	Relajada	Poco fuerte	Prolongado	Periférico	Acariciar	"	Nasal	Bilabial
TA	Relajación	Tenso	Fuerte	Corto	Central	Marchar Golpear	"	Oclusiva Sorda	Dental
DA	Tensión	Poco tenso	Poco fuerte	Prolongado	Central Periférico	Oírrecer Dar	"	Oclusiva Sorda	Interdental
NA	Tensión	Poco tenso	Poco fuerte Ligero	Poco Prolongado	Periférica Central	Ondulaciones	"	Nasal	Alveolar
GA	Tensión y Relajación del tórax	Relajada	Poco fuerte Pesada	Prolongado	Central Detrás-Abajo	Gálgaras	"	Oclusiva Sonora	Velar
KA	Relajación y Tensión tórax	Tensa	Fuerte	Corto	Central	Abrir y Cerrar Hombros	"	Oclusiva Sorda	Velar
JA	Respiración	Tensa	Fuerte	Medio Largo	Central	Risa	"	Constrictiva Sorda	Velar
LA	Flexiones Tórax	Medio tenso	Poco fuerte	Prolongado	Central Periférico	Molinito Madaja	"	Lateral Sonora	Alveolar
RA	Vibraciones	Medio Tensa	Poco fuerte	Largo	Central Periférico	Vibraciones girando manos	"	Vibrante	Alveolar
RA	Vibraciones	Tensa	Fuerte	Prolongado	Periférico	Imitación Mdo. Coche	"	Vibrante	Alveolar

Logro Lorna	Preparación	Tensión	Intensidad	Tiempo	Espacio	Acción Moviml.	Corrección	Modo de articulación.	Punto de articulación.
FA	Respiración	Medio Tenso	Medio	Prolongado	Central Periférico	Empujar Rozar		Constructiva Sorda	Labiodental
SA	Respiración	Poco tenso	Poco fuerte	Largo	Periférico	Deslizar		Constructiva Sorda	Alveolar
ZA	Respiración	Medio tenso	Poco fuerte	Prolongado	Central Periférico	Cortar		Constructiva Sorda	Interdental
LLA	La + Ya flexiones del lorax	Medio tenso	Poco fuerte	Largo	Periférico	Relajaciones Hombros y Brazos		Lateral Sorda	Palatal
NA	Na + Ni + Ya Relajación	Medio tenso	Ligero	Largo	Central	Ondulaciones con los brazos		Post Nasal	Palatal
YA	¡¡¡¡¡¡!...a	Bastante tenso	Medio	Semi largo	Central	Relajamiento de brazos			Palatal
CHA	Sa + Ta Relajación	Tenso	Fuerte	Corto	Central	Coger bruscamente		Altrcada Sorda	Palatal
a		Poco tenso			Abierta Central				
o		Tensión Medial			Media Ab. Posterior				
u		Tensa			Cerrada Posterior				
e		Medio Tenso			Semiabierta Anterior				
i		Tensa			Cerrada				

c.- *Movimientos para la corrección de los sonidos*. - La corrección de los sonidos se hace mediante varios procedimientos:

- Mediante la modificación del movimiento óptimo en su tiempo o en su tensión, siempre guiados por los errores de los niños. Por ejemplo, si el niño está demasiado tenso y pronuncia PA en lugar de MA, tendremos que exagerar el relajamiento en los movimientos y prolongar el tiempo más de lo normal, emitiendo una M excesivamente relajada, suave y larga, apenas imperceptible.

- Mediante la voz y el cuerpo del educador.

- Mediante la audición. Excesos o faltas de tensión y, consecuentemente, voces graves o agudas se pueden corregir tan sólo a través de la audición, es decir, trabajando y haciendo escuchar al niño a través del casco o del vibrador.

d.- *Producción y corrección de la frase y de las unidades rítmicas completas*. - El objetivo es estimular y desarrollar el habla del niño con buen ritmo y entonación. Para ello el movimiento del cuerpo no se asocia a los fonemas, sino a la unidad rítmica de la entonación: ritmo, acentos, pausas, entonación de la frase respetando la misma organización temporal. Estos movimientos constituyen una coreografía, se asemejan un poco a la danza, pero su pauta y su guía la constituyen las unidades rítmicas del habla.

3.- **RITMO MUSICAL**. - El ritmo ha sido utilizado por mucho tiempo en la educación y reeducación de los sordos; la metodología verbal hace hincapié en la importancia de las formas rítmicas como procedimiento pedagógico para ayudarles a adquirir la estructura del lenguaje; es preciso hacerles sensibles, receptivos a los diferentes elementos de la palabra o de la misma voz.

Cuando hablamos de la estructura de la voz, tenemos en cuenta las frecuencias, el ritmo, la entonación, el tiempo y la tensión. Nuestro lenguaje es armonioso, melódico y muchas veces "cantarín", por lo tanto, es preciso definir cada uno de los elementos prosódicos del lenguaje articulado.

- *Ritmo*. - Una armoniosa combinación y sucesión de voces y cláusulas, de pausas y cortes en el lenguaje.

- *Melodia*. - Por ella aprendemos a distinguir el ritmo de una canción. La melodía se forma por una serie de tonos de distinta serie

Los *objetivos* de un programa de ritmo musical serían:

- Equilibrio y la regularidad.
- Utilización de todos los elementos que componen el lenguaje, a través del ritmo y melodía.
- Los valores musicales y del habla que forman una estructura global que se desarrolla por los procedimientos fonéticos y pedagógicos.

Las *actividades* que desarrollan son:

- Los *juegos rítmicos*. - Los objetivos de los juegos rítmicos son:

- Obtención de una expresión espontánea.
- Conseguir nitidez en la voz y en el timbre.
- Introducir al niño en el mundo del ritmo.
- Potenciar sus posibilidades rítmicas, motoricas y fonéticas.
- Cuidado y creación del ritmo interior unas veces con sentido y otras sin él.

- Las *canções infantiles*. - Creadas por los niños para acompañar sus juegos. Se componen unas veces con sentido y otras sin él; su contenido es de fórmulas mágicas, temas de la naturaleza, animales, etc. Lo que caracteriza a las canções infantiles es su ritmo acentuado. Ejemplo:

Ballemos en la fiesta - ta

cantemos muy alegres

con todos los amigos - os

saltemos al compás

las manos por delante - te

las manos por detrás

ahora hay que agacharse - se

volvamos a empezar.

- Los *ritmos básicos*. - Están compuestos por palabras sin significado. Se combinan formas (consonante + vocal) en orden creciente de dificultad teniendo siempre en cuenta las posibilidades del

niño: su edad, sus aptitudes, su madurez...

a	ba	ba
bu	bu	bu
ba	ba	ba
bu	bu	bu
ba	ba	ba
bu	bu	bu
ba	ba	ba
bu	bu	bu

y duración: los intervalos se distinguen por ciertas características que los hacen expresivos y significativos. Los tonos mayores producen efectos de alegría, los tonos suaves, reposo.

- *Entonación*. - Llamamos entonación a la curva de tonalidad, más o menos codificada, según las distintas lenguas, que constituye la característica principal de la frase. Depende de las modificaciones de la frecuencia de la vibración de las cuerdas vocales a lo largo de toda la frase y puede contribuir al cambio de significado de la misma o a la expresión de determinados estados anímicos.

- *Tensión*. - Dependiendo de nuestra tensión corporal emitiremos sonidos deformados o correctos. Los movimientos largos o cortos unen en el habla las sílabas o las separan; cada logotoma necesita un umbral de tensión preciso para transmitir el mensaje sin que sea desfigurado.

- *Tiempo*. - Se denomina con este término la rapidez con que cantamos o tocamos una melodía. Es difícil medir este aspecto; el niño debe llegar a interiorizar qué tiempo ha de emplear para que el habla sea lo más inteligible posible.

Estos elementos, en la palabra de un niño sordo, están deformados desde el punto de vista articulatorio, rítmico, dinámico y melódico: por lo tanto lo que se persigue con los ritmos fonéticos es construir, por medio de las estimulaciones rítmicas cuidadosamente estudiadas, a la articulación correcta de los sonidos del habla. Por ello, no podemos olvidar los valores de la música que cada día son más notorios en nuestra educación. Para poder comprender mejor las relaciones entre habla y música, hemos de acentuar los principios generales de la metodología verbal, sobre la cual se basa la actividad de ritmo musical:

- *Ritmo y entonación*, que se transmiten a través de las frecuencias bajas.
- La *sensibilidad* del cuerpo humano a las frecuencias para desarrollar el *ritmo* y la *melodía* del habla.
- Los factores fundamentales y estructurales del habla: *ritmo* y *entonación*.

La educación del niño sordo debe introducir los sonidos tempranamente, ya que su aparato fonatorio es capaz de funcionar rítmicamente y, además, puede percibir y memorizar las formas rítmicas con más facilidad en la infancia.

tación de situaciones o centros de interés en películas, utilizando dibujos sencillos y en color. Se acompañan de diálogos sencillos, de estilo y construcciones naturales, empleando las formas gramaticales que interesen en cada situación.

- Se rigen por los siguientes principios:
- El lenguaje se enseña a través de frases habladas, al igual que sucede en la vida diaria.
- Cada dibujo de la película va acompañado con una unidad rítmica hablada, así se transmite la secuencia por el oído y por la vista.
- La pronunciación se aprende primordialmente a través del ritmo y la entonación.
- La gramática se enseña siempre dentro del diálogo.
- Se trabaja en grupo. El papel del maestro no puede ser reemplazado por una grabadora, ni por un proyector.
- Las películas y diálogos, en su proceso de enseñanza, siguen los siguientes pasos:
- Representación.
- Repetición.
- Comprensión.
- Utilización o explotación.

#### 6.- LA EDUCACION DEL NIÑO SORDO EN EL MARCO DE LA LOGSE

La integración del niño sordo en la escuela ordinaria es un tema polémico. Preguntas como las siguientes no tienen una respuesta unánime:

- ¿Qué requisitos (tipo de sordera, trastornos asociados, programas de estimulación precoz, etc.) son imprescindibles para que un niño sordo pueda ser integrable?
- ¿Qué edad es la óptima para que se pueda integrar?
- ¿Se puede integrar al niño sordo en el curso correspondiente a su edad, o hay que hacerlo en cursos inferiores a su edad cronológica y, en el caso, cuántos cursos?
- ¿Cómo debe coordinarse la rehabilitación logopédica con la enseñanza ordinaria?

**4.- LA CLASE VERBOTONAL.**- El objetivo de la clase verbotonal es sintetizar y estructurar todos los procedimientos verbotónicos, es decir, movimiento, afectividad, situación, dramatización y método estructural audiovisual en un nuevo sistema; para ello se utilizan las siguientes actividades: la situación, la dramatización y el método estructural audiovisual (S.G.A.V.).

**a.- La situación.**- Su objetivo es crear situaciones en las que estimulen al niño sordo al habla.

Estas situaciones deben programarse de acuerdo con las habilidades que posee el niño y las necesidades que se detectan en él. Y a su vez debe ser activa, es decir que provoque deseos de participación comunicativa.

Para estructurar una situación deben seguirse los siguientes pasos:

- El profesor crea una situación activa intentando que el niño participe en ella. En el momento en que el niño reacciona con su expresión verbal, el profesor aprovecha y le pone el micrófono.
- El niño forma parte de la situación; él participa en su propio nivel del habla. Aquí el niño comienza a ser actor. Aquí el profesor debe intentar corregir la expresión.
- El niño y el maestro dramatizan la situación, juego de actuación.
- El maestro y el niño hablan sobre la situación que puede ser real o ficticia. Aquí profesor y alumno analizan situaciones, más como observadores que como actores.
- El niño describe una idea concreta, abstracta por sí misma. Es el paso más elevado. El niño debe describir situaciones imaginarias; crear situaciones, papeles, cuentos, etc. (aprendizaje significativo, lectura comprensiva).

**b.- La dramatización.**- A través del juego dramático estructurado, se intenta desarrollar la concentración, la imaginación creativa, perfeccionar los movimientos en el espacio, desarrollar la audición en el espacio, enriquecer el vocabulario, desarrollar el sentido de lo bello y la posibilidad completa de expresarse.

La dramatización recoge todo el campo de la expresión, gestos, movimientos, sonido y palabra. Estas situaciones pueden ofrecerse a través de diálogos, cuentos, experiencias con el objeto...

**c.- Método estructural audiovisual.**- Consiste en la presen-

- *Adaptaciones referidas a las otras áreas de conocimiento* incluidas en la educación primaria.

El niño sordo tiene problemas en aprender los contenidos escolares, por lo que el maestro y el logopeda habrán de confeccionar una programación de los objetivos terminales que el niño ha de conseguir en cada área y los procedimientos diferenciados que ha de desarrollar.

En el ciclo inicial, las modificaciones de la programación del niño sordo se realizan principalmente en el área de lenguaje, se reducen los contenidos y se necesitan unos procedimientos específicos. En el resto de las áreas no se necesitan modificaciones sino que hay que reforzarlos con la experimentación y visualización.

En los cursos superiores, el currículum escolar presenta restricciones en cuanto a la cantidad de contenidos escolares que ha de conseguir, principalmente en el área de Ciencias Sociales.

- *Adaptaciones* que van más allá de la programación de cada una de las áreas y hacen referencia al proceso de adaptación del niño sordo. Se ha de programar el proceso de adaptación del sordo y los oyentes para facilitar una buena comunicación entre ellos. La presencia del niño sordo en el aula ordinaria supone una serie de modificaciones de la acción del maestro, tales como:

- Facilitar la comprensión de las explicaciones con apoyos extraverbales, es decir, facilitando la experimentación del niño y complementando la explicación oral con elementos visuales: gestos, imágenes, etc.

- Facilitar la comprensión del lenguaje oral estimulando y facilitando la lectura labial y adaptando el propio lenguaje a las posibilidades del niño sordo.

- Estimular al niño sordo para que utilice el lenguaje oral colectivamente.

- Proporcionar al niño oyente los elementos adecuados para el conocimiento de las necesidades del niño sordo.

A continuación vamos a exponer una serie de modelos de programaciones adaptadas al niño sordo (A.C.I. adecuaciones curriculares individualizadas), correspondientes a los niveles de preescolar y ciclo inicial en el área de lenguaje y que hacen referencia a (Centre psicopedagogic per l'educació del deficient sensorial de la fundació Caixa de Pensions, 1.984):

La Ley Orgánica de la Ordenación General del Sistema Educativo, de 3 de octubre de 1.990 (LOGSE), establece un marco legal favorable a la integración escolar.

Artículo 36.1.- "El sistema educativo dispondrá de los recursos necesarios para que los alumnos con necesidades educativas especiales, temporales o permanentes, puedan alcanzar dentro del mismo sistema los objetivos establecidos con carácter general para todos los alumnos"

- Artículo 36.2.- "La atención del alumnado con necesidades educativas especiales se regirá por los principios de normalización e integración escolar".

- Artículo 37.3.- "La escolarización en unidades o centros de educación especial sólo se llevará a cabo cuando las necesidades del alumno no puedan ser atendidas en un centro ordinario. Dicha situación será revisada periódicamente, de modo que pueda favorecer, siempre que sea posible, el acceso de los alumnos a un régimen de mayor integración".

Para que se lleve a cabo la integración del niño es imprescindible proporcionar a los centros ordinarios los recursos materiales y humanos que hagan posible la atención educativa y rehabilitadora de los alumnos sordos.

- Realizar las adaptaciones curriculares pertinentes con el objeto de dar respuesta a las necesidades educativas de estos alumnos.

Estas modificaciones se pueden concretar en:

- La priorización de algunas áreas curriculares o de determinados contenidos de las áreas.
- La adecuación de objetivos educativos y la eliminación o inclusión de determinados contenidos referidos a aspectos específicos.

- La modificación del tiempo previsto para alcanzar determinados objetivos curriculares.
- La modificación de los criterios de evaluación.

¿Que adaptaciones hay que hacer al diseño curricular para poder integrar al niño sordo?

- *Adaptaciones referidas a la programación logopédica.* - Se realizará individualizadamente y requiere un tratamiento, asimismo, individualizado. En el aula ordinaria, el profesor tendrá en cuenta el programa logopédico individualizado.

- Adecuaciones curriculares relacionadas con la adquisición de los elementos prosódicos, fonéticos y fonológicos del lenguaje del niño sordo y que se desarrollan por especialistas logopedas.
- Adecuaciones referentes a la adquisición del léxico y a la comunicación oral, que son tratados individualmente en un primer nivel y segundo nivel de concreción; al programarlas en el tercer nivel se harán de forma globalizada vinculada a un centro de interés.
- Adecuaciones referentes a la adquisición de los elementos sintácticos en el niño sordo.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>CONCEPTOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Generalizar en el habla espontánea la expresión de los sonidos que se trabajan.</li> <li>· Descubrir a través del juego su propio aparato fonador.</li> <li>· Reproducir correctamente fonemas</li> </ul>

<b>CONTENIDOS</b>	<b>CONCEPTOS</b>	<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonemas</li> <li>- Percepción corporal</li> <li>- Gusto y placer por utilizar la lengua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Producción de sonidos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Velares:</li> <li>- Oclusivas: /k/ /g/</li> <li>- Fricativas: /x/</li> <li>- Nasal: /ŋ/</li> <li>- Lateral: /l/</li> <li>- Vibrantes: /r/ /r̄/</li> <li>- Grupos consonánticos.</li> </ul> </li> <li>· Sonidos en la función inversa y final.</li> <li>b. Corrección de sonidos.</li> <li>c. Producción y corrección de frases: ritmo y entonación.</li> <li>d. Respiración torácica y abdominal.</li> <li>e. Lectura labial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonemas</li> <li>- Percepción corporal</li> <li>- Gusto y placer por utilizar la lengua.</li> <li>- Imitación de los movimientos y emisiones propias de cada sonido</li> <li>- Globalización de los sonidos dentro del contexto. Reproducción de la palabra y la frase que se trabaja.</li> <li>- Corrección e imitación, por parte del niño, del movimiento modificado y de la audición de los sonidos que deben ser asimilados.</li> <li>- Comprensión de las preguntas. Memorización y asimilación de las palabras, frases y sonidos pronunciados correctamente.</li> <li>- Reconocimiento auditivo de palabras, frases que se han trabajado.</li> <li>- Acentuación, ritmo y entonación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gusto y placer por utilizar la lengua.</li> </ul>

**Ciclo Inicial**  
**1<sup>er</sup> y 2<sup>do</sup>. Nivel de Concreción**  
**Aspecto: Fonética**

<p>e) Para la producción de una frase no se realiza una sucesión de movimientos por cada uno de los sonidos. Se realiza un movimiento que corresponde a la unidad rítmica de entonación. El movimiento se adapta al ritmo, acento, a la pausa, a la entonación de la frase respetando su organización temporal.</p> <p>- Paralelamente a la frase se pueden trabajar aquellos sonidos que presentan mayor dificultad y los errores más frecuentes.</p> <p>- Inmediatamente después el fonema se incluye dentro de la palabra y de la unidad rítmica correspondiente.</p>	<p>propios de Ciclo Inicial Juegos.</p> <p><b>TRABAJO INDIVIDUAL</b></p> <p>- Actividades de discriminación fonética Ejemplos: Juegos fonéticos Relacionar la escritura de nombres con pronunciación correcta. Dictado de fonemas. Subrayar determinados fonemas en texto.</p> <p><b>CORRECCION DE:</b></p> <p>- Defectos más frecuentes: Omisión, sustitución, distorsión. - Proponer ejercicios motivadores para conseguir... (melodía, timbre, etc.) Ejemplo: canciones. - En un contexto que facilite la comunicación entre sordos y oyentes</p>
--	--

<b>EVALUACION</b>
<b>CONCEPTOS</b>
<b>PROCEDIMIENTOS</b>

<p>En el momento de comprobar la adquisición de determinados conceptos fonéticos se han de tener en cuenta las otras áreas de la competencia lingüística: comprensión y expresión oral y morfosintáctica.</p> <p>La observación sistemática se realizará de dos maneras:</p> <p>a) Durante la aplicación del PDI respecto al ritmo de aprendizaje de cada niño en la adquisición de fonemas. A la hora de medir el progreso se ha de tener en cuenta el grado de sordera.</p> <p>b) Preparar técnicas o instrumentos auditiva y fonética.</p>	<p>- Valorar positivamente la actitud participativa y el esfuerzo.</p> <p>- Observación del uso espontáneo que hace del código lingüístico que le permite expresarse y comunicarse.</p> <p>- Instrumentos específicos de evaluación: Ficha fonética</p> <p>- Elaboración de materiales que permitan observar el comportamiento y el nivel de producción fonemática que utiliza el niño.</p> <p>- El niño sordo por ser capaz de adaptarse a la fonética de su lengua necesita tres aspectos principales: Una buena atención y discriminación</p>
---	--

<p>del Castellano y del Catalán.</p> <p>Memorizar poemas y trabalenguas.</p> <p>Expresión de frases con entonación y ritmo modulados que favorezcan la inteligibilidad del habla.</p> <p>Controlar y automatizar la respiración como base para una buena emisión.</p> <p>Agilizar la habilidad por la lectura labial y así favorecer la comprensión oral.</p> <p>Identificar y distinguir los fonemas que presentan más dificultad.</p> <p>Diferenciar vocales: e/i</p> <p>palabras cortas/largas</p> <p>Capta r correctamente el sonido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consonantes finales</li> <li>Consonantes iniciales</li> <li>Simplifica los grupos consonánticos.</li> </ul> <p>Identificar y distinguir la acentuación y ritmo característico del castellano/catalán.</p> <p>Reconocer por entonación las oraciones afirmativas, interrogativas, negativas, exclamativas.</p>
--

<b>ORIENTACIONES DIDACTICAS</b>
<b>CONCEPTOS</b>

<p>- El trabajo de corrección se hace en función de las dificultades con- cretas de cada alumno.</p> <p>a) Se modifica el movimiento óptimo en la tensión, el tiempo y el espacio.</p> <p>b) Se puede variar la posición de la consonante dentro de la sílaba c) Con el ajuste de la voz y d) Con el ajuste de la audición (hacer que el alumno escuche su propio error) o de la lectura labial.</p>	<p><b>SITUACIONES EDUCACIONALES</b></p> <p>a) En Grupo: el trabajo de Ritmo Corporal</p> <p>b) Individual</p> <p><b>MATERIAL</b></p> <p>- Electrónico: S.U.V.A.G.</p> <p>- Casco, Vibrador, Micro.</p> <p>- Pedagógico: Presentar fragmentos de lectura, poemas, refranes y dichos</p>
--	--



las tres personas del (mayor número de se-  
singular. Comprensión y uso en  
cación causa-efecto). sea totalmente correcta.  
ágil de las secuencias temporales expresadas  
verbalmente que la que  
se exige a final de pres-  
colar y disminución de la  
contextualización facilita-  
dora.  
dudas en la utilización  
de la primera y segun-  
da personal del plural.  
Pasado inmediato, pa-  
sado indefinido y futuro  
simple, compuestos y  
utilizados en situaciones  
de trabajo. En comuni-  
cación espontánea:  
sordos profundos y se-  
veros.

**ORIENTACIONES DIDACTICAS**  
**CONCEPTOS**

- **CALENDARIO:** Una vez entendida la función del calendario que si-  
guen los niños, que cada mañana cambian los rótulos de hoy, ayer y mañana colocándolo en su lugar correspondiente. Insistir en el ejer-  
cicio hasta que se comprenda el sentido.  
- **HISTORIETA:** Empezando según la edad y nivel, con historietas muy sencillas (3 viñetas) pidiéndoles que les ordenen por secuencias tempora-  
les. Ir complicando el ejercicio con más viñetas.  
- **CAMBIO DE TIEMPO:** Pequeña ex-  
plicación de un tiempo donde el alum-  
no tendrá que pasar a otro. Comenzan-  
do por frases orales o bien oral escrita,  
según edad y nivel. Complicarlo po-  
niendo los adverbios de tiempo y pedirle que lo cambie en concordancia con el tiempo del verbo.  
Ejemplo: "hoy voy al cine"  
"ayer fui al cine"  
No hay que olvidar la introducción, tanto conversaciones como en ejercicios y juegos, de los verbos intransitivos co-  
pulativos (o de estados) e impersonales.

que permitan evaluar el nivel alcan-  
zado por el alumno.  
Una buena motricidad buco-facial ge-  
neral y motricidad aplicada a los movi-  
mientos articulatorios durante la expre-  
sión verbal.  
Una motivación suficiente para hablar.  
Observación del comportamiento es-  
pontáneo en las diversas actividades  
escolares y extraescolares.

**3er Nivel de Concreción**  
**El Verbo: Función sintáctica, personas y tiempos.**

<b>CONTENIDOS</b>	<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<b>CONCEPTOS</b>
	- Comprensión oral de la estructura nombre: función sintáctica del verbo. - Las personas: 3era. persona del singular y 3era. del plural. Los pronombres personales, presente y futuro simple. - Los tiempos: pasado indefinido, inmediato, pasado indefinido, presente y futuro simple. - Los modos: indicativos e imperativos.	

<b>OBJETIVOS</b>	<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<b>CONCEPTOS</b>
	- Se pide que la actitud de exigencia por parte del niño de situar los de secuencias de accio- nes representadas con grado de dificultad su- rior al que se exige en preescolar. - Diferenciación en su tiempo sea preciso. - Función sintáctica del verbo: uso correc- to del verbo en una estructura S + V + O. - Las personas del verbo: uso generalizador de	

- Artículos determinados e indeterminados. - Concordancia: det./nom; nom/adj.; nom/verb. - Diminutivos. - Preposición: de y a.	
<b>NIVEL FONETICO</b>	
- Corrección de los errores. - Entonación y ritmo de frases.	
<b>Comprensión y expresión escrita:</b>	
- Lectura del cuento. - Correspondencia sonido-grafía. - Letras: r, rr, br, ll, y, g, c. - Ordenar frases. - Vocabulario. - Preguntas. - Diminutivos.	
<b>Discriminación Auditiva</b>	
- Reconocimientos de palabras y frases	

<b>OBJETIVOS</b>	
<b>CONCEPTOS</b>	<b>PROCEDIMIENTOS</b>
<b>ACTITUDES</b>	
<b>Lenguaje Oral:</b> - Valorar la necesidad de reconocer los elementos de la casa, las personas, de los tres cerditos. - Conocer el nuevo léxico. - Reconocer las frases formadas con este vocabulario.	<b>Lenguaje Oral:</b> - Valorar la necesidad de reconocer los elementos de la casa, las personas, de los tres cerditos. - Conocer y comprender la secuencia del cuento. - Conocer el nuevo léxico. - Reconocer las frases formadas con este vocabulario.
- Valorar la necesidad de utilizar el lenguaje oral. - Importancia de la lectura. - Hábitos de escritura con letra clara. - Relacionar la tarea con la persona que lo hace. - Enumerar los materiales que se necesitan para construir una casa.	- Valorar la necesidad de utilizar el lenguaje oral. - Importancia de la lectura. - Hábitos de escritura con letra clara. - Relacionar la tarea con la persona que lo hace. - Enumerar los materiales que se necesitan para construir una casa.
- Conocer las preposiciones comparativas. - Relacionar el material de las casas con el material que a y y saber contestar las comparativas.	- Conocer las preposiciones comparativas. - Relacionar el material de las casas con el material que a y y saber contestar las comparativas.

<b>- HISTORIA DEL DIA DIBUJADA:</b> Relacionado con el ejercicio anterior. Dándole el papel con las viñetas paradas y vacías pidiéndoles que dibujen ordenadamente lo que hacen durante el día.	<b>- FIN DE SEMANA:</b> Según la edad y el nivel, lo mismo que lo anterior, con mayor complejidad. Que lo dibujen distinguiendo sábados y domingos.
<b>PREESCOLAR:</b> La función de los verbos copulativos que no indiquen acción, estado y entidad, se ha de introducir a través de la práctica desde el primer momento. La labor de introducción se hará principalmente en las sesiones logopédicas, pero también en la clase se darán numerosas ocasiones para la práctica a modo de poder utilizar estos verbos con el fin de que el niño sordo, llegue a constatar la función.	<b>EVALUACION</b> - Presentar al niño ejercicios que pidan cambios de personas y de tiempo verbal, con presencia de adverbios de tiempo y con ausencia de estos.

<b>CONTENIDOS</b>	<b>CONCEPTOS</b>
<b>NIVEL SEMANTICO Y LEXICO</b> - El cuento de los "tres cerditos" - Vocabulario: nombres, adjetivos, verbos, adverbios. - Preguntas: introducir con preposiciones "Por qué? dónde? de qué?	
<b>NIVEL MORFOSINTACTICO</b>	
- Estructuras lingüísticas: S-V-O - Comparativas (introducción) - El verbo en presente, pasado y futuro.	

**Ciclo Inicial**  
**3er Nivel de Concreción**  
**Centro de Interés: El lenguaje**

<p>Descripción, narración y diálogo. Audición.</p> <p><b>3.- AUDIOVISUAL:</b></p> <p>Presentación de las filmas acompañadas de diálogos. Repetición del diálogo con cada secuencia: el niño aprende la entonación, el ritmo y la pronunciación correcta. Corrección de los errores. Comprensión de las preguntas. Memorización del diálogo y escenificación de la historia, apoyo mediante las imágenes. Creación de nuevos diálogos y narraciones. Audición de palabras y frases trabajadas.</p> <p><b>4.- EJERCICIOS DE LEXICO Y MORFOSINTAXIS PREVIO AL TRABAJO ESCRITO</b></p> <p>Ordenar y completar frases.</p> <p><b>5.- EJERCICIOS DE COMPRENSION Y EXPRESION ESCRITA</b></p> <p>Estos ejercicios se realizan en cada una de las secuencias del cuento.</p> <p>a) Lectura b) Preguntar de comprensión. c) Hacer alguna descripción de los elementos del cuento. d) Ejercicios específicos de morfosintaxis: colocar el artículo, ordenar y completar frases, etc.</p> <p><b>SITUACIONES EDUCATIVAS</b></p> <p>- Trabajar con el grupo clase. - Trabajar con un grupo reducido de sordos y de oyentes. - Trabajo individual con el D.A. para realizar la corrección fonética, auditiva y lingüística.</p> <p><b>EVALUACION</b></p> <p><b>CONCEPTOS:</b></p> <p>Las orientaciones que se han expuesto en la ficha de preescolar sirven para el Ciclo Inicial con la introducción de un nuevo elemento: - La evaluación del lenguaje escrito. - Lectura de un texto. - Dictado para observar la lectura labial. - Redacción de tema libre: donde analizaremos. - Nivel morfosintáctico, léxico, ortográfico.</p>
---

<p>preguntas con preposición, ofrecen. Generalizar el uso del verbo en presente, pasado y futuro. Uso generalizador de la concordancia. Mejorar la producción fonética y la entonación de las frases.</p> <p><b>Lenguaje Escrito</b></p> <p>Leer el cuento y entender su significado. Clasificar las palabras en función de las letras que la componen. Aplicar los elementos morfosintáctico propuestos en el lenguaje oral al escrito. Escribir con el uso generalizador de los elementos morfosintácticos propuestos. Escribir utilizando frases que contengan las estructuras propuestas.</p>	<p>1.- <b>CALENDARIO:</b> En el uso del calendario se introducen los conceptos de la semana siguiente, la semana pasada, los meses y el año.</p> <p>2.- <b>CUENTO: "Los tres cerditos"</b> Motivación: Lectura y explicación del cuento para dar al niño la idea global del contenido. Apoiar la narración con imágenes. Lectura y explicación de cada secuencia con el ajuste de la lámina correspondiente. Introducción de los elementos lingüísticos (vocabulario, estructura). Confección del diccionario con todas las palabras nuevas. Ilustrar la definición mediante un dibujo. Comprensión de las preguntas con la respuesta correcta. Escenificación.</p>
<p><b>Lenguaje Escrito</b></p>	<p><b>ORIENTACIONES DIDACTICAS</b></p>

**Ciclo Inicial**  
**3er Nivel de Concreción**

CONTENIDOS	
<b>CONCEPTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La casa:</li> <li>Tipos de casa (pueblo, ciudad)</li> <li>Los trabajos de la casa.</li> <li>La familia:</li> <li>La relación entre los padres, la familia y el barrio.</li> <li>La división del trabajo de la casa.</li> <li>Vivencia.</li> <li>Clasificar los elementos según la situación:</li> <li>La relación con el barrio</li> <li>Asociación en el tiempo (relación de parientes).</li> </ul>
<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observación directa de los diferentes tipos de casa, de los trabajos, del barrio, etc.</li> <li>Observación indirecta a partir de fotografías: conversación sobre la casa, la familia y el barrio.</li> <li>Observación indirecta a partir de fotografías: conversación sobre la casa.</li> <li>Asociación en el tiempo (relación de parientes).</li> </ul>
<b>ACTITUDES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Higiene</li> <li>Comer</li> <li>Convivencia</li> <li>Orden.</li> </ul>

OBJETIVOS	
<b>CONCEPTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer la casa como elemento básico de protección.</li> <li>Conocer diferentes tipos de casas.</li> <li>Conocer la adaptación de la casa según el clima.</li> <li>Saber la utilidad de cada una de las dependencias de la casa.</li> <li>Relacionar los trabajos de la casa.</li> <li>Conocer los trabajos de una casa. Relacionar los trabajos con los diferentes miembros de la familia.</li> <li>Descubrir la casa como un centro de la vida familiar.</li> </ul>
<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionar los objetos propios de cada parte de la casa.</li> <li>Toma de conciencia de la necesidad de protección según el clima.</li> <li>Toma de conciencia de que hay diferentes tipos de casa, según sus necesidades y situación geográfica.</li> <li>Adquirir hábitos de orden e higiene.</li> <li>Relacionar las diferencias entre las casas de pueblo y de ciudad.</li> <li>Relacionar la casa con el tiempo.</li> <li>Adaptación de las estaciones.</li> </ul>
<b>ACTITUDES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respetar diferentes tipos de casas.</li> <li>Respetar un mínimo de normas de convivencia.</li> <li>Colaborar en la vida familiar.</li> </ul>

Conocer cómo se hace una casa y que materiales se necesitan.  
Saber relacionar la construcción de una casa con los diferentes oficios.

ORIENTACIONES DIDACTICAS
<b>CONCEPTOS</b>

- Ir a visitar un pueblo y observar las diferentes casas, compararlas con las de la ciudad. Pasear por la ciudad.
- Ir a visitar una casa en construcción.
- Visitar una casa de campo.
- Visitar diferentes tipos de edificios de la ciudad (ayuntamiento, escuela, etc.).
- Observación y comentarios de láminas.
- Diseñar un mural con diferentes casas de otros países.

- Comentar semejanzas y diferencias.
- Hacer un plano de una casa.
- Calendario mensual para anotar el tiempo, la temperatura, y los días de la semana.

- Introducir las horas. Secuencias de las actividades que se realizan durante el día.

- Comparar casas antiguas con las de ahora.
- Observar a través de fotografías que todos crecemos. (cómo eramos antes y cómo somos ahora).

- escolar. Edt. Alianza, pag. 229-266.
- Marchesi, A. (1.987): *El desarrollo cognitivo y lingüístico del niño sordo*. Edt. Alianza.
- Montfort, Rojo y Juárez, (1.982): *Programas elementales de comunicación bimodal*. Edt. CEPE.
- Montfort, M. (ed.), (1.986): *Investigación y logopedia: III Simposio de Logopedia*. Edt. CEPE.
- Moore D. y Maestas, J. (1.991): Comunicación total en RONDAL, J.A. Y SERON, X.: *Trastornos del lenguaje 2: tartamudez, sordera, retraso mental, autismo*. Edt. Paidós, pag. 395-436.
- Morrow-Letre, C. (1.991) : Sordera y lenguaje oral en RONDAL, J.A. Y SERON, X.: *Trastornos del lenguaje 2: tartamudez, sordera, retraso mental, autismo*. Edt. Paidós, pag. 357-393.
- Peña-Casanova, J. (ED.), (1.994): *Manual de logopedia*. Masson.
- Perelló y Tortosa, F. (1.978): *Sordomudez*. Edt. Científico-Médica.
- Pinedo, F.J. (1.981): *Diccionario mimico español*. Madrid, INSERSO.
- Ramos Barceña, S. (1.986): Sordera. *Enciclopedia Temática de E. Especial*. Edt. CEPE, pag. 1.411-1424.
- Real Jiménez; Rivas Prado; De La Rosa Moreno y Banderas Rivas, (1.993): El deficiente auditivo en la escuela en BAUTISTA, R. (ED.): *Necesidades educativas especiales*. Edt. Algabe.
- Tanari, J. (1.989): Uso y abuso de los sistemas de comunicación alternativos de comunicación en Rvta.: *Comunicación, lenguaje y educación*, 1, pag. 81-94.
- Torres Montreal, S. (1.988): *La palabra complementada (Cued Speech)*. Revisión crítica del oralismo. CEPE.
- Alegria, J. y Leybaert, J. (1.988): La adquisición de la lectura en el niño sordo, en VARIOS: *Alumnos con necesidades educativas especiales*. Edt. Popular, M.E.C.
- Becerro Puerto, L. y Pérez España, M.C. (1.987) : Educación del niño sordo en integración escolar. UNED.
- Centre Psicopedagògic per l'educació del deficiënt sensorial de la Fundació Caixa de Pensió (1.984): L'Educació de l'alumne sord en l'etapa de Cicle Inicial: Criteris metodològics, en Material per al L'educació especial. Generalitat de Catalunya. Departament d'ensenyament.
- C.N.R.E.E. (1.988): *La deficiencia auditiva*. Serie Guías. Edt. M.E.C.
- C.N.R.E.E. (1.988): *Las prótesis auditivas*. Serie Guías, 2. Edt. M.E.C.
- C.N.R.E.E. (1.988): *Entrenamiento auditivo*. Serie Guías, 3. Edt. M.E.C.
- C.N.R.E.E. (1.989): *La amplificación en la deficiencia auditiva*. Serie guías, 5. Edt. M.E.C.-C.N.R.E.E.
- C.N.R.E.E. (1.991) : *Las necesidades educativas especiales del niño con deficiencia auditiva*. Edt. M.E.C.-C.N.R.E.E.
- Dumont, A. (1.989) : *El logopeda y el niño sordo*. Edt. Masson.
- Gagig, K.; Ramos, S.; Pérez, C.; Catalá, y Mora, A. (1.986): *Habla y audición*. *Método verbodonal*. Edt. Nau Llibres.
- Gallardo Ruiz, J.R. y Gallego Ortega, J.L. (1.993): *Manual de logopedia escolar: un enfoque práctico*. Ediciones Algabe.
- Heward, W.L. y Orlansky, M.D. (1.992) : *Programas de educación especial*. Tomo II. Ediciones CEAC, pag 95-142.
- Juárez A. y Montfort, M. (1.989): *Estimulación del lenguaje oral*. Aula XXI. Latón, J.C. (1.987): *Los niños con deficiencias auditivas*. Edt. Masson.
- Launay, CL. y Borel-Maisonny, S. (1.984): *Trastornos del lenguaje, la palabra y la voz en el niño*: Edt. Masson.
- Lewis, V. (1.991): *Desarrollo y déficit: ceguera, sordera, déficit motor, síndrome de Down y autismo*. Edt. Paidós, M.E.C.
- Marchesi, A. (1.990): Comunicación, lenguaje y pensamiento en los niños sordos (Cap. 13) y La educación del niño sordo en una escuela integradora (Cap. 14) en MARCHESI, COLL Y PALACIOS: *Desarrollo psicológico y educación, III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje*

con su mejor ojo no sobrepasa la agudeza visual de 1/10 o que, sobrepasándola, padece una reducción del campo visual por debajo de 35°.

La ONCE considera ciego al individuo que no conserva en ninguno de sus ojos 1/20 de la visión normal, de acuerdo con la escala de Wecker y no consigue contar los dedos de la mano a una distancia de 2'25 metros con corrección de cristales.

Barraga hace la siguiente *clasificación* de los niños deficientes visuales:

a.- Ciegos, que se subdividen en:

- Ciegos.- Tienen sólo la percepción de la luz sin proyección, carecen totalmente de visión. Desde el punto de vista educacional, se considera ciego aquel niño que aprende mediante el sistema Braille y no puede utilizar su visión para adquirir ningún conocimiento, aunque la percepción de la luz pueda ayudarle para sus movimientos y orientación.

- Ciegos parciales.- Niños que mantienen unas posibilidades visuales mayores, tales como: capacidad de percepción de la luz, percepción de bultos y contornos y algunos matices de color.

b.- Ambliopes (de "ambly", débil y "ops", vista).- Presentan una disminución de la visión que no llega a la ceguera y mantiene un resto de visión utilizable. Su agudeza visual oscila entre 1/3 a 1/10. A su vez se pueden clasificar en:

- Niños de baja visión.- Niños que mantienen un resto visual que les permite ver objetos a pocos centímetros. No deben ser considerados como ciegos y no se les debe educar como tales a pesar de que deben aprender a utilizar el sistema táctil como apoyo en algunas tareas.

- Niños limitados visuales.- Niños que necesitan, debido a sus dificultades para aprender, una iluminación o presentación de objetos y materiales más adecuada, bien reduciéndola o aumentándola, utilizando lentes o aparatos especiales.

Además de los trastornos visuales de agudeza visual y campo visual existen *otros tipos de trastornos* que pueden alterar la visión como:

- Alteraciones de la motilidad ocular.- Este trastorno provoca problemas en la visión binocular, que es la capacidad de los ojos

## ASPECTOS PSICOEDUCATIVOS DEL NIÑO DEFICIENTE VISUAL

### 1.- CONCEPTO Y CLASES DE CEGUERA

Para definir la ceguera se toma como punto de referencia dos aspectos de la visión:

a.- La agudeza visual.- Es la habilidad para discriminar formas o detalles finos de los objetos o símbolos a una distancia determinada.

La agudeza visual se mide por la escala de Wecker y se representa por una fracción cuyo numerador representa la unidad y el denominador los metros que necesita un ojo sano para ver ese mismo objeto. Así una fracción de 1/10 quiere decir que un objeto visto por una ojo normal a una distancia de 10 m., sólo es visto a una distancia de 1 m.

La agudeza visual debe sobrepasar la fracción de 1/3 y se considera ciego la fracción 1/10. Entre 1/3 y 1/10 se sitúan los niños llamados ambliopes o hipovisuales.

b.- El campo visual.- Es la amplitud de los ángulos de visión. Un ojo normal tiene un campo visual de 90° en la parte externa del ojo, 60° en la parte interna o nasal, en su parte superior 50° y en la inferior 70°.

Las definiciones de ceguera no coinciden; incluso se podrían distinguir entre aquellas que tienen una validez legal y las que tienen una validez educativa.

En el Congreso Oftalmológico de Madrid de 1.978 se acordó definir la ceguera como aquella situación anómala del individuo que

de centrarse en un objeto y fundir ambas imágenes en una sola imagen.

- Estrabismo.- Es la incapacidad de los ojos de centrarse en un mismo objeto debido a una desviación hacia adentro o hacia afuera de uno o ambos ojos.

El estrabismo y los trastornos de la motilidad de los ojos pueden derivar en la pérdida permanente de la visión si no son tratados.

- Nistagmo (de "nystagmos", parpadeo) - Es un movimiento rápido e involuntario de glóbulo ocular, en dirección lateral, vertical o rotatoria ante un estímulo. Si este movimiento aparece espontánea-

mente sin la acción de un estímulo es patológico. En casos graves, el nistagmo puede impedir la lectura.

- Fotofobia.- Los ojos son muy sensibles a la luz, por lo que ven mejor en la oscuridad. Los albinos sufren de fotofobia pues sus ojos

carecen de una pigmentación normal.

- Trastornos en la visión de los colores.

- Trastornos refractivos.- El ojo normal refracta los rayos de luz de manera tal que la retina perciba una imagen clara. Algunas veces

la refracción es imperfecta: miopía (no se ven con claridad los objetos distantes); hipermetropía (se ven mejor los objetos lejanos que los cercanos) y astigmatismo (la visión es distorsionada o borrosa).

## 2.- CAUSAS DE LA CEGUERA

### a.- Enfermedades de origen hereditario:

- Acromatopsia (de "a", privación; "croma", color y "opsis", visión) - Consiste en una ceguera total de colores. La visión cromática depende de la actividad de tres tipos de conos y cuando falta algún tipo de estos se produce la ceguera respecto a los colores que dependen de dichos conos; en el caso último sólo se dispone de bastones y suele ir acompañado de fotofobia, nistagmo y trastornos de la agudeza visual.
- Albinismo.- Consiste en una carencia total o parcial del pigmento. Padece fotofobia y son muy sensibles a la luz, visión disminuida y nistagmo.

### b.- Enfermedades de origen congénito

- Aniridia (de "an", carencia y "oftalmos", ojo). Consiste en la ausencia o intradesarrollo del iris. Presentan fotofobia, nistagmo y agudeza visual muy disminuida.
- Cataratas congénitas.- Pérdida de transparencia del cristalino que afecta a la agudeza visual o puede producir ceguera en caso de opacidad.
- Retinitis pigmentaria.- Consiste en una degeneración pigmentaria de la retina. Presentan ceguera nocturna y pérdida de visión periférica (visión en cañón de escopeta). No es tratable y cuando va unida a una sordera congénita se la conoce como el síndrome de Usher.
- Miopía degenerativa.- Asociada a un alargamiento del globo que es progresiva y da lugar a múltiples complicaciones de tipo degenerativo.
- Queratocono (de "quera", córnea).- Consiste en un estiramiento de la córnea en forma de cono. Produce alteraciones en la agudeza visual.
- Glaucoma (de "glaukos", ojo de búho, y "oma", tumor).- Se trata de un conjunto de enfermedades de tipo genético que tienen en común un aumento de la presión intraocular del humor acuoso. Este aumento produce un estiramiento del globo ocular que afecta a la retina y al nervio óptico. Al haber una lesión neurológica el trastorno no tiene tratamiento. En los primeros momentos produce pérdida de visión periférica y posteriormente puede producir ceguera total.
- Anotalmia (de "an", carencia y "oftalmos", ojo). Consiste en la ausencia del globo ocular o desarrollo insuficiente del mismo.
- Cataratas congénitas, no hereditarias. Falta de transparencia u opacidad del cristalino.
- Criptotalmos (de "criptos", oculto y "oftalmos", ojo).- Oculta- miento del globo ocular entre los tejidos orbitarios.
- Atrofia del nervio óptico.- Comprende un grupo de enfermedades que producen lesión, degeneración o necrosis de las células nerviosas. Presentan una pérdida de la agudeza visual, disminución del campo visual, trastornos en la percep-

mielinización del nervio óptico. Produce alteraciones del campo visual. Si las alteraciones se producen antes del quiasma suelen ser unilaterales, sólo afectan a un ojo, si se producen después, afectan al mismo campo visual en los dos ojos, son homónimas.

### 3.- ASPECTOS PSICOLÓGICOS DEL NIÑO CIEGO

#### 3.1.- Percepción sin visión

La característica fundamental del niño ciego es que no dispone de información sensorial procedente de la visión, que es una de las más importantes en la construcción del conocimiento.

El mundo del niño ciego es un mundo sin visión, luz y color, por lo que las sensaciones auditivas, hápticas, sentido térmico de la piel y olfativas ocupan un lugar importantísimo en la experiencia sensorial. Se trata, pues de un mundo de sonidos, olores, texturas, temperaturas, que recibe a través de la actividad de su cuerpo, del tacto activo (sistema háptico) y de la información verbal.

Los ciegos carecen de imágenes sensoriales visuales, pero tienen imágenes olfativas, táctiles, auditivas y vestibulares. La información del medio ambiente le llega al ciego a través del sistema somatosensorial, del sistema vestibular, del sistema auditivo y de los sentidos químicos: el olfato y el gusto.

*El sistema somatosensorial* abarca los siguientes aspectos:  
 a.- La somatostesia (de "soma", cuerpo y "aisthesis", sensación), que incluye:  
 - El tacto.- Es una sensación desencadenada por el contacto de la piel con un agente mecánico.  
 - La presión.- Es una sensación producida por la aplicación de un estímulo mecánico y la deformación temporal del tejido.  
 - El dolor.- Sensación que deriva de un daño tisular por acción de un agente mecánico, térmico o químico.  
 - La temperatura.- Sensación que se desencadena por los agentes térmicos  
 - Cosquilleo, prurito o picor.

b) Sistema propioceptor ( de "propius", individual y "capio", tomar, recibir) .- Es un sistema sensorial que recoge información de la

ción de colores y dilatación o inmovilización progresiva de la pupila.  
 - Rubecia.- Enfermedad infecciosa de la madre embarazada que puede producir trastornos en diferentes partes del ojo del feto.  
 - Toxoplasmosis (de "toxicon", tóxico; "plasma", plasma y "osis", invasión).- Enfermedad infecciosa de la madre embarazada, provocada por un protozoo parásito y que produce trastornos en la retina y en la mácula del feto. En los trastornos de la mácula el niño conserva la visión periférica pero pierde la central.

#### c.- Trastornos de origen traumático o secundarias a otras enfermedades

- Retinopatía del bebé prematuro (de "rete", red y "pateia", enfermedad) .- Consiste en un trastorno de la retina y del vítreo por administración de niveles elevados de oxígeno en la incubadora en bebés prematuros. Presentan una miopía progresiva o una ce-guera total.  
 - Retinopatía diabética.- Los niños y adultos diabéticos suelen presentar oclusión de los vasos sanguíneos de la retina, produciéndose hemorragias y crecimiento de los vasos sanguíneos de la misma, que pueden afectar al humor vítreo.  
 - Desprendimiento de retina.- Puede tener su origen en traumatismos o como resultado de otros trastornos. Consiste en la separación de la retina de las capas externas del tejido del ojo. Tiene solución quirúrgica, aunque si la retina ha estado separada del riego durante un largo periodo puede producirse la pérdida de la visión.

#### d.- Trastornos producidos por tumores, por virus o tóxicos

- Glioma de la retina.- Producido por un tumor en la retina.  
 - Melanosarcoma del coroides.- Producido por un tumor en el coroides.  
 - Neuritis óptica.- Producido por inflamación, degeneración o des-



Aspectos importantes a desarrollar por el niño invidente son la sensibilidad cutánea y la capacidad de discriminación táctil ( forma, longitud, tamaño y peso).

Los umbrales perceptivos táctiles de los ciegos y de los videntes son los mismos; sin embargo, existen diferencias en la manera de recoger y almacenar la información que es mejor en los ciegos; así reconocen formas complejas a través del tacto, utilizan técnicas de exploración más adecuadas y mejores estrategias para retener la información en la memoria.

El conocimiento espacial puede obtenerlo el ciego también a través del tacto, en concreto el "espacio cercano", que es aquel que puede abarcar con los brazos y al que tiene acceso mediante el tacto activo. Este conocimiento se caracteriza porque obtiene información de la forma y tamaño de los objetos, pero no del espacio proyectivo y de la perspectiva.

*El sistema vestibular* detecta la posición y el movimiento del cuerpo en el espacio a partir de la información suministrada por unas estructuras especializadas que forman parte del oído interno. La carencia de visión otorga a los receptores vestibulares un papel crucial, ya que son fundamentales en la deambulación y en la construcción de representaciones espaciales.

Respecto al conocimiento espacial, el invidente puede girar mentalmente las formas en el espacio tomando como punto de referencia su propio esquema corporal y los ejes horizontal y vertical que le proporcionan la posición de todo el cuerpo o una parte de él.

Por otra parte el conocimiento del llamado "espacio lejano", es decir, aquel que no es abaricable mediante los brazos, es sólo accesible para el ciego mediante la deambulación, partiendo de los datos que le proporciona el movimiento, la propiocepción y la audición. Las personas ciegas de nacimiento pueden elaborar "mapas cognitivos" o "representaciones topográficas" de los ambientes en que se desenvuelven normalmente y la perfección de estos está relacionada con la actividad real, es decir, con la movilidad del invidente en el ambiente en que se trate.

*El oído* permite al invidente discriminar sonidos, localizar, detectar y evitar obstáculos e identificar personas y objetos.

posición de las articulaciones, la velocidad de desplazamiento de los miembros y el grado de contracción muscular. Coopera junto con el sistema somatésico en la detección de la forma y peso de los objetos.

Podemos, además, distinguir entre el llamado "tacto pasivo" y el "tacto activo o sistema háptico".

El tacto pasivo es la capacidad de recibir información táctil sin buscarla intencionadamente; participan los receptores de la piel (somatésia).

El tacto activo o sistema háptico es la capacidad de buscar información táctil intencionadamente a fin de conseguir una información determinada. Intervienen, además de los receptores de la piel, los de los músculos y tendones, por lo que se recibe información cutánea, articularia, motora y de equilibrio (somatésia y propiocepción). El tacto que utiliza el niño ciego para conocer su entorno es el activo o sistema háptico. Pero las informaciones que recibe a través del tacto y de la visión son diferentes pues:

- Con el tacto sólo se puede explorar la superficie abaricable por los brazos, mientras que la visión puede alcanzar espacios más lejanos. Se puede alargar el campo perceptivo táctil a través de instrumentos como, por ejemplo, el bastón utilizado por los ciegos para desplazarse.
- La recogida de información táctil es más lenta y secuencial que la proporcionada por la visión.

Existen también ilusiones propias de la percepción táctil como "la ilusión del reloj de arena": cuando se gira un cilindro muchas veces entre el pulgar y la punta del índice parece un reloj de arena.

Un aspecto del tacto activo es la percepción de la textura, que es la capacidad de percibir las propiedades físicas del objeto como rugosidad, dureza, elasticidad, viscosidad, excluyendo la temperatura y la forma.

Otro aspecto es la percepción de la forma, bidimensional o tridimensional. Un ejemplo de percepción de la forma bidimensional, es decir, la información distribuida en un plano, es la lectura Braille. La percepción tridimensional es la capacidad de percibir un objeto a través de las manos, "estereognosis manual", o de los pies, antebrazos y boca, "estereognosis táctil".

No existen diferencias entre videntes y ciegos en tareas de discriminación de sonidos y de localización de las fuentes del mismo. Sin embargo, si que existen en tareas que implican además de la percepción procesos cognitivos superiores. Así, los niños ciegos son mejores en tareas de extraer secuencias cortas o complejas de sonidos, en memorizar las letras cuando se presentan acústicamente y en localizar la situación espacial de los objetos a través de los sonidos.

Poseen el llamado "sentido del obstáculo" o "visión facial", que es la capacidad de detener su marcha ante una puerta o un muro en un ambiente desconocido, sin tener ningún indicio aparente de que existe el obstáculo. Esta percepción se realiza a través del oído, ya que el sonido, conversación, etc. suena de diferente manera al chocar con un obstáculo que en los espacios abiertos. Existen también aparatos ultrasónicos que permiten localizar obstáculos a distancia y diferenciar su forma, tamaño y textura.

En cuanto a *los sentidos químicos* (el olfato y el gusto), no existen estudios actuales referidos a invidentes; los que existen son antiguos y sólo relacionados con la discriminación e identificación de olores. Según estos estudios, los ciegos no son mejores que los videntes para detectar la presencia de un olor, pero una vez detectado lo categorizan mejor.

### 3.2.- Desarrollo psicológico del niño ciego

a.- *Primera infancia*. - El bebé ciego conoce el mundo exterior a través de los sonidos, olores y de los contactos corporales con la madre o personas encargadas de su cuidado.

Las relaciones afectivas con la madre pueden alterarse en el niño ciego, debido al choque emocional que sufre la madre al enterarse de la ceguera de su hijo. Muchas de ellas necesitarán un apoyo psicológico. Un ejemplo de normalidad en el desarrollo afectivo es que los bebés ciegos sonríen en presencia de su madre alrededor del tercer mes y hacia los ocho meses manifiestan conductas de miedo ante extraños, guiándose por la voz.

En los casos de carencia afectiva y/o de estimulación, suelen aparecer en los niños ciegos conductas típicas que recuerdan com-

portamientos autistas y denominadas "estereotipias", "cieguismos" o "blindismos" que consisten en autoestimulaciones repetitivas de muy diversos tipos que no tienen una utilidad adaptativa aparente como: presiones oculares, golpes de cabeza contra los barrotes de la cuna, balanceo del cuerpo, giros repetidos en círculo y mirar fijamente luces brillantes, etc. Pueden encontrarse en todas las etapas del desarrollo.

En las dos primeras etapas del período sensorio-motor (hasta los 4 primeros meses), el desarrollo de un bebé ciego es similar al de un vidente. La mayor parte de su actividad se caracteriza por la ejecución de sus reflejos. Así, a partir de los dos meses, el lactante ha conseguido adaptar sus reflejos para formar sus primeras habilidades o costumbres que están centradas en su propio cuerpo y no en el mundo exterior. Consigue agarrar su sábana y coordinar la succión y la prensión, de tal manera que se lleva a la boca todo lo que coge y coge todo lo que tiene en la boca. Asocia la succión con la postura; es capaz de reconocer la situación de comer y, si tiene hambre, sólo dejará de llorar cuando sea cogido por su madre y colocado en una determinada postura.

En la tercera etapa del período sensorio-motor es cuando comienzan las diferencias entre el bebé ciego y el vidente (4-9 meses). El bebé vidente coordina la visión con la prensión y manipula los objetos bajo control visual. Este control visual es el que le permite al niño hacer grandes progresos en la construcción del espacio y en la permanencia de los objetos, aunque este último no se consigue hasta el año y medio o dos años de edad.

Para el bebé ciego la única evidencia de que las cosas o las personas siguen existiendo cuando no están en contacto con él es el sonido que producen. La coordinación audio-manual, propia del invidente es más tardía y más difícil de conseguir que la viso-manual, por lo que hasta el final del primer año no conseguirá dirigir su mano para coger intencionalmente un objeto sonoro. Antes de los siete meses no existe evidencia de la búsqueda de un objeto; cuando se le quita un objeto no protesta. Entre los siete y nueve meses el bebé ciego comienza a buscar objetos táctiles que ha tenido previamente en la mano. Busca un objeto que se le cae de la mano sin tener en cuenta el lugar donde se le ha caído.

Entre los nueve y doce meses, busca el objeto en el sitio que lo perdió. A los doce meses busca y recupera objetos guiándose solamente por el sonido que emiten.

El desarrollo motor y postural de los bebés ciegos (darse la vuelta, permanecer sentados sin apoyo etc.) suele estar dentro de la edad normal para los videntes, si la relación de apego es buena y el bebé está suficientemente estimulado. No obstante, los movimientos espontáneos están retrasados, es decir, dado que el niño no ve, no está motivado para moverse en el espacio.

Entre los doce y trece meses, coincidiendo con el momento en que se localizan con precisión los objetos distantes por el sonido, el niño ciego comienza a gatear. La marcha sin ayuda no comienza hasta los diecinueve meses. Este retraso puede agravarse si existe una excesiva sobreprotección del niño.

Una vez consigne moverse de forma autónoma, accederá a la etapa 4ª y 5ª de la inteligencia sensoriomotora, caracterizada porque realiza experiencias con el objeto para estudiarlo y experimentar por ensayo y error.

¿Cuándo es capaz el niño ciego de representar mediante imágenes las cosas y las personas que no están actualmente presentes y comunicarlas mediante el lenguaje?. Existen pocos trabajos que nos permitan conocer cuando aparece esta capacidad y por lo tanto en qué edad concreta finaliza para el niño invidente el periodo de la inteligencia sensoriomotora.

La inteligencia representativa en los niños videntes se manifiesta en su capacidad para imitar en ausencia del modelo, en la exteriorización de imágenes mentales mediante el dibujo, en la posibilidad de utilizar símbolos en el juego y en la capacidad de comunicarse con los demás a través del lenguaje, representado objetos, acciones y situaciones no presentes.

En los niños invidentes existe un cierto retraso en la adquisición del pensamiento representativo debido a que:

- La imitación es pobre.
- Tiene problemas en la adquisición de las primeras palabras relacionadas con el espacio lejano y los objetos que en él se encuentran; se limitan, pues, a utilizar palabras que representan objetos y posiciones cercanos a su propio cuerpo.

Este retraso se compensa durante los dos y tres años y su lenguaje puede considerarse normal; son capaces de referirse a objetos lejanos, pero presentan ecolalias, es decir, repetición por parte del niño de todo lo que oye sin comprender su significado. Tiene problemas en la adquisición de su imagen corporal, ya que sólo la pueden formar a partir de la información proporcionada por la propiocepción y el reconocimiento de su propia voz.

Este problema se manifiesta en el lenguaje con un retraso en la adquisición del pronombre yo, así como en el juego simbólico, por la dificultad para representarse a sí mismo.

*b.- El pensamiento concreto.-* El periodo de las operaciones concretas, en el modelo piagetiano, va desde el sensoriomotor, de dieciocho a dos años, hasta los once en que comienza el pensamiento formal o adolescente.

En el caso de los niños invidentes prácticamente no existen trabajos de las características del pensamiento entre los dos y seis años (subperiodo preoperatorio); por el contrario, sí que existen trabajos del subperiodo de las operaciones concretas propiamente dichas (7-11 años).

El retraso del niño invidente en el periodo comprendido entre los 7-11 años es inferior al que se suponía. Las operaciones concretas no se adquieren homogéneamente: existe un desfase entre las que tienen un soporte figurativo-perceptivo y las influidas por aspectos lingüísticos. Así, existe un retraso considerable en tareas de seriación de varillas, clasificaciones multiplicativas en forma de matrices y en las operaciones espaciales. En las operaciones influidas por aspectos lingüísticos el niño ciego no presenta retraso respecto a los videntes: en clasificaciones, seriaciones verbales y silogismos.

Así, el lenguaje adquiere un papel fundamental en el niño invidente par adquirir y acceder a las operaciones concretas.

*c.- El pensamiento formal o adolescente.-* Este periodo se inicia entre los once o doce años y termina al final de la adolescencia. Durante el mismo el niño será capaz de razonar sobre situaciones posibles, por lo que puede formular hipótesis y verificarlas de forma parecida a como lo hacen los científicos.

El desarrollo cognitivo del niño invidente en esta etapa es normal, incluso supera el retraso en operaciones relacionadas con lo figu-

importante en el desarrollo del pensamiento del invidente.

**3.3.- Manifestaciones comportamentales de los niños ciegos y de los deficientes visuales**

Entre los comportamientos más característicos del niño ciego podemos señalar:

a.- En el área de la inteligencia:

- En las escalas verbales de los tests de Binet y Simon y Weschler, la media de las puntuaciones es 100 equivalente a los de la población normal.
- En las escalas manipulativas presentan puntuaciones significativamente menores a los videntes, incluso si las escalas están adaptadas.
- Tienen una gran capacidad para recordar material auditivo y alcanzan resultados superiores a los videntes en las pruebas de recuerdo de dígitos del WISC.

Los ambliopes obtienen bajos rendimientos en los tests perceptivos-motores.

En el desarrollo del lenguaje pueden presentar trastornos como el verbalismo que consiste en utilizar palabras sin comprender su significado o sin conocimiento alguno de aquello a lo que se refiere.

A partir de la adolescencia organizan y representan la información de un modo semántico, a través del cual tienen acceso a un gran número de fenómenos y a su comprensión conceptual.

Dificultad en la comprensión de los conceptos básicos (otro, nunca, a través, mitad...).

En el área de la personalidad y socialización:  
 - Blindismos o cieguismos.- Son autoestimulaciones repetitivas de muy diversos tipos: presiones oculares, golpes de cabeza contra los barros de la cuna, balanceo del cuerpo, etc. Están provocados por una carencia de afectividad o estimulación ambiental.  
 - Pasividad e incapacidad para enfrentarse adecuadamente a situaciones ambientales.

**4.- LA EDUCACION TEMPRANA DEL NIÑO CIEGO**

La educación temprana del niño ciego tiene como objetivo conseguir su maduración y desarrollo de acuerdo con sus posibilidades.

El papel de los padres en la consecución de este objetivo es decisiva y por lo tanto es preciso ayudarles para que superen la ansiedad que les produce esta situación y puedan actuar correctamente con su hijo. Para ello hay que darles una información adecuada y fomentar unas relaciones satisfactorias padres-hijo. La educación temprana del niño ciego debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

a.- *Desarrollo psicomotor:*

- Establecimiento de un esquema corporal o imagen del propio cuerpo.
- Fomentar la exploración de las distintas partes del cuerpo.
- Fomentar el deseo de moverse y desarrollar la orientación espacial en el espacio próximo a partir de pistas táctiles y sonoras.
- No impedir la actividad motriz por miedo a las caídas.
- b.- *Desarrollo perceptivo-cognitivo.*
- Desarrollar los otros sentidos, fundamentalmente, el tacto y el oído.
- Desarrollar la coordinación audio-motora, lo que no se oye o se toca no existe.

Hasta los años 60 se creía que el uso de la visión residual podía producir fatiga y una disminución del resto visual. A partir de entonces se produce un cambio fundamental ya que se considera imprescindible el desarrollo y entrenamiento del resto visual para un mayor aprovechamiento de la información óptica. La percepción visual es un fenómeno psicológico que tiene como condición necesaria, aunque no suficiente, el disponer de un aparato sensorial capaz de recoger información visual.

Se pueden realizar tres tipos de programas para entrenar el resto visual:

a.- Programas de estimulación visual.- Están destinados a sujetos que tienen una visión mínima o que no aprovechan su visión residual en su comportamiento habitual. Incluyen actividades como aprender a distinguir si la luz está encendida o apagada, seguir un objeto en movimiento, alcanzar objetos, etc.

b.- Programas de entrenamiento de la eficiencia visual.- Sería un paso siguiente al programa anterior. Incluyen actividades como diferenciar características generales y detalles de los objetos, simbolos o dibujos bidimensionales y reconocer patrones visuales.

c.- Modificación del ambiente para un mayor aprovechamiento del resto visual.- Consiste en la utilización de ayudas ópticas o no ópticas y en la modificación de las características del estímulo con el objeto de poder aprovechar mejor la visión.

Las ayudas ópticas son aquellas que mejoran la imagen retiniana. Podemos destacar:

- Prismas o lentes (telescopio al revés) que aumenten el campo visual.
- Lentes de aumento, como lupas, gafas, microscopios, telescopios que aumentan la imagen retiniana y mejoran la agudeza visual.

Las ayudas no ópticas permiten aumentar el tamaño del estímulo de tal manera que pueda percibirse visualmente. Podemos resaltar las siguientes:

- Ordenadores, circuitos cerrados de televisión (telulupa), proyectores de diapositivas, de opacos o retroproyector de transparencias, fotocopiadoras y ampliaciones manuscritas.

La telulupa es un circuito cerrado de televisión para la lectura de material impreso. Tiene un sistema de zoom, de manera que el tamaño de las letras puede graduarse según las necesidades del

- Desarrollar la percepción del sonido y el descubrimiento de donde procede.
  - Motivar la conducta de búsqueda, llevando las manos del niño al objeto, describiéndolo y nombrándolo.
  - c.- *Desarrollo del lenguaje y la comunicación:*
    - Fomentar los comportamientos previales del bebé: llanto, sonrisa, gorgjeo, balbuceo y los componentes gestuales y faciales.
    - Fomentar el desarrollo del lenguaje a través de la exploración del entorno, asignándole las palabras a los objetos, personas y acciones. Hay que evitar el verbalismo.
    - d.- *Desarrollo de la autonomía personal en actividades de la vida diaria:*
      - Coger el biberón y utilización de los cubiertos.
      - Desarrollar los comportamientos de control de esfínteres.
      - Favorecer que el niño se vista y desvista él sólo.
      - En fin, entre las actividades que podemos desarrollar para conseguir la educación temprana del niño destacamos:
        - Hablar con el niño en todas las situaciones.
        - Nombrar todos los objetos de la casa.
        - Favorecer el contacto físico y las relaciones con otros niños.
        - Colocar objetos al alcance del niño para que los conozca.
        - Estimular el movimiento a través de la audición y ayudarle a desplazarse.
        - Trabajar con objetos sonoros.
        - Enseñarle a comer.
        - Jugar con él.
        - Enseñarle las distintas partes del cuerpo.
- 5.- LA EDUCACION DEL NINO CON RESTOS VISUALES APROVECHABLES
- 5.1.- Entrenamiento de los restos visuales
- A los niños deficientes visuales que tienen restos visuales aprovechables es importante aplicarles programas de entrenamiento y desarrollo de los mismos.

- Muestran interés por las láminas y pueden identificarlas.
  - Identifican su nombre impreso y comprenden que las letras tienen un significado.
  - Su visión es estable y tienen un campo visual central intacto.
  - Mejoran en el uso de la visión.
  - No presentan discapacidades adicionales que puedan impedir el aprendizaje de la lectura visual.
- b.- *Características de los alumnos que pueden ser candidatos para la lectura Braille:*

- Prefieren explorar el ambiente táctilmente.
  - Usa el tacto con eficiencia para identificar objetos pequeños.
  - Tienen una visión inestable o un pronóstico pesimista respecto a la evolución posterior de su visión.
  - Tienen un campo visual reducido o no funcional lo que hace pensar que la lectura visual no será eficaz.
  - Muestran progresos en el desarrollo de habilidades táctiles necesarias para la lectura en Braille.
  - No padecen discapacidades adicionales que puedan impedir la adquisición de la lectura en Braille.
- Además de estas características hay que tener presentes las siguientes consideraciones para elegir correctamente el sistema de lectura que va a aprender el niño con resto visual:
- Los textos ampliados tienen un valor relativo, si bien permiten la lectura en el sistema normal y su preparación es difícil bien por falta de medios o por su alto coste. Además, a medida que el alumno avanza en sus estudios es casi imposible proporcionarle todo los libros necesarios.
  - La utilización de medios ópticos auxiliares, a excepción de las gafas, exige el dominio de técnicas adecuadas, que no son fáciles para los niños pequeños y una rehabilitación visual llevada a cabo por los especialistas. La utilización de estas técnicas se retrasa hasta los 8 o 10 años.
  - Aunque se enseñe simultáneamente los dos sistemas de lectura, el alumno debe utilizar preferentemente uno, siendo el otro complementario.
  - El método que se elija debe ser aquel que menor esfuerzo suponga al escolar para no producir retrasos en el aprendizaje.

niño. Se utiliza, fundamentalmente, para el aprendizaje de la lectura en niño con restos visuales que no utilizan el Braille. Las ventajitas que tienen estas ayudas ópticas respecto a otras son:

- La ampliación es mayor. Puede oscilar entre 5 y 80 veces el tamaño original.
  - Al presionar un botón, la proyección cambia de blanco a negro y viceversa.
  - Se puede ver y controlar lo que se escribe a mano.
  - La cámara puede enfocar cualquier objeto, persona o material que esté a su alcance.
  - Su desventaja radica en su alto coste, no ser portátil y ser un aparato sofisticado.
- Los proyectores de diapositivas, de opacos y el retroproyector de transparencias proporcionan ampliaciones considerables de la imagen del objeto, pero pierden en resolución y en luminosidad. Las fotocopiadoras permiten la ampliación de la imagen de acuerdo con las necesidades del individuo.
- La ampliación manuscrita es un recurso utilizado tanto en la pizarra como en el cuaderno o libros del alumno.
- Las técnicas destinadas a modificar las condiciones de recepción del estímulo y sus características tienen en cuenta:
- Como situarse ante un estímulo para verlo mejor.
  - Como aprovechar la iluminación y evitar reflejos.
  - Como producir un mayor contraste.
  - Cuánto tiempo debe dedicarse a la exploración visual.

## 5.2.- El niño deficiente visual y la lecto-escritura

- Una de las primeras decisiones que hay que tomar en la educación del niño ambliope es si debe aprender a leer en Braille o en lectura impresa; para ello hay que seguir las siguientes recomendaciones:
- a.- Características de los niños candidatos a la lectura impresa:
    - Usan eficazmente la visión para completar tareas a corta distancia.

en Braille por la combinación de 1 a 6 puntos. Las puntuaciones, las cifras, los signos de las anotaciones matemáticas, químicas, físicas y musicales están también codificadas en este sistema. Para nombrar los puntos Braille se numeran del 1 al 6:

1 .	2 .	3 .
4 .	5 .	6 .

El signo formado por 6 puntos se le llama signo universal, signo generador o cajetín completo. El cajetín vacío se utiliza para separar palabras.

Cada letra ocupa una celdilla, diferenciándose de las demás por el número y posición de los puntos que la constituyen.

La celdilla es un rectángulo vertical de 2'5 mm. de base y 5 mm. de altura. Las dimensiones de los puntos y el tamaño de la celdilla está adaptado a las características sensoriales de la yema de los dedos, pero son superiores a la letra impresa. Cada página del texto Braille ocupa 1/7 de la página con impresión normal y el tamaño y grosor de las hojas es superior al papel estándar; esto hace que el peso y volumen de un libro escrito en Braille sea superior al de letra impresa. Para evitar los problemas que presenta el Braille (volumen abreviado denominado estenografía. En España sólo se utiliza cuando los invidentes tienen un buen dominio de la lecto-escritura Braille no abreviada.

Para empezar con éxito el aprendizaje del Braille es imprescindible que el niño posea una buena orientación espacial y un tacto entrenado. Además debe dominar:

- Los conceptos de arriba, abajo, izquierda, derecha, delante, detrás, encima, debajo, y demás relaciones espaciales.
- El conocimiento de figuras geométricas elementales y siluetas sencillas.
- La inversión de figuras.
- Conocimiento de sucesiones y series sencillas.
- Alineamiento adecuado y ordenado de cosas.
- Conocimiento de los signos Braille.

- Debe evitarse que el niño ambliope utilice la visión para leer el Braille.

En cuanto a la lectura el profesor tiene que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- No suponer que el niño ambliope puede reconocer espontáneamente un libro. El alumno debe aprender a inspeccionar la tapa, la parte superior y la parte inferior.
- Ayudar al niño a colocar el libro en posición, distancia y ángulo de visión correctos. Se puede poner el libro sobre una atril o sostenerlo a la distancia deseada.

Ayudarle a percibir las características visuales de un escrito: ubicarlo a la derecha, izquierda, arriba y abajo y recorrer visualmente la página a fin de encontrar fechas, dibujos, números, esquemas, columnas, etc. ya que el niño ambliope tiene dificultades para encontrar algo en una página.

Ayudarle a encontrar la respuesta para una pregunta de múltiple elección, llenar espacios en blanco, completar palabras, letras o sílabas que faltan en un texto.

Seleccionar los libros de lectura: tipo de letra, variación, densidad y tamaño de las mismas, brillo del papel, etc. de manera que sean adecuados al niño ambliope.

- Para algunos niños es más útil utilizar lupas que macrotipos.

## 6.- LA EDUCACION DEL NIÑO CIEGO

### 6.1.- La lectoescritura del niño invidente: el Braille

El Braille es un método de lecto-escritura táctil ideado por Louis Braille (1.808-1.852), alumno del colegio de ciegos de París y luego profesor del mismo centro. Su método es una modificación del sistema Barbier; redujo el tamaño de la celdilla y el número de puntos, que pasaron de 12 a 6.

El Braille es el sistema de lecto-escritura más extendido entre los ciegos; su alfabeto está formado por la combinación de 6 puntos en relieve, situados en una matriz vertical de 3x2. El número posible de combinaciones es de 63. Cada letra del alfabeto se representa

de espaciador. La máquina de escribir Perkins dispone de un carro parecido al de una máquina de escribir normal en la que se inserta una cartulina sobre la que se escribe. Para poder leer el texto que, en este caso, aparece de izquierda a derecha, el sujeto debe trasladar la mano hacia la parte posterior del carro. Las máquinas de escribir no son recomendables para niños pequeños y por eso se comienza el aprendizaje de la escritura con la pauta.

En ambos sistemas el ciego no puede percibir de forma inmediata el texto que produce, pues para ello tiene que detener el proceso de escritura y deslizar las manos hasta el texto para poder leer y desmontar la pauta.

La lectura del Braille se realiza de la siguiente manera:

- El libro se coloca horizontalmente, paralelo al borde de la mesa en la que trabaja el alumno.
- Aunque podría leerse con cualquiera de los dedos, e incluso con más de uno a la vez como se intenta conseguir en los métodos de lectura rápida, la lectura más fácil es la que se realiza con los índices de ambas manos.
- Se colocan los dedos índices sobre el renglón, con los pulgares separados y los restantes ligeramente curvados.
- Para hacer la lectura más rápida, debe leerse con las dos manos a la vez.
- El primer renglón se inicia con los dedos índices juntos. Al llegar hacia la mitad de la línea, la mano izquierda retrocede para buscar la línea siguiente, mientras que la derecha termina la línea que está leyendo y retrocede para unirse a la izquierda que ha iniciado el siguiente renglón. Se produce así un movimiento de vaivén que debe ser lo más rápido posible. La presión de los dedos sobre las letras debe ser mínima. Está comprobado que la mayor presión no favorece el reconocimiento de las letras.
- Deben evitarse los movimientos de fregado, que consisten en palpar, ya sea vertical u horizontalmente, la misma letra o grupo de letras.
- Deben evitarse, igualmente, los movimientos de retroceso para comprobar con el objeto de fomentar la seguridad de la primera percepción.

Entre las actividades que se pueden realizar para preparar el aprendizaje de la lecto-escritura Braille podemos señalar:

- Actividades relacionadas con el examen táctil de volúmenes.- El niño tiene que reconocer cubos y esferas cada vez más pequeños y ensartar cuentas cúbicas y esféricas.
- Actividades relacionadas con el examen de superficies.- El niño deberá tocar y nombrar cuadrados y círculos cada vez más pequeños hechos de distintos materiales (fieltro, papel, plástico, etc.) pegados sobre hojas de papel. Se termina con líneas de puntos y dibujos de puntos.
- Actividades en una plancha perforada en la que están organizados grupos de 6 alveolos.- Se colocan cubos en cada alveolo. Con ello se inicia el aprendizaje sistemático de las letras; cada cubo representa un punto.
- Gimnasia del Braille.- El hombro, la cadera y la rodilla izquierda representan los puntos 1, 2, y 3; los de la parte derecha representan los puntos 4, 5 y 6. Se aprenden las letras llevando las manos a las partes del cuerpo que corresponden a las letras Braille.

La escritura del Braille puede realizarse de dos maneras: de forma manual o utilizando un teclado, ya sea de máquina mecánica, electrónica u ordenador.

La escritura manual se lleva a cabo mediante el "uso" de la pautilla. Esta consiste en una especie de bastidor en la que se introduce una hoja de cartulina con el objeto de fijarla, sobre este bastidor se coloca una regleta en la que hay una o más filas de celdillas Braille.

La escritura se realiza de derecha a izquierda presionando con un punzón en los puntos que correspondan a las letras que se desea escribir. La escritura se realiza en espejo respecto a la lectura, con cada carácter rotado 180 grados y en orden inverso respecto a la posición de la lectura. Por eso, podemos decir que existen dos alfabetos Braille el de la lectura, y el de la escritura. Es imprescindible que el niño ciego domine los conceptos espaciales y la rotación de figuras.

Los sistemas no manuales de escritura utilizan el mismo tipo de teclado, con siete registros: uno para cada punto y otro que actúa



- de las mismas para formar la palabra. Así el tiempo necesario es mayor ya que incluye:
- El tiempo de cobertura, que es el que se necesita para identificar una palabra.
  - El tiempo sintético que es la suma de los tiempos de reconocimiento de cada una de las letras que componen la palabra.
  - El tiempo de cobertura es mayor que el sintético, excepto en palabras familiares.
- b.- *La teoría de los patrones rítmicos (Grunwald, 1966).*-  
Sostiene que las altas tasas de lectura observadas en algunos lectores expertos se deben a que éstos no perciben el texto letra a letra, sino que son capaces de reconocer toda la palabra a través del ritmo táctil que se percibe al transportar la yema del dedo con movimiento suave y continuado sobre los puntos que constituyen una palabra Braille. Estos lectores no perciben el texto letra a letra sino palabras. Ello explica por qué algunos ciegos pueden alcanzar tasas de lectura altas. Esta teoría es compatible con la anterior ya que los lectores rápidos cambian la estrategia de recogida de información.
- El niño ciego pasa en el aprendizaje de la lectura por las siguientes fases:
- En un primer momento el niño ciego se centra exclusivamente en la exploración táctil de los puntos que aparecen en las celdillas. Identifica las distancias entre puntos, sus relaciones espaciales, sus posiciones horizontales o verticales y diferencia los conjuntos de puntos. En el niño vidente este tipo de aprendizaje perceptivo está adquirido antes de enfrentarse a la lectura.
  - A continuación, el niño ciego comienza a relacionar los grupos de puntos con los nombres de las letras y sonidos que les corresponde pudiendo leer palabras gracias a la codificación fonológica. En esta fase, llamada también alfabética, trans-forma los grafemas en sus sonidos correspondientes mediante la utilización de reglas de transformación grafema-fonema. Este estadio de lectura es muy laborioso y corresponde a la edad de 9 a 13 años.
  - En la tercera fase, llamada ortográfica, los lectores ciegos

- A pesar de este tipo de recomendaciones, no existe una generalización en su empleo. Así:
- Sólo un número relativamente pequeño de niños sabe utilizar ambas manos independientemente.
  - La mayoría utiliza en gran parte o totalmente una sola mano para palpar los caracteres del Braille, y más la derecha que la izquierda.
  - Los niños que utilizan principalmente la mano izquierda son más numerosos entre los lectores más deficientes.
  - No parece existir una relación entre la preferencia por una mano u otra en la lectura y la destreza manual en otras actividades.
- Entre los errores más usuales en la lectura del niño ciego podemos señalar:
- Rotación de la configuración de los puntos.- Consiste en la confusión de una letra por otra que es similar pero que se muestra invertida, como si fuera su imagen en espejo (confusión de la "e" por la "r"), también, rotaciones de figuras de más de 90 grados (confusión de la "n" por la "z"). Estas confusiones ocurren principalmente por problemas espaciales de reconocimiento de formas o configuraciones. Son frecuentes en tareas de reconocimiento de letras aisladas, pero disminuyen en tareas de lectura de textos.
  - Omisión o añadido de puntos.- Consiste en la omisión o añadido de puntos por la fusión o enmascaramiento con la letra que precede a la que se está leyendo. Es muy corriente en la lectura de palabras. En cambio, en los textos disminuyen por la influencia del contexto.
  - Cambio de letras-silabas por asociación o confusión fonológica o léxica, similares a las que se producen en la lectura de los videntes.
- La velocidad lectora en Braille es inferior a la lectura visual, aunque ésta aumenta de forma gradual conforme la edad y el nivel de instrucción. Para explicar este hecho se han elaborado dos teorías: a.- La teoría de la secuencialidad (Nolan y Kederis, 1.969).- Según ésta, en la lectura Braille interviene una percepción serial que consiste en la identificación letra a letra y en la integración

El olfato es un sentido poco fiable para dar puntos de referencia precisos.

El sistema propioceptor y cinestésico proporcionan información sobre las posturas del aparato locomotor.

El sentido del equilibrio le permite deambular rítmicamente y mantenerse en línea recta.

La movilidad va a depender de dos aspectos importantes:

a - *El sistema empleado*: bastón, perro-guía, sistemas electrónicos, guía vidente , a través de palpación y utilización de los brazos como protección y aprovechamiento de los informes auditivos que proporciona el eco (ecolocalización) .

Los niños de preescolar sólo utilizan el guía vidente o la orientación a través de palpación y la utilización de los brazos como protección.

El guía vidente puede utilizarse, también, en la escuela. El guía debe ser mayor que el ciego y marchará a medio paso delante del ciego y no agarrará a éste. El niño ciego colocará su mano por encima del codo del guía, con el pulgar por fuera y el resto de los dedos por dentro. El niño ciego leerá a través de su mano los movimientos del guía , si sube o baja un escalón, si gira etc.

En el uso de los brazos para orientarse hay tres posiciones claves:

- El antebrazo y la mano a la altura de los hombros, para proteger la cara.

- El brazo extendido transversalmente y dirigido a la cadera con- traria para protegerse de los obstáculos bajos.

- El brazo separado lateralmente, desliziándolo sobre la pared, recorriéndola con los nudillos.

El niño debe aprender de memoria la disposición de los edificios y de los muebles, pero tendrá que tener precaución por si algo ha cambiado.

El uso del bastón no es recomendable antes de los once o doce años y no adquirirá destreza hasta los catorce o quince. El aprovechamiento de los informes auditivos que proporciona el eco es simultáneo al uso del bastón. Existen bastones cortos, largos, rígidos, plegables, telescopios, con elementos de ultrasonidos y con sistemas laser en su interior. Internacionalmente es aceptado el color blanco

identifican una palabra sin necesidad de hacer una codificación fonológica de la misma. Aunque no pueden percibir con la yema de los dedos toda la palabra, pueden reconocer palabras conocidas sólo con la identificación de las primeras letras. Este proceso se llama "acceso inferencial" y puede provocar errores sobre todo de final de palabra. Esta fase comienza a partir de los 14 años.

## 6.2.- Los programas de movilidad y orientación

Son programas destinados a desarrollar la capacidad de desplazarse con seguridad y orientadamente por el medio físico que rodea a la persona invidente. Para poder moverse es imprescindible poder orientarse en el espacio; la orientación es la capacidad intelectual y sensorial que permite a la persona relacionarse con su entorno físico.

La orientación del ciego es de dos tipos: estática y dinámica. En la estática, el sujeto está quieto con relación al espacio que le rodea. En la dinámica, la información la recibe al desplazarse en su entorno.

El proceso de orientación se realiza gracias a las informaciones que le llegan del oído, tacto, olfato, sentido propioceptivo cinestésico, el equilibrio y la memoria espacial.

A través del oído el ciego puede conseguir:

- La detección de un obstáculo;
- Localizar un sonido en el plano.
- Localizar la distancia e intensidad de la fuente emisora.
- Identificar "la sombra de un sonido", producida por la inclusión de un objeto entre la fuente emisora y el receptor.
- Identificar las distintas modalidades del sonido.
- Detectar los huecos de las paredes.

Gracias al tacto puede localizar puntos de referencia en el espacio a través de la mano, bastón, perro-guía, guía vidente, que le proporcionarán información sobre las características del suelo. A través de la piel recibe información sobre los cambios de temperatura: calor, frío, humedad sequedad, etc.

- Desarrollar el recorrido por la ruta según las instrucciones recibidas.
- Evaluación de la tarea realizada.
- Los programas en espacios abiertos se desarrollan a partir de la adolescencia.
- Existen también programas para bebés, que se desarrollan en el hogar con la participación de los padres e incluyen ejercicios como:
  - Juegos acompañados de canciones durante el baño y las comidas.
  - Ejercicios sencillos para estimular el desarrollo motor y conocimiento de su propio cuerpo.
  - Ejercicios para conocer su propia casa: identificación de sonidos característicos de las distintas habitaciones.

### 6.3.- Programas de adiestramiento para la vida diaria

Estos programas tienen como objetivo el dominio de todas las actividades que están relacionadas con la apariencia personal del niño ciego (enseñarle a vestirse adecuadamente, saber elegir la ropa), el aseo personal, la alimentación, el uso de los aparatos electrónicos, el manejo del dinero, la utilización de servicios públicos, etc.

### 6.4.- La educación del niño ciego en las otras áreas curriculares

#### 6.4.1.- Matemáticas

El niño ciego no tiene ningún problema a nivel conceptual, aunque sí los presenta a nivel operatorio ya que cuando se escribe en Braille normalmente hay que dar la vuelta al papel para repasar lo que se ha escrito. Debe, pues, utilizar recursos didácticos para poder calcular. Entre éstos tenemos:

- a.- Recursos manuales:
  - Caja aritmética.- Es una caja de madera, de tamaño de un portafolios que, al abrirse, en una de las tapas contiene una

- para indicar que es un bastón de ciego. El método más utilizado es un bastón largo rígido que se le denomina Hoover.
- El perro guía no es recomendable hasta los dieciséis o dieciocho años. Los perros que se usan de guía suelen ser fuertes y aunque excelentes amigos del ciego, hay que tratarlos con energía. Hay que sacarlos diariamente, limpiarlos, etc. Son muy caros. No todos los perros sirven y tienen un máximo de utilización de diez años.
- Los medios electrónicos al estilo del "Sonic Kay Aids", linternas ultrasónicas, etc. tienen menos extensión y necesitan técnicos para su entrenamiento.
- b.- *El medio donde se va a producir la movilidad:* espacios cerrados o abiertos.
- Los programas desarrollados en ambientes cerrados tienen como objetivos desarrollar las habilidades básicas de los ciegos para el desplazamiento como: la discriminación y localización de los sonidos, aumentar el grado de concentración, memorización, retención y conocimiento ambiental. Y en una fase más avanzada, la utilización del bastón.
- Entre los ejercicios que se proponen podemos señalar:
- Ejercicios para aprender a proteger su cuerpo.
  - Caminar en línea recta sin ayuda.
  - Localizar la silla colocada detrás del instructor, desde la silla donde está el alumno, bien en línea recta, bien en forma de ángulos irregulares o distrayéndoles con una conversación.
  - Discriminación de sonidos cada vez más semejantes.
  - Localización de la procedencia de los sonidos.
  - Utilización del bastón en sus dos modalidades largo y corto.
- Los programas desarrollados en ambientes naturales son los que permiten al invidente desplazarse en una gran ciudad, utilizar los transportes colectivos e integrarse en la vida laboral y social.
- Para elaborar un programa de estas características hay que:
- Seleccionar los elementos más importantes de una ruta que pueden ser percibidos por los sistemas sensoriales no visuales y que sirven de claves o mojones.
  - Estas claves son organizadas en una secuencia estructurada de acciones que permiten su detección e interpretación.

- Calculadoras con salida en relieve.- Utilizan el código Braille para dar los resultados.

- Calculadoras con salida en código sonoro.- Mediante una serie de combinaciones, muy simples, de sonidos agudos o graves, permiten realizar cálculos. Están en desuso.

Por otra parte los conceptos geométricos no son tan aparentes para el niño ciego como para los demás y deben ser presentados, o bien con objetos o alusiones al mundo real, o bien con ilustraciones en relieve.

#### 6.4.2.- Física, Química y Ciencias Naturales

Las asignaturas de Física y Química durante mucho tiempo se han considerado inadecuadas para los alumnos ciegos. Hoy son accesibles tanto desde el punto de vista teórico como práctico. La posibilidad de utilizar el Thermoform para fabricar ilustraciones en relieve permite presentar todo tipo de diagramas y esquemas que faciliten la comprensión de determinadas nociones. Para el laboratorio existen aparatos adaptados para ciegos como barómetros, termómetros, galvanómetros, balanzas, probetas, relojes, cronómetros, medidores de nivel de líquidos, etc.

En las Ciencias Naturales lo fundamental es poner al ciego en contacto directo con el objeto real: fruto, planta, animal, etc. En caso de objetos inabarcables o inaccesibles como volcanes, estratoses-dimentarios, etc. se puede recurrir a gráficos o ilustraciones en relieve.

En el estudio de todo lo referente a la anatomía, fisiología e higiene del cuerpo humano, el material más adecuado es el propio alumno. Para el conocimiento de los órganos internos hay que recurrir a modelos, gráficos y maquetas.

Tanto en la Biología como en la Zoología o Botánica hay que recurrir a los objetos para conocer cómo son y, al mismo tiempo, ayudar a superar el miedo a tocar cosas sucias, húmedas o viscosas. Únicamente cuando no se puede explorar el objeto real hay que recurrir a los modelos y maquetas. Asimismo el conocimiento táctil hay que completarlo con el reconocimiento de olores y sonidos.

plancha a modo de retícula en la que se pueden insertar unos vástagos de plástico que llevan escritos los números y signos en Braille y la otra se encuentra subdividida en una serie de compartimentos donde se hallan ordenados los diez dígitos y diferentes signos utilizados en el cálculo matemático. Existe una modalidad en que los vástagos llevan escritos por un lado el símbolo arábigo y por el otro el Braille.

- Cubaríto.- Esta compuesta por una retícula en la que se insertan cubos o dados, cuyas caras tienen en relieve:

- Un punto en un ángulo.
- Dos puntos paralelos al lado inmediato.
- Tres puntos en forma de ángulo recto.
- Dos puntos en dirección oblicua respecto a los lados.
- Cuatro puntos en forma de cuadrado.
- Un trazado en relieve.

Se puede así expresar en Braille todos los números y signos.

operadores básicos. Cada cara puede adoptar cuatro posiciones en su celda que, multiplicadas por el número de caras, proporcionan elementos suficientes para las operaciones aritméticas básicas y algunas algebraicas.

Al ser todos los cubos iguales no es necesario clasificarlos después de utilizarlos o elegirlos de forma correcta como sucede en la caja aritmética.

- Abaco.- Bastidor de madera en forma cuadrada con diez cuerdas paralelas y horizontales, en cada una de las cuales van insertadas diez bolas móviles. Existen adaptaciones para ciegos, de tal manera que las cuentas se deslizan a lo largo de unos rieles o barras que sirven de soporte.

b.- Recursos de cálculo por procedimientos mecánicos.- Los dos sistemas más utilizados son los que se basan en las máquinas de escribir Braille ya sea con teclado Perkins o con teclado universal de máquina de escribir.

c.- Procedimientos de cálculo por medio de calculadoras electrónicas.- Pueden presentar tres sistemas de salida de resultados:

- Calculadoras con sistemas de salida mediante "voz artificial".- Tienen la ventaja de que el usuario no necesita conocer el Braille. Existen modelos con salidas en distintos idiomas.

- Trastornos de tipo articulatorio, producidos por la imposibilidad para el niño ciego de observar e imitar los movimientos bucales del adulto al hablar. También pueden estar producidos por la falta de ejercicio de los músculos bucales como consecuencia del retraso en introducir la alimentación sólida.

El sistema que va a utilizar el niño ciego para la lecto-escritura es el Braille. La lentitud que impone el Braille al escribir y al leer supondrá un sobreesfuerzo al desarrollar los programas escolares. Los libros de lectura dedicados al niño ciego pueden presentar los siguientes formatos:

- Libros en Braille.- Diseñados exclusivamente para niños invidentes. Pueden ser exclusivamente en Braille o combinarse con grabados y dibujos en relieve.
- Libros táctiles.- Permiten que el niño ciego, por medio de la yema de sus dedos, se ponga en contacto con las ilustraciones y en el mundo de los cuentos antes de empezar la lectura. Para convertir las ilustraciones en relieve se puede utilizar: las ruedas dentadas, trazadores de relieve resaltado, trazadores de figuras, moldeado en el vacío, fotograbado y estarcido. Entre los cuentos táctiles editados por el M.E.C. se encuentran:

- ¿Qué es eso?

- ¡A que no me pillas!

- Roly sale a explorar.

c.- Libros parlantes.- Se pueden utilizar magnetofonos de cassette diseñados para ciegos, magnetofonos de cassette standart y magnetofonos de cinta abierta.

Para los niños amblopes se pueden utilizar o bien libros normales o libros escritos en grandes caracteres.

#### 6.4.5.- Areas de Expresión Plástica y Dinámica

El dibujo artístico es el que más dificultad ofrece al niño invidente; actualmente, se está introduciendo este tipo de dibujo en su educación. Se utiliza un material diseñado para este fin de tal manera que el relieve del dibujo quede en la misma cara de la hoja en que lo dibuja.

#### 6.4.3.- Area de Sociales

Las nociones de tipo histórico no tienen dificultad para el niño ciego; únicamente surgen problemas en los niveles superiores, en el ámbito de la historia del arte. En este caso, se pueden conocer las características de los diversos estilos y autores, pero no identificar y reconocer obras de arte. El conocimiento del arte es fundamentalmente verbal, a excepción de algunos elementos arquitectónicos que pueden presentarse en ilustraciones en relieve (tipos de arcos, plantas, maquetas de edificios etc.).

Con respecto a la Geografía, es decir, en la adquisición de conocimiento espacial y geográfico, el peligro estriba en la verbalización. Para su aprendizaje hay que apoyarse de gráficos, esquemas en relieve, así como en mapas táctiles.

Para un ciego la comprensión de un mapa es difícil. Tiene que estar constituido de tal manera que sea preciso, claro y adecuado. En un mapa táctil se utilizan una serie de símbolos como:

· Puntos que indican la localización específica o mojones.

· Líneas que designan fronteras o líneas de demarcación.

· Diferentes texturas, que delimitan áreas.

El tamaño de los mapas y los símbolos táctiles son más grandes que los visuales.

#### 6.4.4.- Area de Lengaje

El desarrollo lingüístico del niño ciego no presenta trastornos, aunque existen problemas específicos como:

- El verbalismo. Consiste en la utilización de palabras sin referencia perceptual concreta, dando la impresión de que el sujeto posee un vocabulario mucho más amplio del que domina. Son palabras carentes de contenido. Para evitar este fenómeno es importante desarrollar una experiencia sensorial lo más rica posible, acompañada de explicaciones verbales. El niño debe hacer redacciones y composiciones referidas a experiencias y sensaciones verdaderamente sentidas y vividas por él.

## 7.- LA EDUCACION DEL NIÑO CIEGO EN ESPAÑA

La educación del niño ciego en España ha estado a cargo de la ONCE (Organización Nacional de Ciegos). La ONCE es una entidad de Derecho Público que desarrolla su actividad en todo el territorio español y está tutelada por el Estado. Creada en 1.938, su actividad se desarrolla en tres ámbitos:

- Una empresa comercial que administra el cupón pro-ciegos, cuyos beneficios le otorga el Estado para desarrollar sus funciones.
- Una institución responsable de la prestación de servicios especializados, entre ellos los educativos.
- Una asociación de deficientes visuales que agrupa alrededor de 30.000 afiliados.

La educación de los deficientes visuales, desarrollada en España por la ONCE hasta la promulgación del Real Decreto 834/1985, de 6 de marzo, sobre la Ordenación de la Educación Especial, ha sido bajo la modalidad de centro específico o enseñanza residencial

(en Madrid, Pontevedra, Sevilla, Alicante y Barcelona).

En la actualidad, de acuerdo con la política de integración escolar desarrollada por el Ministerio y consolidada en la LOGSE, la ONCE ha iniciado una política de integración, convirtiendo sus centros en centros de recursos y destinando su profesorado a la creación de equipos de apoyo a la integración; no obstante, continúa manteniendo en algunos casos la opción de enseñanza residencial.

En nuestro país se han desarrollado experiencias de integración, previas a la normativa legal. Así, en los años 70 se constituyó en Zaragoza un centro de apoyo a la integración de niños deficientes visuales, llamado COFI (Centro de Orientación Familiar del Invidente). Financiado por la Caja de Ahorros de Aragón y la Rioja, este centro tiene como objetivo integrar a los niños invidentes en los centros ordinarios, prestando sus servicios especializados a los mismos.

El dibujo geométrico presenta menos dificultades; existen métodos y materiales diseñados específicamente para este dibujo con- siguiéndose buenos resultados. Así el tablero de dibujo.

El tablero de dibujo es un tablero de madera de 45 por 35 cm., con un marco interior, dentro del cual hay una superficie rectangular cubierta con paño grueso.

Para realizar el dibujo, se coloca una hoja de papel-carbón con la superficie tintada hacia arriba. Sobre esta hoja se coloca otra de color blanco, en la que se realizan los dibujos con punzón, compás, escuadra, regla y cartabón. Estos dibujos quedan marcados en relieve. Al invertir el papel el niño puede comprobar el resultado y, a través de la marca de tinta, el profesor vidente puede corregirlos.

Ultimamente, se utiliza otro sistema que está compuesto por una base rectangular de madera sobre la que se pone una superficie de goma. Se aplica un papel plastificado especial y con la ayuda de un bolígrafo se realizan dibujos en relieve.

En plástica se pueden utilizar todo tipo de materiales: plastilina, modelado, marquetería, trabajos en madera etc.

En música es un tópico referirse a la facilidad del ciego para la misma. Los ciegos no tienen ni mayor ni menor capacidad que los demás niños, pero sí tienen mayor dificultad para su aprendizaje, debido a que la notación musical en Braille es más difícil de leer y, además, el alumno no puede leer y tocar un instrumento a la vez, sino que debe memorizar la partitura.

Para la expresión dinámica y la educación física, la dificultad es- triba en que el niño ciego no puede imitar los movimientos del profesor. No obstante, si el niño ha recibido una adecuada educa- ción psicomotriz y domina los conceptos espaciales los resultados pueden ser buenos.

Los ciegos pueden practicar la mayoría de los juegos de com- petición, excepto aquellos que requieren la utilización de la visión como el tenis; eso sí, nunca con videntes.

Pueden también practicar la bicicleta, patinar, remar, montar a caballo, etc.

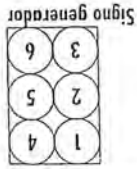
Pueden competir en juegos como: ajedrez, dominó, cartas, dados, parchís. La afición a la radio de los niños ciegos es grande; algunos son excelentes radioaficionados o locutores.

SIGNOS SIMPLES DEL SISTEMA BRAILLE

Serie Puntos	SIGNOS NUMERADOS
1.º 1.2.4.5.	1 a 10
2.º 1.2.3.4.5.	11 a 20
3.º 1.2.3.4.5.6.	21 a 30
4.º 1.2.4.5.6.	31 a 40
5.º 2.3.5.6.	41 a 50
6.º 3.4.5.6.	51 a 56
7.º 4.5.6.	57 a 63

ANEXO

DE UNA CIFRA	DE VARIAS CIFRAS
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9



Pérez Pereira, M. y Castro, J. (1.994) : *El desarrollo psicológico de los niños ciegos en la primera infancia*. Edt. Paidós.

Toledo González, M. (1.981) : *La escuela ordinaria ante el niño con necesidades especiales*. Edt. s. XXI. Santillana.

Varios, (1.984) . *Experiencias de educación integrada en niños ciegos (COFI) en VARIOS: Experiencias de integración escolar*. Edt. Marsiega.

Varios, (1.984): *Diccionario enciclopédico de Educación Especial*. Edt. Santillana.

Alberte Castañeras, (1.988): *Deficiencia visual en MAYOR, J (Coor.): Manual de Educación Especial*. Edt. Anaya, pag. 303-324.

Bueno Martín ,M. y Toro Bueno, S. (1.993): *deficiente visual y acción educativa en Bautista, R.: Necesidades educativas especiales*. Edt. Aljibe, pag.320-349.

Clemente, R. y Otros (1.979): *Ceguera*. SEREM.

C.O.F.I. (1.973): *Diez años de evolución de un programa de educación integrada para niños ciegos*. Caja de Ahorros de Zaragoza, Aragón y Rioja.

Comes Molla, G. (1.992): *Lectura y libros para niños especiales*. Edt. CEAC.

Equipo EICS (1.983): *Guía de estimulación precoz para niños ciegos*. INSERSO.

Fraiberg, S. (1.982): *Niños ciegos*. INSERSO.

Gómez De Liaño, F. (1.992): *Niños ambliopes. Recuperar la agudeza visual en Perfiles*. Madrid.

Herranz y Rodríguez, (1.986): *Los deficientes visuales y su integración en aulas de integración*. U.N.E.D. Madrid.

Herren, H.; Guillemet, S. (1.982) : *Estudio sobre la educación de los niños y adolescentes ciegos, ambliopes y sordo-ciegos*. Edt. Médico-Técnica.

Heward, W.L. y Orlandsky, (1.992): *Programas de educación especial*. Tomo II. Edt. CEAC.

Lamata De Echavarría, (1.986): *Ceguera en VARIOS: Enciclopedia Temática de Educación Especial*. Edt. CEPE.

Lewis, V. (1.987): *Desarrollo y déficit: ceguera, sordera, déficit motor, síndrome de Down, autismo*. Edt. Paidós, M.E.C.

Martel, P. (1.978): *El Sistema Braille*. C.O.F.I.

Martel, P. (1.978): *Técnicas de orientación, movilidad y expresión corporal para deficientes visuales*. C.O.F.I.

Ochaita, E. y Rosa, A. (1.988): *El niño ciego: percepción y desarrollo psicológico en VARIOS: Alumnos con necesidades educativas especiales*. Edt. Popular M.E.C.

Ochaita, E. y Rosa, A. (1.990): *Percepción, acción y conocimiento en los niños ciegos en MARCHESI, A, COLL, C. Y PALACIOS, J.: Desarrollo psicológico y educación III: Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. Edt. Alianza.

Ochaita, E. y Rosa, A. (1.993): *Psicología de la ceguera*. Edt. Alianza.

Peraita, M. (1.992): *Representación de categorías naturales en niños ciegos*. Edt. Trotta, 1.992.



secuelas neurológicas irreversibles. Los tratamientos son fundamentalmente farmacológicos, quirúrgicos o rehabilitadores.

Los términos utilizados por el modelo médico son los de síndrome o trastorno. Un síndrome se define por la causa que lo produce, la sintomatología (conjunto de síntomas) que presenta y el pronóstico sobre las posibilidades de tratamiento. Estos síndromes o trastornos, a no ser que tengan posibilidades de curación, son permanentes en el individuo durante toda su vida.

Según lo dicho, el modelo médico contribuye al conocimiento de la deficiencia mental en cuanto a la clasificación y caracterización de los síndromes en función de su etiología orgánica, los tratamientos posibles y la prevención de los mismos.

#### b.- Modelo psicométrico

Desde la psicometría, el deficiente mental es aquel cuya puntuación de coeficiente intelectual (C.I.) está una sigma (C.I. 85) o dos sigmas (C.I. 70), según definiciones, por debajo de la media de su correspondiente población. El coeficiente intelectual se obtiene de dividir la edad mental de un sujeto por su edad cronológica, multiplicando por 100 el resultado.

La deficiencia mental se puede clasificar en función de las puntuaciones alcanzadas en el C.I. Las puntuaciones requeridas para incluir a los deficientes en las diferentes categorías varían según los tests empleados (Binet y Simón, Terman y Merrill, Wechsler, etc.). La clasificación de la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) distingue cuatro niveles:

- Deficiencia ligera (C.I. entre 50-70).
- Deficiencia moderada (C.I. entre 35 - 50).
- Deficiencia severa o grave (C.I. entre 20-35).
- Deficiencia profunda (C.I. inferior a 20).

La O.M.S. se negó a incluir dentro de la clasificación de deficientes mentales a los sujetos de puntuación superior a C.I. de 70 (menos dos sigmas) e inferior a un C.I. de 85 (menos una sigma). El concepto de deficiencia mental dado por la psicometría es descriptivo y cuantitativo y tiene una connotación pesimista ya que

## DEFICIENCIA MENTAL

### 1.- CONCEPTO DE DEFICIENCIA MENTAL

Históricamente se han adoptado diferentes denominaciones para designar a los niños con un deficiente nivel intelectual. Términos como amencia, idiocia, subnormalidad, oligofrenia, debilidad mental, etc. están hoy en desuso por su connotación peyorativa y han sido sustituidos por otros como deficiencia mental, retraso mental, niños excepcionales, niños diferentes, niños con necesidades educativas especiales etc.

Las definiciones que se han realizado son muy diversas y dependen del modelo teórico del que partamos.

#### a.- Modelo médico

Es uno de los pioneros en el estudio y tratamiento de la deficiencia mental. Su definición de deficiencia mental parte del supuesto de que la persona que presenta una deficiencia mental es una persona enferma, lo que se manifiesta a través del conjunto de síntomas psicopatológicos. La enfermedad tiene una etiología orgánica. El proceso de descubrimiento de la etiología (estudio de las causas) es la diagnosis.

Descubiertas las causas se puede realizar un pronóstico sobre las posibilidades y resultados del tratamiento aplicable. Este pronóstico suele ser determinista y pesimista cuando se realiza sobre

d.- Modelo cognitivo

Los deficientes mentales son personas que o bien presentan un desarrollo cognitivo considerablemente retrasado (teoría del desarrollo), o presentan disfunciones en los procesos cognitivos localizados en los diferentes momentos del procesamiento humano de la información: percepción, memoria, formación de conceptos etc. (teoría del defecto). Para la teoría del desarrollo, el tratamiento adecuado a su estadio evolutivo, mientras que para la teoría del defecto habría que utilizar una metodología distinta en función de los procesos mentales que estuvieran alterados.

La teoría cognitiva distingue entre los aspectos estructurales y funcionales del procesamiento de la información. Utilizando la metáfora del ordenador, la estructura se identifica con el "hardware" (capacidad) y la función con el "software" (programas). La relación existente entre estos dos aspectos es interpretada desde diferentes puntos de vista:

- a.- Para la psicología genética (Piaget), el desarrollo de la persona supone cambios estructurales en el procesamiento de la información, de tal manera que las variaciones funcionales dependen de las estructurales (el desarrollo cognitivo depende más de los procesos de maduración biológica que de los estímulos ambientales).
- b.- Otros autores, (Clark y Feuerstein), sostienen que existe una interacción entre estructura y función, de tal manera que si se interviene adecuadamente se podrían conseguir mejoras estructurales (la intervención produciría modificaciones estructurales en la inteligencia: ambientalismo).
- c.- Una tercera postura en las investigaciones actuales sería la que establece una diferencia entre estructura y función. Los procesos funcionales son flexibles e influidos por la experiencia, mientras que los estructurales no lo son ( los aspectos genéticos de la inteligencia no son modificables; los no genéticos si lo son, por la acción del medio ambiente).

c.- Modelo conductista

considera que el C.I. de un sujeto es estable en el tiempo e inmutable por la acción del medio ambiente. Por lo tanto, el tratamiento educativo no tiene apenas influencia en la capacidad intelectual de un sujeto. La psicometría ha favorecido el etiquetaje del deficiente mental ya que ha descrito sus características pero no se ha preocupado del tratamiento.

Para el conductismo, el individuo deficiente mental es aquel que tiene un repertorio limitado de conductas conformado por los acontecimientos que constituyen su historia.

Las conductas retrasadas están producidas por el trastorno biomédico que presenta y por los aspectos socioculturales. Los trastornos biomédicos pueden retrasar el desarrollo individual a causa de la incapacidad del deficiente para responder a los estímulos externos e internos. Entre las condiciones socio-culturales que producen deficiencias, el conductismo destaca el ambiente pobre culturalmente, las oportunidades educativas limitadas y las prácticas paternas negativas (indiferencia y trato inadecuado).

El conductismo sostiene que si el entorno se organiza adecuadamente el individuo podría dejar de ser retrasado, por lo que da una gran importancia a los tratamientos terapéuticos y educativos. Para ello:

- a) Se identifica el comportamiento problema y los estímulos y refuerzos que lo mantienen.
- b) Se elaboran los objetivos en el sentido de los comportamientos que queremos conseguir, secuenciados de manera jerárquica (de los más simples a los más complejos).
- c) Se explicitan las instrucciones paso a paso para asegurar que los niños saben lo que se espera de ellos y darles las máximas oportunidades de éxito.
- d) La retroalimentación se realiza en forma de refuerzos.
- e) Seguimiento regular del proceso para evaluar la eficacia de las técnicas y materiales y el progreso se compara con los datos recogidos antes de la intervención.

Aplicación de las aptitudes académicas básicas en actividades de la vida cotidiana.

Aplicación del razonamiento y juicio adecuados para el control del entorno.

Aptitudes sociales (participación en actividades de grupo y relaciones interpersonales).

- *Durante la adolescencia tardía y la edad adulta:*  
Déficits en:

Responsabilidad y rendimiento vocacional y social.

3.- *La última definición de la AAMR (Luckanson y otros 1992)*

presenta modificaciones importantes respecto a las anteriores, hasta tal punto que algunos autores la han calificado de cambio de paradigma (Verdugo, 1.994). El retraso mental hace referencia a limitaciones sustanciales en el comportamiento actual del deficiente y se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente por debajo del promedio, junto con limitaciones en dos o más de las siguientes áreas de destrezas adaptativas: comunicación, habilidades de sí mismo, vida en el hogar, destrezas sociales, empleo de recursos comunitarios, autodirección, salud y seguridad, aspectos cognitivos de tipo funcional, ocio y trabajo. El retraso mental se manifiesta antes de los 18 años.

Así, se define al retraso mental como algo "actual", que no supone que en el futuro seguirá siendo así. El "funcionamiento intelectual" se determina por un C.I., que ha de ser menor de 70 o 75.

Para evaluar a un retrasado mental es imprescindible el conocimiento de: a) sus capacidades (inteligencia y destrezas adaptativas), b) una comprensión de la estructura y expectativas de su entorno social y personal (casa, trabajo/escuela, comunidad) y c) una identificación de los recursos y apoyos necesarios. Esta evaluación se hará en tres fases:

*Fase I:* Diagnóstico del retraso mental (determina la selección de apoyos).

Se diagnostica retraso mental, si:

- La puntuación del C.I. es de 75, 70 o menos.

- Hay discapacidades significativas en dos o más áreas de destrezas adaptativas.

e.- **Definiciones de la A.A.R.D (Asociación Americana para el retraso mental)**

La A.A.R.M. es la nueva denominación, a partir de los años ochenta, de la A.A.M.D (Asociación Americana para la Deficiencia mental).

1.- La primera definición data de 1.959 y fue corregida en 1.961: "El retraso mental hace referencia a un funcionamiento intelectual general por debajo de la media, se origina durante el periodo de desarrollo y está relacionado con trastornos de la conducta adaptativa" (Heber, 1.961). En esta definición la deficiencia mental correspondía a una puntuación en C.I. de una sigma por debajo de la media (85).

2.- Esta definición fue corregida doce años después sitúa la deficiencia mental en una puntuación de C.I. dos sigmas por debajo de la media, es decir, un C.I. de 70 (Grossman, 1.973). Posteriormente, se hicieron algunas modificaciones en 1.977 y 1.983 que ponen en entredicho el límite de la deficiencia en una puntuación de C.I. de 70 y la proponen como una guía más que como un requisito imprescindible. El retraso mental se refiere a un funcionamiento intelectual muy por debajo de la media que coexiste con deficiencias en la conducta adaptativa y se origina durante el periodo de desarrollo.

Grossman (1.973) definió la conducta adaptativa como la efectividad o grado con que el individuo satisface los estándares de independencia personal y responsabilidad social que se esperan de su edad y grupo social. Además enumeró las áreas donde pueden encontrarse déficits en la conducta adaptativa dentro de diferentes grupos de edades:

- *Durante la infancia y niñez temprana:*  
Déficits en:

· Aptitudes sensoriales.

· Aptitudes de comunicación.

· Aptitudes de autoayuda.

· Aptitudes de socialización.

- *Durante la niñez y temprana adolescencia:*  
Déficits en:

- Se produce en el periodo de desarrollo, es decir, antes de 18 años.

**Fase II:** Clasificación y descripción (identifica aspectos fuertes y débiles y la necesidad de apoyos):

- Describe los aspectos fuertes y débiles de la persona referidos a aspecto psicológico/emocionales.
  - Describe el estado físico y de salud de la persona e indica la etiología de su discapacidad.
  - Describe el entorno habitual del sujeto y el ambiente óptimo que facilitaría su crecimiento y desarrollo.
- Fase III:** - Tipo de apoyos e intensidad de su aplicación.  
Identifica los apoyos necesarios en:

- Dimensión I: funcionamiento intelectual y destrezas adaptativas.
- Dimensión II: consideraciones psicológicas/emocionales.
- Dimensión III: Consideraciones de salud física/etiología.
- Dimensión IV: consideraciones ambientales.

Los apoyos son aquellos recursos y estrategias que permiten

que los individuos puedan relacionarse con su entorno (hogar, escuela, trabajo) y que incrementen su independencia, independencia, productividad, integración en la comunidad y satisfacción personal.

El modelo propuesto por Luckasson et al., 1992 es el siguiente:

### CONCEPCION DE LOS APOYOS

Recursos de apoyo	Funciones de apoyo	Intensidad del apoyo
- Personales	- De amistad	- Intermitentes
- Otras personas	- Económicos	- Limitados
- Tecnológicos	- Ayuda al empleo	- Extensivos
- Servicios	- Apoyo comportamental	- Generalizados
	- Ayuda al hogar	
	- Ayuda a la comunidad	
	- Ayuda salud	

### Resultados deseados

- Incrementar el nivel de habilidades adaptativas y capacidades funcionales.
- Mejorar la salud, el bienestar físico, psicológico o funcional.
- Potenciar la participación en la vida comunitaria.

*Segun su intensidad pueden ser:*

- a.- Intermitentes.- Apoyos cuando sean necesarios. Se caracterizan por su naturaleza episódica. La persona no necesita siempre de los apoyos o requiere apoyos de poca duración. Los apoyos intermitentes pueden ser, a su vez, de alta o baja intensidad.
- b.- Apoyos limitados.- Apoyos intensivos por tiempo limitados, pero no intermitentes.
- c.- Extensos.- Son apoyos regulares (dianos), en algunos entornos (hogar, trabajo, escuela) y sin limitación temporal (apoyo a largo plazo).

d.- Generalizados.- Se caracterizan por su constancia y elevada intensidad. Son imprescindibles para la vida del individuo. La nueva definición dado por la AAMR implica:

a.- Una clara influencia de los modelos ecológicos que consideran que el comportamiento de un individuo es consecuencia de la interacción del mismo con el medio ambiente.

b.- No se olvida el criterio psicométrico en el diagnóstico del retraso mental, pero se propone una evaluación multidimensional. La medida cuantitativa de la inteligencia no tiene un peso tan determinante y no está indicada para decidir los programas y emplazamientos de las personas diagnosticadas.

c.- Se propone un nuevo sistema de clasificación basado en la intensidad de los apoyos que requieren las personas con retraso mental (limitado, intermitente, extenso y generalizado) y se relega la clasificación de los sujetos en virtud de su C.I. (ligero, medio,

severo, profundo).

d.- Frente a una concepción global del comportamiento adaptativo que permitía una evaluación general, se opta por especificar las diferentes habilidades adaptativas, que se concretan en diez: comunicación, autocuidado, vida en el hogar, habilidades sociales,

utilización de la comunidad, audirrección, salud y seguridad, habilidades académicas y funcionales, tiempo libre y trabajo.

Esta definición es ampliamente reconocida por su novedad y oportunidad en el momento actual, sin embargo no está exenta de *críticas*.

Para Jacobson (1.994), la definición tiene un carácter más sociopolítico que psicobiológico. Se ha ganado en conciencia social, pero se ha perdido en fundamentación científica.

Las anteriores definiciones fueron rápidamente asumidas por la Organización Mundial de la Salud y por la Asociación Americana de Psiquiatría en sus diferentes sistemas y manuales de clasificación de la deficiencia mental. Esta vez, la cuestión no está tan clara, y parece que no la definición de Luckanson se va adoptar en el nuevo DSM-IV de la Asociación Americana de Psiquiatría.

## 2.- CLASIFICACION DE LA DEFICIENCIA MENTAL

Los deficientes mentales pueden ser clasificados a partir de diferentes criterios. Ya sabemos que el modelo médico los clasifica en función de la etiología o tipo clínico (síndrome), pero dicho punto de vista no es demasiado útil para los educadores. Nos interesa la clasificación en función del C.I., particularmente la de la A.A.M.D. que establece los siguientes tipos:

- a.-Deficiencia ligera. C.I. entre 50-55 a 70-75.
- b.-Deficiencia mental moderada. C.I. entre 35-40 a 50-55
- c.-Deficiencia mental severa. C.I.: 20-25 a 35-40
- d.-Deficiencia mental profunda.C.I. por debajo de 20-25.

### a.- Deficiencia mental ligera

A la mayoría de niños con esta deficiencia no se les identifica como deficientes hasta que entran en la escuela y algunas veces, no antes de llegar al segundo o tercer curso de primaria, cuando se requiere un trabajo académico más difícil. El origen de su déficit es en su mayor parte cultural-familiar, aunque también existen causas orgánicas como lesiones neurológicas u otras.

Los programas educativos se centran en las asignaturas académicas básicas, (lectura, escritura, aritmética) y deben ser muy estructurados. Pueden alcanzar un nivel de sexto curso de E.G.B. y actuar de manera independiente o semiindependiente. Los adultos con retraso mental ligero desarrollan capacidades sociales y comunicativas similares a aquellas de sus compañeros no retrasados; a muchos no se les reconoce como retrasados fuera de la escuela o después de terminar su educación.

Actualmente estos deficientes son escolarizados en clases ordinarias con un educador especial que ayuda al maestro en la instrucción individualizada y, cuando es necesario, son escolarizados a tiempo parcial en un aula de apoyo.

### b.- Deficiencia mental moderada

La mayoría de estos niños suelen presentar retrasos en su desarrollo durante los años preescolares. A medida que crecen, las diferencias en su desarrollo intelectual, social y motriz se agudizan respecto a los compañeros no retrasados. De este grupo, un 30% son niños con Síndrome de Down y cerca de un 50% presentan algún tipo de lesión cerebral.

Durante los años escolares a estos niños se les enseña, en clases especiales programas de instrucción muy estructurados y diseñados para que aprendan las aptitudes de la vida cotidiana. Las disciplinas académicas se limitan generalmente al desarrollo de un vocabulario básico visual y oral, algo de lectura funcional y algunos conceptos numéricos básicos. En la edad adulta pueden trabajar de manera semi-independiente y bajo condiciones controladas.

Como alternativas a las instituciones, estas personas con retraso mental moderado pueden vivir en pequeñas comunidades residenciales y en hogares de grupo, ya que necesitan algún tipo de supervisión durante toda su vida.

### c.- Deficiencia mental severa y profunda

Se identifican como tales en el momento del nacimiento o poco después. Las causas de su déficit son casi siempre de tipo orgánico y presentan lesiones del sistema nervioso central.

La instrucción de las personas con deficiencia mental severa se centra fundamentalmente en la capacidad de autoayuda, uso del retrete, vestirse, comer y beber y en el desarrollo del lenguaje o de sistemas de comunicación alternativos. Las personas con retraso mental profundo no pueden ser capaces de satisfacer sus necesidades personales y son internados desde pequeños en escuelas especiales a causa de su total dependencia de los otros para realizar cualquier actividad cotidiana: comer, beber, utilizar el servicio, vestirse, etc.

Actualmente, gracias a la tecnología instruccional muchas personas con retraso mental severo/ profundo pueden aprender aptitudes que anteriormente se pensaba que estaban lejos de su alcance, hasta el punto que pueden convertirse en adultos semiindependientes capaces de vivir y trabajar en la comunidad.

### 3.- FACTORES ETIOLÓGICOS DE LA DEFICIENCIA MENTAL

La American Association on Mental Retardation agrupa las causas de la deficiencia mental en diez categorías distintas:

a.- Infecciosas. b.- Agentes tóxicos. c.- Traumatismos. d.- Desórdenes metabólicos. e.- Aberraciones cromosómicas. f.- Neo-malformaciones. g.- Influencias prenatales desconocidas. h.- Causa desconocida con signos neurológicos. i.- Causa desconocida sin signos neurológicos. j.- Varias causas.

Dentro de esta categoría hay que distinguir entre las deficiencias que se producen en el periodo prenatal o postnatal.

En el periodo prenatal la acción patógena de los microorganismos se produce al atravesar la barrera placentaria. Entre las embriopatías infecciosas más nocivas tenemos:

- Rubéola.- Esta enfermedad producida por un virus tiene su acción patógena durante los tres o cuatro primeros meses del em-

#### a.- Deficiencia mental debida a causas infecciosas

#### b.- Deficiencia mental debida a agentes tóxicos

barazo. Provoca graves anomalías oculares, cardíacas, auditivas y cerebrales.

- Sifilis congénita.- Adquirida por el feto en el momento del nacimiento. Presenta trastornos dermatológicos, sordera y retraso mental.

-Toxoplasmosis.- Producida por un parásito denominado toxoplasma de Gondi, que afecta al hombre y a otros animales sobre todo al cordero. Presenta al nacer hidrocefalia o microcefalia, calcificaciones intracraneales, crisis convulsivas y deficiencia mental, que puede ir agravándose a medida que el niño crece.

En el periodo postnatal las meningitis y las encefalitis o las formas mixtas ocupan un lugar primordial como factores condicionantes de la deficiencia mental, habitualmente asociada a trastornos neurológicos diversos: epilepsia, parálisis, alteraciones sensitivas, etc. Estos trastornos dependen de las áreas afectadas en la infección: meninges o encefalo.

- Encefalopatías bilirrubínicas.- Son las más importantes, no sólo por su frecuencia sino también por la grave afectación cerebral que suelen producir. Son debidas a la incompatibilidad sanguínea Rh o ABO feto-materno. Provocan aumentos anormales de bilirrubina en la sangre, de modo que no puede ser tolerada por el organismo y empieza a ser muy tóxica: atraviesa la barrera hematoencefálica y lesiona el cerebro, fundamentalmente los núcleos basales.

- Intoxicación por metales pesados.- Los metales pesados (plomo, hierro, cobre) pueden dar lugar en ocasiones a casos de deficiencia mental por su acción cerebrotóxica directa.

- Intoxicación por fármacos.- La toxicidad de los fármacos es mayor en los tres primeros meses de embarazo. Ejemplos: la talidomina, las fenotiacinas, los barbitúricos, las sulfamidas, la kana-

- El alcohol.- Aunque su acción ha sido discutida se puede afirmar que entre los hijos de alcohólicos se da un mayor número de deficiencias ligeras.

## c.- Deficiencia mental debida a traumatismos

- *Traumatisms prenatal:*
  - Irradiaciones.- Su acción es mucho más lesiva en los tres primeros meses del embarazo. Las radiaciones pueden provocar daños en el tejido celular, cambios en las células nerviosas y tumores cerebrales. Esta acción está provocada por la acción de los rayos X y por tratamiento radioactivo.
  - Disfunción placentaria.- La placenta puede presentar una serie de anomalías como malposiciones, malformaciones, desprendimientos parciales, hemorragias, etc. que pueden alterar la nutrición del feto y provocar una deficiente oxigenación de los tejidos (anoxias) que puede dañar el cerebro.
  - Tentativas de aborto.- Diversas maniobras intrauterinas para provocar el aborto pueden ser vehículo de infecciones exógenas que actúan directa o indirectamente sobre el feto.
  - *Traumatisms intrinatales:*
  - Anoxia.- Incapacidad respiratoria tisular del recién nacido debida a varias causas. El tejido más sensible a la anoxia es el nervioso, de ahí que unos escasos minutos de falta de oxígeno no pueda provocar la muerte de las células nerviosas y daño cerebral, como parálisis, retraso mental, epilepsia, trastornos sensoriales, etc.
  - *Traumatisms postnatales cerebrales.*
- d.- **Desórdenes metabólicos**
- Son enfermedades que se transmiten genéticamente y se caracterizan por la incapacidad de las células de metabolizar ciertas sustancias (lípidos, prótidos e hidratos de carbono) y, como consecuencia de ello, se producen una serie de productos intermedios que se acumulan en el organismo y perturban las células nerviosas. Fenilcetonuria.- Trastorno ligado al metabolismo de los aminoácidos. Si no se detecta en el momento del nacimiento acaba produciendo retraso mental.
- Galactosemia.- Trastorno ligado al metabolismo de los hidratos de carbono.

- Neurolipidosis.- Trastorno ligado al metabolismo de los lípidos. También se pueden incluir las provocadas por deficiencias hormonales como el hipotiroidismo.
- El hipotiroidismo.- Está provocado por una ausencia de hormonas tiroideas. Cuando esta ausencia es congénita puede producir cretinismo y deficiencia mental.

e.- **Aberraciones cromosómicas**

- Son trastornos genéticos producidos por alteraciones cromosómicas, bien en los 22 pares autosomas, bien en el par ligado al sexo o heterosoma.
- Síndrome de Down o trisomía 21.- Presentan tres cromosomas más cortos en el par 21 en vez de dos.
  - Síndrome de Patau o trisomía D.- Alteración en el par 13. Presentan retraso mental severo, microcefalia, anoftalmia o microftalmia.
  - Síndrome de Edwards o trisomía E.- Alteraciones en el par 18. Presentan retraso mental, microcefalia, hipertonia y anoftalmia. Alteraciones producidas en el par de cromosomas ligados al sexo:
  - Síndrome de Klinefelter (XXY).- Presentan retraso mental variable.
  - Trisomía X (XXX). Presentan retraso mental no grave y retraso del lenguaje.

f.- **Neomalformaciones**

- Son debidas a una malformación del sistema nervioso:
- Neurofibromatosis.- Es una enfermedad hereditaria que se distingue por el desarrollo de tumores múltiples en los nervios espinales y craneales.
  - Esclerosis tuberosa o enfermedad de Bourneville.- Es una enfermedad de origen hereditario. Se caracteriza por deformaciones congénitas en el sistema nervioso. Produce epilepsia y retraso mental.

#### 4- TRASTORNOS ASOCIADOS A LA DEFICIENCIA MENTAL Y SU INTERVENCIÓN

##### 4.1.- Alteraciones del lenguaje en el niño deficiente mental

El desarrollo evolutivo del niño con retraso mental suele tener una serie de disfunciones que repercuten en la adquisición y desarrollo del lenguaje que es más lento que el del niño normal. El lenguaje del niño deficiente mental se caracteriza, en sus diferentes niveles, por:

- a.- Deficientes ligeros.- Desarrollan habilidades sociales y de comunicación desde la edad infantil. Su lenguaje suele ser pobre, pero mejorable. Presentan un vocabulario algo reducido y buena construcción morfosintáctica.
- b.- Deficientes moderados.- Son capaces de mantener sencillas conversaciones. Pueden usar algunas frases completas. Pueden iniciar un proceso lector-escritor con reducida capacidad de comprensión. Suelen presentar una articulación defectuosa del lenguaje.
- c.- Deficientes severos.- Adquieran pocas o nulas habilidades verbales. Pueden aprender alguna palabra con nula capacidad de comprensión. Articulación muy defectuosa. Reconocen signos y se les puede enseñar sistemas de comunicación alternativos.
- d.- Deficientes profundos.- Difícilmente llegan a adquirir alguna palabra. Pueden aprender órdenes muy sencillas. Reconocen algunos signos y el lenguaje gestual es muy reducido.

Los trastornos del lenguaje que pueden presentar son:

- a.- *Fonológicos:*
  - Desarrollo fonológico similar al de los niños normales.
  - Desarrollo fonológico atemporal, incompleto y con errores articulatorios.
- Deficiente discriminación fonemática.
- Trastornos del habla: dislalia, disfemia, tartamúeo y taquialalia.
- b.- *Sintácticos:*
  - Alteraciones importantes tanto en la adquisición como en el uso de morfemas gramaticales: concordancias, género, número, flexiones verbales.

- Angiomatosis encefalorrigeminal.- Es una enfermedad producida por un tumor benigno en los vasos sanguíneos que llegan al encéfalo.

##### g.- Factores prenatales desconocidos

- Anencefalia.- Desarrollo anormal del feto que se caracteriza por la ausencia de los huesos craneales y por la atrofia del cerebro.
- Lisencefalia.- La lisencefalia se caracteriza por microcefalia y retraso mental.
- Hidrocefalia congénita.- Anomalia hereditaria o congénita que se caracteriza por un aumento patológico del líquido cefalorraquídeo en el interior de los ventrículos cerebrales. Se caracteriza por un mayor tamaño de la cabeza. Puede producir retraso mental y trastornos neurológicos, sensoriales y motores.
- Microcefalia.- Es una alteración que afecta al volumen y desarrollo del encéfalo. Se caracteriza por un cráneo anormalmente pequeño y otras malformaciones asociadas. Presentan deficiencia mental.

##### h.- Causa desconocida con signos neurológicos

- Epilepsia.- Es una afección crónica, de etiología diversa, que se caracteriza por crisis recurrentes debidas a una descarga excesiva de las neuronas cerebrales (crisis epiléptica).
- Disfunción cerebral estructural.
- Leucoencefalitis de Bogaert.- Esta producida por un proceso inflamatorio cerebral agudo que afecta a la sustancia blanca del encéfalo. Presentan parálisis, trastornos motores, convulsiones y deficiencia mental.

##### i.- Causa desconocida sin signos neurológicos

- El retraso mental puede estar producido por un ambiente desfavorable o por un ambiente cultural y familiar pobre.



- Potenciar la movilidad, elasticidad y relajación labial, lingual y mandibular.
  - Desarrollo sintáctico.- Su objetivo es conseguir una estructura lógica de la frase.
  - e.- Desarrollo léxico y semántico.- Su objetivo es conseguir un vocabulario básico tanto comprensivo como expresivo.
  - f.- Desarrollo pragmático.- Su objetivo es favorecer el uso social del lenguaje.
  - Los programas conductistas son muy utilizados para adquirir los prerequisites necesarios para el aprendizaje de la lengua:
  - a.- Atención.- Conducta indispensable para desarrollar cualquier programa conductual. La atención se consigue en tres fases:
    - Establecimiento del contacto visual.
    - Fijación visual en situaciones discriminadas.
    - Seguimiento visual de estímulos sucesivos.
  - Pero además para conseguir la atención es imprescindible la eliminación de conductas disruptivas como:
    - La incapacidad para permanecer sentado.
    - Conductas de autoestimulación.
    - Su incapacidad para mirar objetos.
    - Su incapacidad para atender al educador.
  - La técnica más utilizada en este apartado es el moldeamiento.
    - b.- Programa de imitación.- Consiste en conseguir un repertorio de conductas lingüísticas por imitación utilizando modelos. Se utiliza la técnica de moldeamiento.
    - c.- Programa de seguimiento de instrucciones.- Tiene como objetivo conseguir el control de la conducta mediante el lenguaje. Se utiliza la técnica del moldeamiento.
- 4.2.- Trastornos psicomotores
- Los niños deficientes mentales suelen ser más frágiles físicamente y de menor tamaño y peso, especialmente los moderados, severos y profundos. En algunos casos se observa sobrepeso, e incluso obesidad, en relación con su altura.

- La estructuración progresiva de la frase es más lenta y sus frases son incompletas e incorrectas.
- No son frecuentes las frases complejas. Abundan construcciones sintácticas simples y frases cortas (S-V-C).
- Mayor dificultad en las estructuras sintácticas que en las morfológicas.
- La creatividad lingüística está seriamente limitada.
- Dificultades en la conjugación de las formas verbales.
- Construcciones ecológicas.
- c.- **Semánticos:**
  - Vocabulario reducido.
  - Desarrollo léxico más lento.
  - Vocabulario reducido.
  - Verborrea en ocasiones.
  - Evoca las palabras por analogía de imagen o sonido y no por razones lógicas.
- d.- **Pragmáticos:**
  - La lentitud en su desarrollo lingüístico se acentúa porque el lenguaje de sus interlocutores suele ser restrictivo.
  - La comprensión del lenguaje es superior y anterior a la expresión del mismo. La comprensión y la expresión son inferiores a las del niño normal.
  - Iniciativa conversacional limitada, lo que les hace poco proclives a mantener conversaciones.
- La *intervención logopédica* del deficiente mental abarca los siguientes aspectos:
  - a.- Desarrollo de la respiración y del soplo.- Sus objetivos son conseguir realizar la respiración adecuada y facilitar el control, la intensidad y dirección del soplo.
  - b.- Desarrollo de la discriminación auditiva.- Sus objetivos son:
    - Discriminación de ruidos, sonidos y silencio.
    - Discriminación de las cualidades del sonido.
    - Distinguir distintas fuentes sonoras y su localización.
    - Discriminar los sonidos articulados del lenguaje humano.
    - Discriminar oposiciones fonológicas y de palabras.
  - c.- Desarrollo fonológico-fonético.- Sus objetivos son:
    - Articular correctamente los fonemas y sífonos de nuestra lengua en todas las posiciones y en el habla espontánea.

Los ejercicios que se proponen abarcan aspectos como: relajación, equilibrio postural, respiración, conductas motrices de base (equilibrio, coordinación viso-manual), conductas neuromotrices (paratonía, sincinesias y lateralidad) y conductas psicomotrices (organización espacial, ritmo y actividad motriz, organización y estructuración del tiempo).

Estos autores han confeccionado una prueba de examen psicomotor que permite evaluar tanto el desarrollo psicomotor del niño (perfil psicomotor) como los trastornos que en él existen.

- El método de *Bernard Aucouturier*.- Este método adquiere un nuevo enfoque a partir del año 1.983, después de haber trabajado muchos años su autor con A. Lapiere. El método ha dado excelentes resultados en la educación especial y es de aplicación a todas las necesidades educativas especiales.

Se aplica en las distintas etapas de la evolución del niño y trabaja los siguientes aspectos:

a.- Desarrollo del placer sensoriomotor. Este desarrollo se realiza mediante:

- La estimulación para la liberación del placer sensoriomotor, propiciada por: desplazamientos rítmicos, presiones, balanceos, deslizamientos e intentos de caídas, desequilibrios y caídas controladas y acompañadas, giros, desequilibrios protegidos y apertura a la comunicación no verbal.
- Explotación de las manifestaciones de placer sensoriomotor. Tienen su base en la unión existente entre las estimulaciones táctiles y vestibulares y guardan relación con las modificaciones posturales. Pueden ser clasificadas en dos categorías:
  - Las actividades motrices centradas sobre uno mismo, en las que la propiocepción tienen un valor determinante. Consisten en balanceos, giros y caídas.
  - Las actividades motrices centradas en el exterior, en las que la propiocepción se ve mediada por el espacio. Se manifiestan en las actividades de equilibrio, la carrera, trepar y saltar desde cierta altura.

b.- El tratamiento de las conductas agresivas.- Estas están producidas fundamentalmente por una falta de afectividad. Pueden manifestarse en tres formas: extrovertida, introvertidamente y mediante autoagresiones.

Presentan retrasos en el desarrollo motor que llegan a ser de dos a cuatro años con respecto a su edad cronológica y esta diferencia aumenta a medida que crecen.

Las deficiencias motoras más frecuentes son: escaso equilibrio, locomoción deficiente, dificultades de coordinación y en destrezas manipulativas. También presentan una deficiente imagen de sí mismos, de tal modo que no tienen una imagen global de su cuerpo sino fragmentada, lo que determina sus deficiencias espacio-temporales.

Entre los métodos utilizados para la intervención psicomotora en el deficiente mental podemos señalar:

a.- **Métodos Psicopedagógicos, como los de Louis Picq y Pierre Vayer y el de Bernard Aucouturier**

- *El método de Picq y Vayer* puede aplicarse a niños normales y niños con retraso mental que presentan trastornos psicomotores. Los autores parten de la idea de que en los niños deficientes mentales existe una correlación entre psiquismo y psicomotricidad, que es mayor en los deficientes profundos que en los ligeros. Los trastornos psicomotores más usuales son: mala regulación tónica, torpeza, mala coordinación, sincinesia y problemas de lateralidad. La educación del niño deficiente tiene como objetivo que el niño sea consciente de su cuerpo y de sus movimientos. Esto implica:
 

- La percepción y control del propio cuerpo, es decir, la interiorización de las sensaciones relativas a cada una de las partes del cuerpo y la de globalidad del mismo.
- Un equilibrio postural económico.
- Una lateralidad bien definida y afirmada.
- La independencia de los diferentes partes del cuerpo respecto al tronco y entre ellos.
- Dominio de la respiración como instrumento de dominio de las pulsiones e inhibiciones.

 El programa educativo consta de una serie de ejercicios que se plantean a dos niveles:
 

- El de la conciencia y conocimiento de las diferentes partes del cuerpo, su diferenciación y utilidad.
- El del control del cuerpo que le permite realizar movimientos independientes.

Influidos por los trabajos de Wallon insisten en la importancia que tienen en la actividad del niño las funciones tónicas y motoras y las relaciones que establece con sus semejantes. La actividad psicomotriz tiene una importancia decisiva en el desarrollo del niño.

En el grupo señalado distinguimos dos tendencias:

- La que considera a la actividad psicomotriz como una terapia general (Ajuriaguerra, Naville y las técnicas de educación musical rítmica de Dalcroze).

- La que considera la actividad psicomotriz como una terapia emocional de inspiración psicoanalítica.

Dentro de la primera tendencia podemos destacar los métodos

de Naville, Soubiran y Mazzo.

Naville trabaja la motricidad global y fina, la relajación, el esquema corporal y lateralidad, la organización espacio-temporal y la educación del movimiento. Algunos ejercicios se acompañan con música y ritmo, basados en la educación musical y rítmica de Dalcroze.

Soubiran y Mazzo trabajan el ritmo y la marcha, la agilidad y la coordinación general, los ejercicios respiratorios y correctivos, la relajación y dominio motriz (agilidad digital, las sincinestas, el equilibrio, la habilidad y la asociación y disociación de movimientos).

#### c.- Modelos de ámbito anglosajón

Incluyen aquellos métodos que se utilizan en la rehabilitación de niños con dificultades de aprendizaje y cuyo objetivo es, a través del movimiento, desarrollar las percepciones visuales, auditivas, verbales, táctiles y cinestésicas. Podemos destacar los métodos de Kephart, Cratty y Frostig. Estos utilizan actividades motoras y ejercicios que tradicionalmente se han incluido en los programas de educación física (control motor fino y grueso).

#### 4.3.- La competencia social (Adaptación social y Habilidades Sociales)

Una de las teorías más aceptadas actualmente es la de la competencia personal (Gresham, 1.992).

- El tratamiento de la agresividad exteriorizada hacia los niños tiene como objetivo transformar la agresión en gestos simbólicos. En la agresividad exteriorizada hacia el adulto, el tratamiento tiene como objetivo crear un ambiente de juego, mediante gestos simbólicos y producciones sonoras o gráficas.

- El tratamiento de los niños inhibidos tiene como objetivo favorecer el paso del deseo pasivo al activo, de la inmovilidad a la

movilidad tónico-emocional, mediante el ofrecimiento de objetos a distancia, la introducción en el juego de otros niños o la invitación a que se desplace por un espacio que puede ser motivador para él. Una vez conseguida la acción del niño, el placer sensoriomotor aparece.

- El tratamiento de los niños que se autolesionan tiene como

objetivo proporcionarles situaciones de placer corporal y global, a través de situaciones no verbales, mediatizadas por el agua, la piscina, la ducha, el jabón, la crema, la envoltura en el secado,

miradas en el espejo. Si después de esto el niño está preparado para recibir contacto físico, se continúa con las actividades expuestas en el apartado del desarrollo del placer sensoriomotor.

c.- El tratamiento de las imágenes fantasmáticas del niño (roles de animales, fantasmas de muerte y de devoración).- Estas imágenes afectan a la comunicación del niño y a su expresividad psicomotriz, ya que lo encierran en una dinámica de repetición y angustia. El tratamiento consiste en:

- Alejar y actuar sobre el fantasma mediante la representación corporal.

- La ralentización de los gestos y movimientos del fantasma.

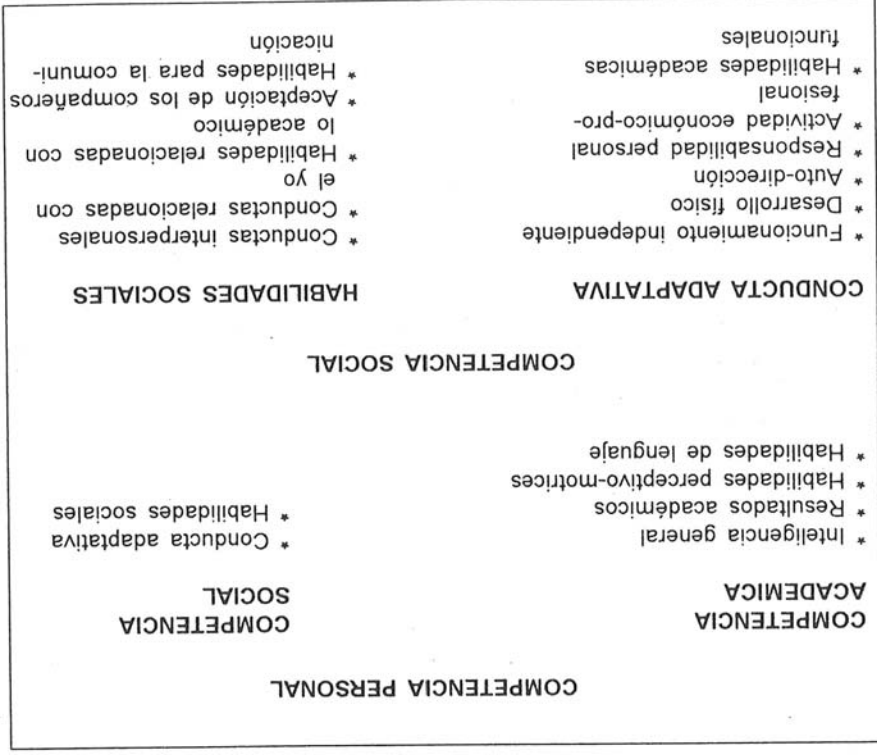
- El conocimiento y representación del fantasma le permitirá al niño actuar sobre lo que le rodea de forma consciente.

#### b.- Modelos psiquiátricos y neuropsiquiátricos

Representantes de esta corriente son Jean Ajuriaguerra y Gisselle Soubiran, esta última al frente de un gran grupo de reeducadores psicomotricistas como: Masson, Berges, Naville, Mazo, etc. del hospital de Rouselle y Salpêtrière de París.

La competencia personal esta integrada por: a) competencia académica b) competencia social.  
 La competencia académica está formada por destrezas cognitivas, académicas, perceptivas, motrices y lingüísticas.  
 La competencia social está formada por la conducta adaptativa y por las habilidades sociales.  
 La conducta adaptativa representa la capacidad de una persona para responder a las normas de autosuficiencia y responsabilidad personal fijadas por la sociedad. Es un término que forma parte del concepto de deficiencia mental e incluye las destrezas de funcionamiento independiente, desarrollo físico, auto-dirección, responsabilidad personal, etc.

FIGURA 1. Ambitos de la competencia personal



Las habilidades sociales son las conductas específicas que muestra una persona en orden a realizar adecuadamente una tarea. Incluyen las conductas interpersonales, las relaciones con el propio yo, las relacionadas con el campo académico, la asertividad y otras semejantes.

**a.- Conducta adaptativa**

El concepto de conducta adaptativa comenzó a difundirse en el ámbito profesional a finales de los años 60, cuando la Sociedad Americana para Deficiencia Mental definió el retraso mental sobre la base de dos criterios que deben presentarse simultáneamente antes de los 18 años de edad: limitaciones significativas en la inteligencia y en la conducta adaptativa de una persona.

Las primeras definiciones de deficiencia mental concebían la conducta adaptativa como la efectividad o grado con que el individuo satisface los estándares de independencia personal y responsabilidad social que se esperan de su edad y grupo social. En la última definición de la AAMR (Luckanson y otros., 1.992), la adaptación social deja de concebirse de una manera global y se considera como un conjunto de 10 habilidades adaptativas: comunicación, autocuidado, vida en el hogar, habilidades sociales, utilización de la comunidad, autodirección, salud y seguridad, habilidades académicas y funcionales, tiempo libre y trabajo.

La evaluación de la conducta adaptativa es uno de los requisitos fundamentales para determinar si un individuo es deficiente mental o no. Por lo tanto la construcción de instrumentos para evaluar la conducta adaptativa en este colectivo ha adquirido gran importancia y, a su vez, se ha extendido a otro tipo de deficiencias. Aunque las áreas de conducta adaptativa que incluyen los tests son arbitrarios y su definición y estructuración difieren de unos a otros, Holman y Bruininks (1.985) hicieron un resumen de las principales áreas que se incluyen en las pruebas que miden la conducta adaptativa. Identificaron 10 grandes áreas de conducta y 45 tipos de destrezas más específicas y no incluyeron los problemas de conducta.

Manejo del dinero  
 Compra  
 Utilización de los servicios bancarios  
 - Previsiones monetarias  
 - *Destrezas domésticas*  
 Limpieza de la casa  
 Mantenimiento de sus propiedades, reparaciones.  
 Cuidado de la ropa  
 Cocinar  
 Seguridad en la casa  
 - *Independencia en la calle*  
 Destrezas de viaje  
 Utilización de recursos comunitarios  
 Empleo de teléfono  
 Seguridad en la calle  
 - *Habilidades prelaborales y laborales*  
 Hábitos y actitudes de trabajo  
 Destrezas para buscar trabajo  
 Rendimiento en el trabajo  
 Conducta social en el trabajo  
 Seguridad en el trabajo  
 Una de las primeras escalas para medir la conducta adaptativa es la construída por Doll (1.953), "Vineland Social Maturity Scale", cuyo objetivo era medir un rasgo general de la persona al que llamó Madurez Social y estaba influenciada por las concepciones de Binet sobre la inteligencia. Mide las áreas: motor/física, auto-no-mia/independencia, interpersonal/social, responsabilidad/profesional y cognitiva/comunicación.  
 Sin embargo, los instrumentos de medida más actuales comen- zaron con dos proyectos desarrollados en hospitales estatales de EE.UU:  
 1.- En 1.954, el Pacific State Hospital Project California comien- za una investigación sobre el papel de los aspectos sociales en el retraso mental. Como consecuencia de esta investigación se elabora el SOMPA (System of Multicultural Pluralistic Assessment). Uno de sus componentes era el ABIC (Adaptive, Behavior Inventory for Children), cuyo objetivo era realizar un diagnóstico libre de sesgos

AREAS Y SUBAREAS ESPECÍFICAS DE CONDUCTA ADAPTATIVA  
 (HOLMAN Y BRUININKS)

- Cuidado de sí mismo
- Comida, bebida
- Vestido
- Retrete
- Cuidado de la apariencia personal, higiene
- *Desarrollo físico*
- Destrezas de motricidad gruesa.
- Destrezas de motricidad fina.
- *Comunicación:*
- Lenguaje receptivo.
- Lenguaje expresivo.
- *Habilidades personales y sociales*
- Destrezas de juego
- Destrezas de interacción
- Participación en grupo
- Formalidades sociales
- Conducta sexual
- Autodirección, responsabilidad
- Actividades de ocio
- Expresión de emociones.
- *Funcionamiento cognitivo*
- Preescolar
- Lectura
- Escritura
- Funciones numéricas
- Tiempo
- Dinero
- Medida
- *Cuidado de la propia salud*
- Tratamiento de las propias heridas, problemas de salud.
- Prevención de los problemas de salud
- Seguridad personal
- Hábitos de cuidado de los niños.
- *Destrezas de consumo*

más que un programa de intervención y evaluar la capacidad del niño para desempeñar diversos roles sociales en contextos extraescolares. Se aplica a niños con retraso mental leve y para distinguirlos de los niños de minorías étnicas o lingüísticas. El ABIC mide las áreas: autonomía/independencia, interpersonal/social y cognitiva/comunicación.

2- El Parsons State Hospital de Kansas junto con la AAMD desarrollan la "Adaptive Behavior Scale" (ABS) de la AAMD. Esta escala surge de un trabajo de revisión de la literatura más relevante sobre conducta adaptativa, e intenta desarrollar instrumentos para validarla como una dimensión independiente, perfilar una definición más precisa y diseñar un manual a medida que pudiera ser de utilidad para la planificación tanto en instituciones y centros específicos como en entornos normalizados. Su objetivo principal era el tratamiento más que el diagnóstico.

En estos últimos años se han construido muchos y diversos instrumentos para medir la adaptación social. Podemos clasificarlos en: normativos, criteriosales o curriculares, también llamados evaluación basada en el curriculum.

- Los normativos son tests que comparan los resultados del estudiante con la de otros similares (misma edad, mismo curso) y cuya finalidad principal es el diagnóstico.

- Los criteriosales comparan los resultados de un estudiante respecto a un criterio ( por ejemplo, el estudiante suma correctamente 3+4) y su objetivo es la elaboración de planes de intervención: análisis de tareas, elaboración de líneas base, seguimiento de la efectividad de la instrucción, etc. Estas pruebas permiten trazar un perfil de destrezas de la persona evaluada y sirven de base para el seguimiento y evaluación de los planes de intervención. Una vez realizada la evaluación se pueden seguir dos estrategias para la intervención: a.- Escoger aquellas áreas en las que la persona evaluada muestra peores resultados b.- Hacer un análisis de las conductas más importantes para determinados entornos.

- Los tests curriculares o evaluación basada en el curriculum pretenden evaluar la competencia del estudiante en las diferentes áreas de conocimientos, la situación donde se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje y la interacción del alumno con esa situación

Aunque en el área diagnóstica se han utilizado más los tests normativos y en el campo de la intervención los criteriosales, en la actualidad se utilizan tanto los normativos como los criteriosales -complementados por los curriculares- para elaborar los programas individualizados y los diseños curriculares.

- El ABS (Adaptive Behavior Scale) de la AAMD, que es un test normativo, se utiliza como base para la elaboración de programas individuales y diseños curriculares. Berdine, Murphy y Roller (1.977) construyeron un curriculum compuesto por 349 estrategias educativas para personas con retraso mental severo y profundo a partir del ABS hasta convertirlo en un tests de evaluación criterial. El ABS consta de dos partes. La primera incluye los siguientes aspectos: funcionamiento independiente, desarrollo físico, actividad económica, lenguaje, números y hora, actividad doméstica, autodi-rección y sociabilidad. La segunda parte evalúa la conducta inadap-tada (conducta violenta, antisocial, rebelde, desconfiada, ensimismada, estereotipada, excéntrica, autodestructiva, hiperactiva, etc.).

Existe una variación de esta prueba, más corta y adaptada al entorno escolar, llamada "Lista de control de la conducta adaptativa para usar en la clase", desarrollada por Hunsucker, Nelson y Clark, 1.986.

- El tests criterial "Pyramid Scales" tiene también un curriculum coordinado. Existe una versión en castellano del test llamada "sistema de evaluación y registro del comportamiento adaptativo para el retraso mental (Rubio, 1.988). Las "Pyramid Scales" son 20 tests criteriosales que constan de 8 ítems cada uno. Abarcan tres áreas: a) Sensorial (respuesta táctil, visual y auditiva). b) Primaña (motricidad gruesa, comida, motricidad fina, uso del retrete, vestido, interacción social, aseo y presencia, lenguaje receptivo y expresivo) c) Seguridad (ocio, tiempo libre, escritura, conducta doméstica, lectura, laboral, tiempo, números y dinero).

- La SIB y el ICAP son dos pruebas normativas que están coordinadas con la prueba criterial CALS y con un instrumento curricular el ALSC.

La SIB (Escala de conducta independiente) consiste en una entrevista estructurada que se administra individualmente y que contiene 231 ítems de conducta adaptativa y 8 de problemas de

a.- Aceptación de los compañeros.- Se utilizan los índices de aceptación y de popularidad para definir la habilidad social.  
 b.- Definición comportamental.- Se definen las habilidades sociales como las respuestas específicas que aumentan la probabilidad de conseguir o mantener el refuerzo o disminuir la probabilidad de castigo u oposición a la conducta social de una persona.  
 c.- Validez social.- Las destrezas sociales son aquellas conductas que en determinadas situaciones, predicen importantes resultados sociales para los niños. Estos resultados importantes podrían ser: la aceptación de los compañeros o popularidad, los juicios de otras personas significativas (padres, profesores, etc.) en lo que se refiere a destrezas sociales y otras conductas sociales que están relacionadas con los puntos anteriores.

FIGURA 2.- Clasificación de los problemas en las Habilidades Sociales

Deficiencia en el aprendizaje	Deficiencia en las habilidades sociales	Deficiencia emocional ausente
	Deficiencia en las habilidades de auto-control	Deficiencia emocional presente
Deficiencia en la ejecución	Deficiencia en la ejecución social	Deficiencia en la ejecución del auto-control

Gresham clasificó los problemas o trastornos de las habilidades sociales en:  
 a.- Deficiencias en las habilidades sociales.- Los niños que presentan este tipo de trastornos no poseen habilidades para relacionarse adecuadamente con sus compañeros. Las estrategias utilizadas para mejorar este trastorno son: presentación de modelos, repetición comportamental y práctica.

conducta. Cuando se trata de recoger información de una persona con discapacidad, la entrevista se realiza a los padres, profesores o personas responsables de su cuidado. Los ítems de conducta adaptativa de la SIB contienen 14 subescalas agrupadas en cuatro categorías: Destrezas motoras, destrezas de interacción social y comunicativas, destrezas de la vida personal y destrezas de la vida en la comunidad. Los problemas de conducta hacen referencia a tres aspectos: a) Interno (autolesivo, hábitos atípicos, retraimiento), b) Externo (daño a otros, destrucción de objetos y disruptiva) c) Asocial ( conducta social ofensiva y no colaboradora).

EL ICAP (Inventario para la programación individual y la planificación de los servicios) está basado en la SIB y se diferencia de ella en que la persona rellena un cuestionario de 16 hojas, en vez de participar en una entrevista. Los ítems de problemas de conducta del ICAP son los mismos que los del SIB, sin embargo los ítems de la conducta adaptativa pueden verse reducidos hasta 77 ítems de los 231 que incluye la SIB. Además el ICAP recoge información de las características físicas, residenciales, profesionales y actividades de ocio del sujeto.

El CALS es un instrumento criterial compuesto por más de 800 conductas adaptativas necesarias para desenvolverse de forma autónoma en diversos ambientes: escuela, residencia y trabajo. Proporciona información útil para hacer un seguimiento de los aprendizajes básicos. Abarca cuatro áreas: Destrezas de la vida personal, destrezas domésticas, destrezas de la vida en comunidad y destrezas laborales.  
 El ALSC abarca las cuatro mismas áreas que el CALS e incluye 800 objetivos de aprendizajes específicos, estrategias de aprendizaje, actividades y procedimientos para la evaluación - "Vineland Adaptive Behavior Scales" es un test normativo que, en su forma "Expanded Form", se utiliza para el diseño de programas individualizados.

b.- Las habilidades sociales

Pueden estudiarse y definirse desde tres puntos de vista diferentes:

b.- Deficiencias en la ejecución social.- Estos niños cuentan con

habilidades sociales pero no las ponen en práctica adecuadamente. Son deficiencias en el número de veces que se emite una conducta social, y pueden ser debidas a una falta de motivación o de oportunidades para ponerlas en práctica. las estrategias utilizadas para solucionar este problema incluyen iniciaciones por parte de compañeros, refuerzo social y de grupo.

c.- Deficiencias en las habilidades de auto-control.- Es el caso del niño que no ha aprendido una determinada habilidad social porque una respuesta emocional ha impedido la adquisición de la misma. La ansiedad es un ejemplo de este tipo de respuestas. Así, un niño podría verse con dificultades para aprender a relacionarse con los demás porque la ansiedad le impide una conducta de acercamiento social. Las estrategias que pueden utilizarse son aquellas que reducen la ansiedad (inundación, desensibilización, etc.) junto con estrategias de presentación de modelos, entrenamiento y autcontrol.

d.- Deficiencias en la ejecución del auto-control.- Los niños saben como ejecutar una conducta deseada, pero la realizan con poca frecuencia o con poca regularidad. Los dos criterios que se utilizan para determinar este tipo de deficiencia son: la presencia de una respuesta emocional y la ejecución irregular de la habilidad en cuestión. Las estrategias utilizadas son las que inhiben la conducta inapropiada y el refuerzo de las conductas sociales apropiadas. Existen tres componentes que ayudan a explicar los déficits sociales de los niños discapacitados:

a.- La motivación de la eficacia.- Hace referencia al interés de la persona por ser competente o efectiva en sus interacciones con el medio ambiente (motivación basada en la efectividad). Los niños deficientes presentan una serie de deficiencias motivacionales: tienen una fuerte necesidad de refuerzo social, muestran ansiedad en las situaciones en las que deben mostrar un cierto grado de control, se sienten más motivados por evitar el fracaso que por alcanzar el éxito y tienen bajas expectativas de éxito.

b.- La indefensión aprendida.- Este concepto propuesto por Seligman parte del supuesto de que en la motivación humana influye la percepción individual de la relación entre la propia conducta y

sus consecuencias. Una persona está en indefensión aprendida cuando percibe que la conducta y sus resultados son independientes. Por lo tanto, el sujeto aprende que su conducta no es efectiva para dominar el entorno.

Muchos niños con deficiencias integrados en aulas ordinarias aprenden que no existe una relación entre esfuerzo (conducta) y cambios en el entorno (resultado). Las últimas investigaciones al respecto han proporcionado abundantes pruebas de este aspecto en el aprendizaje de los niños discapacitados.

c.- Auto-eficacia.- Teoría y concepto propuesto por Bandura. El supuesto básico del que parte es que la autoeficacia está influida por la percepción individual de que es capaz de producir y regular los acontecimientos de su propia vida.

Esta teoría hace una distinción entre las expectativas en cuanto a eficacia y las expectativas en cuanto a resultados. Las expectativas en cuanto a eficacia hacen referencia al convencimiento de una persona de que puede practicar las conductas necesarias para producir un determinado resultado.

Las expectativas en cuanto a resultados hacen referencia al cálculo hecho por una persona de que una determinada conducta provocará un determinado resultado.

En las aulas integradas los niños discapacitados presentan a menudo situaciones en las que son incapaces de realizar ciertos comportamientos conducentes a los resultados deseados. Como conclusión de la expuesto anteriormente podríamos decir que los niños discapacitados en régimen de integración presentan un bajo sentido de la auto-eficacia, sufrirán indefensión aprendida y desarrollarán conductas de evitación hacia las exigencias que les impone la clase ordinaria. Por lo tanto, es imprescindible al proponer un entorno integrado tener en cuenta los aspectos motivacionales que afectan al niño deficiente.

Por otra parte las escuelas no están preparadas para incorporar en su currículum, como un objetivo fundamental, el entrenamiento en habilidades sociales. No obstante, existen investigaciones relacionadas con las estrategias que se podrían utilizar en el aula para trabajar las habilidades sociales en niños deficientes. Entre éstas podemos destacar:



El programa de habilidades sociales (PHS) tiene como objetivo desarrollar un conjunto de conductas capaces de conseguir la integración del sujeto en el medio social donde se desenvuelve. Puede aplicarse en distintos ambientes (comunidad, aula, centro educativo, grupos etc.).

Los objetivos generales del programa son:

- Desarrollar las habilidades de comunicación verbal y no verbal necesarias para participar en una conversación.

- Adquisición de habilidades de interacción social para establecer y mantener relaciones interpersonales.

- Fomentar el desarrollo de la autonomía del individuo dentro de la comunidad (uso del dinero, cómo cumplir un impreso etc.).

- Desarrollar la capacidad de participación en actos públicos y familiares.

- Trabajar las habilidades necesarias para conocer los servicios de la comunidad donde viven.

- Favorecer el sentido cívico del alumno.

El programa consta de fichas de trabajo, hojas de registro, hoja de gráfica de evolución del alumno en el programa y listado de objetivos.

b.- Programas de comunicación, socialización y hábitos de autocuidado.- Uno de los más conocidos es el de Bender y Vallerit (1.981, 1.983). Su objetivo es el desarrollo de habilidades sociales y de autocuidado en los deficientes mentales. Es un programa conductista, cuyas actividades se formulan mediante un análisis de tareas, es decir, cada una de ellas se divide en pasos perfectamente delimitados y, además, tiene en cuenta los intereses del alumno, los tipos de refuerzos, alternancia de actividades, representación de pápeles, guía de la actividad etc.

El programa tiene los siguientes apartados:

- Habilidades conductuales.- Sus objetivos son: conseguir un comportamiento adecuado del alumno, tanto en el aula como en su entorno, participación en clase y que reaccione positivamente ante los refuerzos.

- Hábitos de autocuidado.- Sus objetivos son: control de esfínteres, limpieza y aseo personal, vestirse y desnudarse, beber y comer.

a.- Desarrollo de comunidades naturales de refuerzo.- El supuesto de esta teoría es que si el entorno natural consiguiera mantener conductas ideales de manera similar a como ocurre bajo condiciones experimentales, entonces ese mismo ambiente natural actuaría sobre estas conductas en ausencia de una intervención experimental, promoviendo así la generalización.

Sin embargo, en las escuelas ordinarias no existe un clima favorable para que las habilidades sociales se desarrollen. Por ello, es imprescindible crear una tecnología para enseñar a los niños a obtener de los profesores el refuerzo en las habilidades sociales.

b.- Estrategias de iniciación a través de los compañeros.- Consisten en enseñar a algunos niños de la clase, o del grupo de compañeros, conductas de acercamiento social hacia niños con problemas conductuales.

Este tipo de estrategias aumenta notablemente los intercambios sociales en el ambiente escolar y se desarrolla sin la participación del profesor. De hecho, la intromisión del mismo en los comportamientos de intercambio social de los niños suele poner fin a estos comportamientos.

c.- Estrategias de aprendizaje cooperativo.- Son técnicas que utilizan recompensas de grupo y algunas de ellas, además de estas recompensas, utilizan refuerzo a la responsabilidad individual. Estas técnicas aumentan conductas sociales tales como ayudar, compartir, cooperar y generalizar la cooperación en otros entornos.

Estas técnicas se han utilizado para aumentar el rendimiento escolar pero pueden utilizarse para enseñar indirectamente las habilidades sociales ya que exigen cooperación, ayuda y contribución de todos los miembros del grupo.

Además de estas técnicas, existen una serie de programas específicos para desarrollar las habilidades sociales. Entre los cuales se encuentran:

a.- Programas conductuales alternativos (PCA) para la educación de los deficientes mentales.- El PCA es un programa elaborado por el profesor Miguel Angel Verdugo (1.990). Consta de un programa destinado a la educación de los deficientes mentales. El primero de ellos es el programa de habilidades sociales (PHS); el segundo es el de habilidades de orientación al trabajo (POT) y el tercero es el de habilidades de la vida diaria (PVD).

- Los deficientes ligeros adquieren la capacidad de la conservación de la substancia y el peso, pero no del volumen.

- En todos los casos se comprueba una gran permeabilidad interestados, es decir, los sujetos se sitúan en determinadas pruebas en un estado y, en cambio, en otras están en un estado diferente.

**b.- Teorías de la modificabilidad cognitiva**

Parten de la idea de que la inteligencia es modificable y de que puede evaluarse esa modificabilidad (evaluación dinámica de la inteligencia). Las personas tienen una habilidad para aprender y comportarse de forma inteligente y dicha habilidad puede evaluarse. La evaluación dinámica se centra en el proceso y no en el producto. Entre estas teorías podemos destacar:

**- Teoría de la zona de desarrollo próximo**

Sus representantes más significativos son Vygotsky y Luria. Los procesos psicológicos son, en su origen, esencialmente sociales. Los niños experimentan por primera vez actividades de solución de problemas en presencia y con ayuda de otras personas; poco a poco llegan a resolver estos problemas por sí mismos. El proceso de interiorización es gradual; primero el adulto o compañero, controla y guía la actividad del niño; después el adulto y el niño comparten el control de dichas actividades, así el niño toma la iniciativa y el adulto corrige y guía cuando el niño titubea; finalmente, el niño controla su actividad y el adulto solamente actúa como apoyo o simpatía. Es un proceso que va de la exorreulación a la autorregulación.

Se llama "zona de desarrollo próximo" la distancia entre el nivel evolutivo real lo que el niño puede resolver por sí mismo sin la ayuda de los demás y el nivel de desarrollo potencial, lo que puede resolver con ayuda de otra persona.

La zona de desarrollo próximo se emplea como indicador del potencial de aprendizaje. La diferencia entre los niños retrasados

- Comunicación.- Se trabaja las habilidades verbales y no verbales y los sistemas alternativos de comunicación.

- Socialización.- Su objetivo es enseñar al alumno los comportamientos basados en las relaciones interpersonales.

**4.4.- Procesos cognitivos**

Las teorías cognitivas son muy complejas y diversas y por tanto los resultados obtenidos en cuanto a procesos cognitivos del deficiente mental estarán mediatizados por las teorías de las que partamos.

**a.- Teoría del desarrollo (Escuela de Ginebra)**

Podemos señalar los siguientes resultados:

- El niño deficiente mental sigue en su desarrollo mental exactamente el mismo recorrido que el niño normal, es decir, no se alcanza el equilibrio definitivo.

- Aunque el niño deficiente mental sigue el mismo recorrido en su desarrollo mental que el niño normal se diferencia de éste en el ritmo de su desarrollo y en el límite que éste alcanza.

- Los deficientes profundos no superan el periodo sensoromotor (anterior al lenguaje).

- Los deficientes severos son capaces de un pensamiento intuitivo (egocentrismo, irreversibilidad, etc.)

- Los deficientes moderados son capaces de una construcción operatoria, pero inacabada, es decir, de operaciones concretas, por oposición a las operaciones formales.

- Los deficientes ligeros acceden a las operaciones formales, pero mucho más tarde.

- Los deficientes severos y profundos son los que jamás adquieren la capacidad de conservación de la substancia.

- Los deficientes de tipo moderado consiguen desarrollar la capacidad de conservar la substancia, pero no el peso.

- Ausencia o perturbación del lenguaje, lo que afecta a discriminación de objetos, eventos, relaciones.
- Ausencia o perturbación de la orientación espacial.
- Ausencia o perturbación de los conceptos temporales.
- Ausencia o perturbación de la constancia de factores como tamaño, forma, cantidad, orientación, etc.
- Ausencia o deficiencia de la precisión y exactitud de recogida de datos.
- Ausencia de capacidad para considerar dos o más fuentes de información a la vez.
- b) Perturbaciones que afectan a la fase de elaboración de la información.
  - Incapacidad de definir un problema.
  - Incapacidad para seleccionar las variables relevante y no relevante para solucionar un problema.
  - Ausencia de conducta comparativa espontánea.
  - Captación episódica de la realidad.
  - Ausencia o perturbación de conseguir evidencia lógica.
  - Ausencia o perturbación de los procesos de interiorización.
  - Ausencia o perturbación del pensamiento hipotético inferencial.
  - Ausencia o perturbación de las estrategias de comprobación de hipótesis.
  - Ausencia o perturbación de la conducta de planificación.
  - No elaboración de categorías cognitivas debido a los trastornos del lenguaje.
- c) Funciones perturbadas que afectan a la salida de la información
  - Modalidades de comunicación egocéntrica.
  - Dificultades para proyectar relaciones virtuales.
  - Bloqueo.
  - Respuestas de ensayo y error.
  - Ausencia o perturbación del lenguaje e imposibilidad de comunicar adecuadamente respuestas elaboradas.
  - Ausencia o perturbación de la necesidad de precisión y exactitud en la comunicación de las respuestas.
  - Conducta impulsiva.

y normales reside en la amplitud de la zona potencial. Los niños retrasados necesitan más ayuda para llegar a una solución satisfactoria.

#### - La teoría del potencial de aprendizaje de Feuerstein

Según Feuerstein, el desarrollo cognitivo es el resultado del aprendizaje incidental y del aprendizaje mediado.

El aprendizaje incidental tiene lugar como consecuencia de la exposición que sufre el niño a su entorno en constante transformación y el aprendizaje mediado se produce cuando los estímulos procedentes del ambiente son seleccionados y modificados por un mediador que es quien se los presenta al individuo que aprende.

Este mediador suele ser un adulto padre, madre, maestro, etc. que selecciona los estímulos más adecuados, los enmarca, los filtra, los programa, determina su aparición o desaparición, etc.

Feuerstein cree que la principal razón de las deficiencias cognitivas son consecuencia de la falta de un aprendizaje mediado. No obstante establece distinciones. Los sujetos retrasados mentales que manifiestan deficiencias debido a que sus primeros entornos de aprendizaje eran inadecuados, obtendrán beneficios del entrenamiento y de terapias intensivas de aprendizaje mediado y manifestarán una amplia zona de desarrollo potencial. Sin embargo, los retrasados mentales más severos y profundos y aquellos con daños cerebrales orgánicos obtienen menos ventajas de las experiencias de aprendizaje mediado.

A fin de comprobar esta teoría Feuerstein desarrolló instrumentos para evaluar el potencial de aprendizaje, "LPAD", y el Programa de enriquecimiento instrumental, "EI". Las tareas del LPAD y del EI son variantes de ítems de tests comunes de inteligencia. Feuerstein estableció un inventario de posibles funciones afectadas:

- a) Funciones perturbadas que afectan a la fase de entrada de la información:
  - Percepción descentrada y borrosa.
  - Conducta exploratoria no planificada, impulsiva y asistemática.

## c.- Teorías basadas en el procesamiento de información

Estas teorías estudian cómo el individuo selecciona y percibe la información, cómo la codifica, la almacena y la transforma, cómo acceda a ella y la recupera, cómo la utiliza en la solución de diferentes situaciones y cómo controla toda esta actividad mental. Las primeras investigaciones se centraron en la atención, memoria, motivación y, más recientemente, en las funciones ejecutivas y de control.

Según los resultados de las investigaciones llevadas a cabo con sujetos retrasados mentales podemos decir que la deficiencia mental es un desorden del aprendizaje que es parcialmente remediable a través de un entrenamiento sistemático de los procesos y estrategias cognitivas. Los deficientes mentales ligeros y medios presentan las siguientes características:

- No suelen utilizar estrategias de pensamiento, solución de problemas y memoria y utilizan métodos asistemáticos tales como el ensayo y error.
- Pueden utilizar estrategias eficaces cuando se les enseñan y se les entrena para utilizarlas.
- No pueden generalizar estas estrategias a nuevas situaciones de aprendizaje, aun cuando estas situaciones sean similares a las primeras.
- Vamos a hacer una relación más detallada de los resultados de las investigaciones en los siguientes aspectos:

## ATENCIÓN

- Los retrasados mentales muestran un déficit en la dirección y mantenimiento de la atención (House y Zeaman, 1.962).
- Los retrasados mentales prestan atención a un número menor de dimensiones estímulares que los sujetos normales, por lo que tiene dificultad para encontrar relaciones consistentes que les permitan un almacenamiento y una recuperación adecuada de la información (Fisher y Zeaman, 1.977).

## MEMORIA

mentales.

- Los retrasados mentales no aprecian la importancia diferencial de las diferentes fuentes de información y, en cambio, atienden obsesivamente a un conjunto particular de señales sin emprender una búsqueda flexible que le pueda facilitar la tarea. (Beaumeister y Brooks, 1.981).
  - Los retrasados mentales presentan un déficit de atención generalizado, es decir, que afecta a todos los aspectos de la atención y a todas las etapas del procesamiento de información. (Nettlebeck y Bewer, 1.981).
  - Se investiga la conveniencia de la utilización del entrenamiento en autoinstrucciones para reducir la atención de los retrasados mentales.
- MEMORIA**
- En la memoria a corto plazo de los retrasados mentales, las huellas del estímulo son menos intensas y de más breve duración, debido a limitaciones del sistema nervioso central (Ellis, 1.963).
  - Las deficiencias en la memorización de los deficientes mentales se debe al déficit en las estrategias de repetición (Ellis, 1.970).
  - Los deficientes mentales aportan menos información en su memoria icónica (Perrington y Luszcz, 1.975).
  - La velocidad perceptiva de los deficientes mentales es más lenta (Lally, 1.979)
  - Los retrasados mentales adoptan una actitud pasiva frente a las tareas de aprendizaje, en vez de utilizar estrategias de repetición o de organización de la información que les permita almacenar más datos (Blackman y Lin, 1.984).
  - Los niños deficientes utilizan estrategias de pensamiento idiosincráticas y no semánticas, lo que podría ser la causa de su dificultad para generar agrupaciones consistentes y, en consecuencia, de sus pobres resultados en organización y recuerdo (August, 1.980).
  - En el recuerdo de material verbal presentan los retrasados mentales un pobre conocimiento del significado de las palabras recordar y una deficiente habilidad para relacionar esas palabras con el significado de otras palabras (August, 1.980).

## ESTRATEGIAS COGNITIVAS Y SU ENTRENAMIENTO

Los estudios que se han realizado sobre entrenamiento de ciegos, informados y de autocontrol.

El entrenamiento a ciegos se da cuando los alumnos no son sabedores de la estrategia enseñada en el entrenamiento, es decir, debe imitar al entrenador pero no comprenden la actividad. Entre este tipo de entrenamientos podemos incluir los de estrategias de repetición y los de estrategias de organización. Podemos concluir que el niño retrasado mental puede aprender estrategias.

En el entrenamiento informado se induce al niño a utilizar una estrategia y se le da información sobre la misma

En el entrenamiento de autocontrol se instruye al niño no solamente en el empleo de una estrategia, sino también en cómo utilizar, supervisar y evaluar esta estrategia.

El número de estudios relevantes disminuye a medida que aumenta el nivel de complejidad del entrenamiento y la mayoría de ellos es de entrenamiento a ciegos. Los informados y de autocontrol son más recientes.

## METACOGNICION

Quando hablamos de metacogñición hacemos referencia a:

- El conocimiento y conciencia que tiene el sujeto de sus estructuras y funciones cognitivas (metacogñición, metacomponentes, metamemoria).

- La capacidad de fijar metas, programar estrategias para lograrlas, controlar la ejecución de estas estrategias y verificar los resultados (control ejecutivo o funciones ejecutivas).

Los estudios hechos en retrasados mentales sobre estos procesos son aún escasos y el aspecto más estudiado son los procesos de metamemoria. No obstante, podemos apuntar una serie de hipótesis derivadas de los mismos:

a.- Los niños retrasados mentales manifiestan deficiencias en el funcionamiento ejecutivo.

b.- El funcionamiento ejecutivo actúa como mediador de la transferencia.

c.- Los niños retrasados mentales manifiestan deficiencias en su conocimiento sobre la cogñición.

d.- Es menos probable que el conocimiento sobre la cogñición actúe como mediador de la transferencia.

La hipótesis c) puede demostrarse por una serie de trabajos como:

- Brown, (1.978) encuentra que los niños retrasados mentales no tienen un conocimiento tan profundo de su memoria como los niños normales de su misma edad, pero son conscientes de sus limitaciones en la memoria operativa.

- La capacidad de los retrasados mentales para predecir si recordarían un nombre que previamente habían sido capaces de recordar era inferior a la de los normales (Brown y Lawton, 1.977).

- Los retrasados mentales no sabían reconocer qué tipos de materiales eran más fáciles o difíciles de recordar (Brown, 1.978).

Sobre la hipótesis d), los trabajos de Brown, Campione y Murphy (1.977), sobre experimentos de entrenamiento para que los deficientes mentales fueran capaces de evaluar la amplitud de su memoria, demuestran que el conocimiento metacogñitivo da lugar a una transferencia limitada.

## GENERALIZACION Y TRANSFERENCIA DE APRENDIZAJES

Llamamos generalización al proceso de aplicación de una estrategia aprendida a otra tarea en la que la estructura ha sido alterada significativamente y en la que tanto lo que se exige como los materiales han sido cambiados.

Llamamos transferencia a la aplicación de una estrategia aprendida a una tarea de idéntica estructura en la que sólo cambian los materiales (transferencia horizontal), o la aplicación de una subhabilidad a la adquisición de otra habilidad supraordinal de la cual la primera es un componente (transferencia vertical).

Los trabajos realizados sobre generalización y transferencia de los aprendizajes en retrasados mentales apuntan a:

## PROGRAMAS COGNITIVOS

## 1.- Programa de enriquecimiento instrumental de Feuerstein

Es un programa de instrucción formal destinado a cambiar la estructura cognoscitiva del alumno, tanto en su aspecto estructural como funcional. Es aplicable a:

- a.- Individuos con desventaja cultural
- b.- Retrasados mentales educables.
- c.- Individuos normales con problemas de aprendizaje, dificultades perceptivas y problemas de motivación.

Sus objetivos son:

- Corregir las funciones cognoscitivas deficientes en la fase de input, elaboración y output.
- Adquisición de conceptos básicos y vocabulario, operaciones y relaciones relevantes para el programa.
- Desarrollo de una motivación intrínseca.
- Favorecer procesos reflexivos en el alumno, confrontando sus éxitos y fracasos.
- Cambiar la actitud del alumno consigo mismo de tal manera que se autoperciba como una persona independiente, activa y capaz de generar información.

Los instrumentos que utiliza son:

- a.- Instrumentos no verbales (válidos para analfabetos; exigen muy poca o ninguna capacidad de lectura).
- Organización de puntos.- Su objetivo es desarrollar la organización y coordinación viso-motora y motricidad fina.
- Percepción analítica.- Desarrolla la capacidad de analizar y discriminar el todo y las partes. Este instrumento facilita la selección de estímulos y potencia la atención.
- Ilustraciones.- Se plantean al sujeto una serie de situaciones que provocan desequilibrio cognitivo que deben ser captadas y reconocidas. La solución de las distintas situaciones demuestran capacidad de relacionar causa-efecto.
- b.- Instrumentos que requieren un nivel mínimo de vocabulario y lectura (válidos para analfabetos funcionales):
- Orientación espacial I.- Resulta muy adecuado para aquellas

- El nivel intelectual de un sujeto está relacionado con la capacidad de generalizar o transferir los aprendizajes.

- Los retrasados mentales tienen grandes dificultades para transferir y generalizar los aprendizajes.

- La carencia de transferencia se debe a que la persona sometida a un entrenamiento no llega a comprender el significado de las actividades instruidas, por lo que es un problema metacognitivo (Brown, 1.988; Flavell, 1.988)

- Para obtener transferencias en retrasados mentales es necesario proporcionar una instrucción explícita, paso a paso, para que los niños puedan utilizarla de una manera flexible.

## MOTIVACION

- Los retrasados mentales obtienen puntuaciones más altas que los no retrasados en locus de control externo y se preocupan más por evitar el fracaso que por alcanzar el éxito (Cromwell, 1.963).

- Los retrasados mentales educables atribuyen, en mayor medida que los normales, sus éxitos a su propia competencia y sus fracasos a factores externos (Hoffman y Weiner, 1.978).

- Los retrasados mentales educables poseen una alta tendencia a atribuir sus éxitos a la suerte y no a su habilidad y sus fracasos a su inhabilidad en lugar de a la mala suerte (Reynolds y Miller, 1.985 y Weisz, 1.982).

- Los niños retrasados mentales obtienen puntuaciones más bajas que los normales de igual edad mental en medidas de curiosidad hacia lo nuevo, variaciones de puntos de vista, preocupación por el dominio de alguna competencia y preferencia por tareas de satisfactores (Silon y Harter, 1.985; Harter y Zigler, 1.974).

- Los retrasados mentales son más dependientes de la motivación extrínseca que de la intrínseca (Haymood y Switzky, 1.986).

- La autoimagen ideal y la real es significativamente más baja en el grupo de retrasados mentales que en los normales como consecuencia del bajo nivel de aspiraciones que genera el tratarlos como deficientes a lo largo de su vida (Zigler y Balla, 1.982).

- personas que presentan problemas de lateralización, de derecha a izquierda.
- Orientación espacial II.- Pretende corregir las alteraciones perceptivas que presente el individuo y la incapacidad para manejar dos o más fuentes de información.
- Comparaciones.- Favorece el aprendizaje significativo, ya que la prueba le va a pedir que establezca los atributos relevantes para abstraer el concepto.
- Relaciones familiares.- Favorece el pensamiento inductivo a través de procesos de comparación, inferencia y codificación.
- Progresiones numéricas.- Tiene una mayor utilidad en el campo de las matemáticas.
- c.- Instrumentos que requieren un cierto nivel lector (válido para sujetos con ligeras deficiencias, exigen habilidad de lectura y comprensión):
- Clasificaciones.- Instrumento válido para aquellos sujetos que no saben extraer las características esenciales de los objetos, centrándose en datos irrelevantes del problema.
- Relaciones temporales.- Se trabajan conceptos como el "tiempo histórico" y es esencial en los aprendizajes de lecto-escritura.
- Instrucciones.- Su objetivo es describir instrucciones escritas.
- Relaciones transitivas.- Enseña al niño a establecer deducciones y sacar conclusiones sobre las relaciones.
- Silogismos.- Se plantea cómo enseñar a pensar al niño a través de un sistema formal propio de la filosofía clásica.
- Diseño de patrones.- Es un resumen de todos los instrumentos anteriormente citados.
- Los supuestos teóricos de este programa son:
- El ser humano puede ser influido por el ambiente y su conducta es modificable.
- Existe una interrelación entre los subsistemas de un individuo, por lo que las intervenciones en un área producirán cambios en otras áreas subyacentes.
- La modificabilidad cognitiva del retrasado está limitada por carencias en experiencias de aprendizaje mediado. Para modificar la estructura cognitiva del deficiente hay que subsanar

- La modificación producida por el aprendizaje mediado. Las experiencias de aprendizaje mediado son procesos de interacción entre un sujeto en desarrollo y un adulto con experiencia e intención, quien, interponiéndose entre el niño y las fuentes externas de estimulación, le mediatiza la experiencia, seleccionando, enfocando y retroalimentando las experiencias ambientales, de tal forma que se produzca en el niño unas estrategias apropiadas para el aprendizaje.
- La modificabilidad cognitiva no se limita a los periodos críticos del desarrollo.
- La intervención activa del individuo en el programa mejora los aspectos cuantitativos y cualitativos del procesamiento de información.
- Las operaciones cognitivas son transferibles a otras situaciones, áreas, contenidos, etc.

## 2.- Programa del Centro para el estudio del retraso mental de la Universidad de Alberta (Canadá)

- Programa correctivo elaborado por Das y sus colaboradores.- Basado en las investigaciones de Luria sobre los sistemas funcionales de la corteza cerebral. Luria distingue tres sistemas funcionales de la corteza cerebral:
  - a.- Las unidades funcionales que controlan las respuestas de excitación y atención.
  - b.- Las que controlan la codificación de la información.
  - c.- Las que controlan la elaboración de planes y toma de decisiones.
- El programa tiene como objetivo trabajar las funciones de procesamiento simultáneo, seriación y planificación a través de la realización de tareas concretas.

## 3.- Programas de adiestramiento y maduración mental de González Mas

González Mas, es un médico rehabilitador, pionero en España en el diagnóstico funcional y en la elaboración de programas específicos para alumnos deficientes mentales.

función significativa gráfica, creación gestáltica, selección dimensional, selección cromática y determinación de diferencias.

- Pantallas.- Construcción significativa, identificación, comparaciones, construcción significativa gráfica, creación gestáltica, grafos simbolización, unificación objeto-acción, análisis de conjuntos, determinación de diferencias y valoración significativa.
- Disco apareamiento.- Coordinación ojo-mano, identificaciones, discriminación, grafos simbolización, determinación de diferencias y valoración significativa.
- Reconocimiento-lanzamientos.- Interdependencia de señales, lanzamiento-orientación y motivación competitiva.
- Contactos aleatorios.- Coordinación ojo-mano y discriminación.
- Tablero perforado.- Perseveración espacio-mensurativa.
- Juegos.- Análisis de conjuntos, determinación de diferencias, valoración significativa, estimulación circuitos perceptivo, analizadores, identificadores y motivación competitiva.
- Activación psicomotriz.- Autorreconocimiento del esquema corporal, equilibrio, postura, relajación, respiración marchas, recepción manual, temporalidad rítmica, automatización, discriminación auditiva y automatización de la respuesta.

El M.A.M.M.-2 está compuesto por cuatro áreas:

- Atención-memoria.- Integrado por 27 actividades diferentes correspondientes a discriminaciones e identificaciones, simetrías, orientaciones, acoplamiento grafo-auditivo, selección y búsqueda, mensuración y estructuración.
- Comunicación gráfica.- Integrada por 30 actividades seriadas, progresivas e interrelacionadas, de fácil aplicación y corrección semi-automática, pretende activar las siguientes funciones: reconocimiento, estructuración y orientación de planos, comprensión gráfica y expresión gráfica.
- Estructuraciones simétricas.- Integrada por un conjunto de láminas con figuras abstractas y geométricas, subdivididas en las siguientes categorías de actividad: elementos gráficos simples, unitarios abiertos, elementos gráficos de construcción progresiva, elementos gráficos planimétricos cerrados, elementos gráficos espe-

El contenido de los programas se concreta en dos niveles: M.A.M.M.-1 y el M.A.M.M.-2. El objetivo de los programas es lograr una mejora duradera del funcionamiento cognitivo de los sujetos. Los supuestos básicos sobre los que se basan dichos programas son:

- Los programas pretenden un adiestramiento y maduración de las funciones mentales superiores.
- Los programas tienen en cuenta, además de los aspectos cognitivos, el desarrollo de los valores humanos como: libertad, autosatisfacción, realización, estabilización emocional e integración social.
- Hay que adecuar los estímulos a las peculiaridades selectivas del deficiente mental, así como toda actividad madurativa debe terminar en un acto motor.

El M.A.M.M.-1.- Está integrado por las siguientes actividades:

- Calcos.- Para trabajar la coordinación ojo-mano, manipulación, seguimiento de señales, atención y perseveración.
- Rellenamientos.- Para trabajar la coordinación ojo-mano, manipulación, reconocimiento cromático, dominio espacial, construcción significativa, facilitación de reconocimientos, atención y perseverancia.
- Itinerarios.- Coordinación ojo-mano, manipulación, construcción significativa, diferenciación de señales, manipulación mecánica frente a grafismos, adiestramiento orientador, atención, perseveración e interdependencia de señales.
- Recortables.- Coordinación ojo-mano, manipulación, dominancia cerebral-lateral, interrelación interhemisférica manual, activación gestual, estimulación creativa e identificaciones.
- Acoplamientos.- Coordinación ojo-mano, manipulación, percepción, identificaciones, comparaciones, discriminación y acoplamiento.
- Rompecabezas.- Coordinación ojo-mano, manipulación, percepción, identificaciones, acoplamiento, interdependencia de señales, construcción significativa gráfica, creación gestáltica, estimulación mímica y grafos simbolización.
- Hucha discriminativa.- Identificaciones, comparaciones, discriminación, acoplamiento, interdependencia de señales, construcción de señales, creación gestáltica, estimulación mímica y grafos simbolización.



culares, elementos gráficos orientativos y elementos gráficos de locación, actividades de estructuración y crecimiento y actividades de desplazamiento.

- Alternativas binarias.- Integrada por un conjunto de láminas divididas en tres grupos de actividades: actividades de identificación, actividades de estructuración y crecimiento y actividades de desplazamiento.

### 3.- Otros programas publicados en España

#### a.- Elaborados por autores españoles

- Programas para el desarrollo de estrategias básicas de aprendizaje.- Elaborado por Molina (1.993), tiene su fundamentación teórica en las teorías de la zona de desarrollo próximo y aprendizaje mediado de Vygotsky. Está destinado a niños con dificultades del aprendizaje serias y permanentes, comprendidos entre los 8 y 11 años. El programa consta de los siguientes subprogramas: razonamiento analítico, razonamiento numérico, razonamiento análogo, razonamiento heurístico y establecimiento de relaciones inclusivas. Cada subprograma está integrado por diez unidades didácticas de dificultad creciente progresiva. La duración es de un trimestre (30 horas aproximadamente).

- Aprendo a pensar "Pascal".- Programa aplicable a cualquier alumno situado en los últimos años de la escuela infantil hasta el final de la enseñanza primaria. Es un programa complementario a los currícula de primaria. Sus actividades abarcan todas las áreas curriculares de cada ciclo de la enseñanza primaria. Su objetivo es que los alumnos aprendan a observar, comparar, ordenar y clasificar, retener y recuperar datos, interpretar, inferir, transferir y evaluar.

- Programa Progresint.- Elaborado por Yuste (1.991) está destinado a alumnos entre 4 y 12 años y es un complemento del currículum ordinario. Incluye actividades de comprensión del lenguaje, estrategias de cálculo, orientación espacio-temporal, pensamiento creativo, razonamiento, atención y estrategias de memoria y aprendizaje.

### 5.- OTRAS TÉCNICAS TERAPÉUTICAS Y EDUCATIVAS APLICABLES A LA DEFICIENCIA MENTAL

#### 5.1.- Técnicas de modificación de conducta

Las técnicas de modificación de conducta *conductistas* se basan en el condicionamiento clásico de Pavlov y en el condicionamiento operante de Skinner. Entre las utilizadas en el campo de la deficiencia mental podemos destacar:

*El moldeamiento y el eslabonamiento.*- Establecen la línea base o estado actual del sujeto y el criterio o conducta a lograr. Entre la línea base y el criterio se establecen tantos pasos intermedios como sean posibles y se refuerza el logro en cada uno de ellos. En el moldeamiento se refuerza cada acercamiento progresivo que realice el sujeto hacia la meta. En el eslabonamiento el terapeuta y el cliente realizan todos los pasos conjuntamente; después todos menos uno, que tiene que ser reforzado; y así sucesivamente descontando uno a uno, hasta que el sujeto realice el sólo todos los pasos.

Para la enseñanza del lenguaje y sus perturbaciones se aplican programas de moldeamiento y para la creación de hábitos de vestido y aseo personal se utiliza el eslabonamiento.

*La economía de fichas.*- Consiste en establecer un código de disciplina en el aula, institución, etc. cuya cumplimiento lleva consigo la obtención de recompensas y cuya transgresión va aparejada a la no obtención de recompensas. Estos programas se utilizan para la eliminación de conductas perturbadoras en el aula y para incrementar el rendimiento escolar.

*Las técnicas reductivas.*- Tienen como objetivo eliminar las respuestas desadaptativas tales como conductas ritualistas o agresivas. Pueden clasificarse en:

- Manipulación aversiva de recompensas.- La extinción consiste en la realización de una conducta sin que le siga la recompensa. La saciación consiste en la aplicación masiva de recompensas cuyo exceso produce inhibición de la conducta recompensada. El aislamiento es la desaparición de toda recompensa por un cierto tiempo.

- Aplicación directa de estimulación aversiva.- El castigo es la

Los programas de estimulación precoz se basan en las teorías psicológicas y neurológicas que dan una importancia fundamental a los primeros años de vida y al papel del ambiente y aprendizaje en el desarrollo del comportamiento del niño.

Esta técnica alcanzó un gran auge en los programas de la Head Start realizados en EE.UU. y destinados a niños de clases culturalmente bajas. Los programas de estimulación precoz han sido muy diversos no sólo en cuanto a su contenido sino también en cuando al modelo organizativo adoptado.

Podemos distinguir entre:

- Programas de desarrollo, inspirados en las teorías de Gesell.
- Programas semiestructurados de orientación cognoscitiva, inspirados en las teorías piagetianas o de Montessori.
- Programas estructurados de orientación académica y conductista (Beretier y Engelmann).

La organización de los programas pueden ser:

- a.- Desarrollados en el hogar y destinados a los padres.
- b.- Desarrollados en el hogar y destinados a los niños.
- c.- Desarrollados en un centro y destinados a los padres.
- d.- Desarrollados en un centro y destinados a los niños.
- c.- Desarrollados en un centro y destinados a padres y niños.

Además de los programas dirigidos a niños de clases culturalmente bajas se han desarrollado programas específicos para niños con todo tipo de deficiencias (visuales, auditivas, motoras, mentales, etc).

Entre los programas para niños deficientes mentales y disponibles en nuestro país podemos señalar los siguientes:

- *Programa Portage*.- Puesto en marcha en Wisconsin (EE.UU.), durante el curso 1.968/69 y subvencionado por el estado como consecuencia de la promulgación de la Ley de Educación Precoz para Niños Discapacitados. Estaba destinado a niños discapacitados de 0 a 6 años.

Actualmente se utiliza en todo el mundo y está traducido a varios idiomas, incluido el español.

El programa trabaja las siguientes áreas: socialización, lenguaje, autoayuda, cognición y desarrollo motoriz.

Se presenta en fichas. Cada ficha indica el área y la edad de apli-

presentación de un estímulo punitivo si aparece la conducta que se desea eliminar.

- Procedimientos mixtos.- Consiste en la aplicación de castigo en el caso de que aparezca una conducta desadaptativa y de recompensas si aparece la conducta alternativa que sea adaptativa.

Entre las técnicas de modificación de conducta *cognitivas* aplicables al deficiente mental podemos destacar:

- *El entrenamiento autoinstruccional*.- Desarrollado por Meichenbaum, encontró su apoyo teórico en los trabajos de Vygotsky y Luria sobre la evolución del lenguaje y el papel en el control del comportamiento. se ha utilizado para desarrollar la atención en el niño deficiente mental.

- *El modelado*.- Técnica relacionada con el aprendizaje observacional, útil para el aprendizaje de habilidades motoras y para la prevención y tratamiento de respuestas de miedo y ansiedad.

- *Técnicas relacionadas con la teoría de la motivación de logro*.- Su objetivo es conseguir la autoconfianza en el deficiente y que sepa conseguir metas, enseñándole a conceptualizar el objetivo a lograr, a relacionar el objetivo final con las metas parciales y recursos personales y finalmente buscar apoyos dentro del grupo de referencia. Es utilizada en aquellos casos en que las deficiencias tienen causas socio-culturales.

## 5.2.- Programas de intervención temprana o estimulación precoz

Llamamos estimulación precoz al conjunto de medios, técnicas y actividades que, con base científica y de forma sistemática y progresiva, se aplican a los niños desde su nacimiento hasta los 4 ó 5 años de edad (Troncoso Hermosa, M.V., 1.994) par:

- Desarrollar al máximo sus capacidades.
- Corregir y paliar los efectos de las deficiencias existentes o de sus probable aparición.
- Evitar los problemas secundarios.
- Ayudar a los padres en el cuidado y educación de sus hijos para que sean eficaces y autónomos.

cación, el título del objetivo a conseguir y en ella se describe paso a paso lo que hay que hacer para conseguir el objetivo. Es un programa conductista.

El programa necesita de la participación de los padres y puede trabajarse con distintos tipos de profesionales y por personas interesadas en la educación.

- *El programa Hanson*.- Es un programa destinado a niños con Síndrome de Down, desarrollado en el hogar y realizado por los padres. Es de orientación conductista e incluye las siguientes áreas: psicomotricidad global, psicomotricidad fina, comunicación, social y autonomía personal.

- *Programa de Cabrera y Sanchez Palacios*.- Es un programa destinado a niños de 0 a 4 años de edad. Incluye las siguientes áreas: motora, perceptivo-cognitiva, lenguaje, social y problemas especiales (deglución, babeo, conductas autoestimulatorias, protrusión de la lengua, etc.). Sus bases teóricas son: la psicología evolutiva, la neurología evolutiva y la psicología de la conducta.

- *Programa de estimulación sensoriomotriz precoz de Dr. Rafael González Mas*.- El programa incluye las siguientes áreas: desarrollo de experiencias de movimiento (pasivo, reflejo, asistido, activo y estmulado), desarrollo de experiencias posturales, desarrollo de experiencias táctiles y manipulación, desarrollo de experiencias visuales y auditivas, desarrollo de experiencias respiratorias y desarrollo de experiencias generales del entorno.

### 5.3.- Programas perceptivo-motrices

Son programas desarrollados para niños con dificultades en el aprendizaje, pero que se han aplicado al campo de la deficiencia mental:

- *El método de Kephart*.- Parte de la idea de que todo aprendizaje tiene una base sensorimotora. El método comienza con la administración de una escala de calificación perceptivo-motora, que abarca los siguientes aspectos aprendizaje sensorimotor: control ocular y percepción de la forma. El programa de entrenamiento incluye actividades relacionadas con: ejercicios de pizarra (actividades de carácter

ter visual-motor), entrenamiento senso-motor (imagen corporal, equilibrio y lateralidad), entrenamiento del control ocular y entrenamiento de la percepción de las formas.

Otros métodos que dan importancia al desarrollo motor son el de Cratty, Delacato y Norman, etc.

- *El método de Marianne Frostig*.- Es un programa de desarrollo de la percepción visual, de aplicación a niños entre 4 y 9 años, estructurado en tres niveles (elemental, medio y elevado), que abarca el entrenamiento en cinco aspectos de la percepción visual: coordinación viso-motora, constancia de la forma, discriminación figura-fondo, posiciones en el espacio y relaciones especiales.

### 5.4.- Métodos pedagógicos

Son métodos relacionados con el movimiento de la Escuela Nueva de principio de este siglo. Destinados a la educación del deficiente tuvieron una aplicación posterior a la enseñanza preescolar. Entre éstos tenemos:

- *El método Montessori*.- Dispone de una serie de materiales cuyo objetivo es la educación de los sentidos y de la inteligencia que pretendan atraer la atención del niño e impulsar la actividad del mismo.

Entre estos materiales podemos señalar los siguientes: sólidos y planos encajables, tablillas cubiertas de hilo de seda de diversos colores, objetos geométricos, campanillas y cilindros sonoros.

- *El método Decroly*.- Se caracteriza por:

- La globalización de los contenidos en centros de interés relacionados con las necesidades vitales del niño.
- Utilización de una metodología basada en la observación (pone en contacto al niño con la naturaleza), asociación (relacionar los hechos observados) y expresión correcta de sus ideas tanto oral como gráficamente.
- Utilización de juegos educativos encaminados a desarrollar la inteligencia del niño mediante el cultivo de la atención y de los sentidos.

## 6.- EL CURRÍCULUM ESCOLAR EN LOS DEFICIENTES MENTALES

El currículum para los niños retrasados mentales puede presentarse, en función del grado de deficiencia que presenten, las siguientes modalidades:

a.- *Currículum ordinario* con adaptaciones más o menos significativas.- O se hacen adaptaciones en los tiempos y prioridades del currículum que afectan a los elementos más significativos de éste (objetivos de generales de área) o bien adaptaciones en la temporalización y orientaciones didácticas que no afectan a los objetivos de área.

b.- *Currículum especial*.- El plan individual del alumno supone una modificación de la mayoría de los elementos del currículum, lo que implica una integración parcial o, incluso, la escolarización en un centro específico.

Entre los *diseños curriculares especiales* podemos señalar los siguientes:

- El diseño curricular del INEE (Instituto Nacional de Educación Especial) (1.983). Este diseño introduce las siguientes áreas: dinámica, plástica y tecnológica, lenguaje, matemáticas, socialización.

- El diseño curricular de Gunzburg (1.971).- Es un diseño elaborado específicamente para deficientes mentales y fue traducido al español y utilizado en centros de específicos de educación especial. Incluye las siguientes áreas: ayuda a sí mismo (motricidad gruesa), lenguaje, ocupación (motricidad fina) y socialización.

- El diseño curricular de Hanson (1.980).- Se trata de un diseño para niños con síndrome de Down. Incluye las siguientes áreas: psicomotricidad global, psicomotricidad fina, comunicación, social y autonomía personal.

- El diseño curricular de Garrido, (1.986).- Aplicable a niños con dificultades en el aprendizaje y retraso mental. Incluye las siguientes áreas: percepción (percepción sensorial, espacial y temporal), movimientos gruesos, movimientos finos, verbal (comprensión y expresión), cognoscitiva (aptitud numérica, memoria y razonamiento) y social.

- El diseño curricular de Cambródi.- Diseño específico para

## 7.- LA ESCOLARIZACIÓN DEL NIÑO DEFICIENTE MENTAL

La escolarización del niño deficiente mental puede realizarse de las siguientes maneras:

- En un colegio ordinario, en clases normales, con el apoyo de profesorado especializado.
- En un colegio ordinario, acompañando las clases normales con las aulas especiales o de apoyo.
- En un colegio ordinario, pero en una clase especial con profesorado especializado.
- Acompañando la escolarización en un centro ordinario con un centro especial.
- En colegios especiales con profesorado especializado.

## BIBLIOGRAFIA

- Alvarez y Otros, (1.990): *Desarrollo de las habilidades sociales en niños de 3 a 6 años*. Edt. Visor.
- American Association on mental retardation, (1.992): *Mental Retardation: definition, classification and system of supports*. Edt. Autor, Washington, (9ª ed.).
- Arnauz, P. (1.988) : *Fundamentación de la práctica psicomotriz* en B. Aucaunter, Seco-Olea. Madrid.
- Arraiz Pérez, A. (1.994): *Deficiencia mental: niños con Síndrome de Down en Bases psicopedagógicas de la educación especial*. Edt. Marfil.

- Ellis, N. (COOR.), (1.984): *Investigación en retraso mental. Panorama internacional*. Edt. S.I.S. Volumen 1, 1.981. Volumen 2, 1.982. Volumen 3.
- Feuerstein, R. Hoffman, M. (1.992): *Programa de Enriquecimiento Instrumental*. Edt. Bruño.
- Fernández Ballesteros, R. (1.993): *Introducción a la evaluación psicológica*. Vol. I y II. Edt. Pirámide.
- Fierro, A. (1.988): La persona con retraso mental en Varos: *Alumnos con necesidades educativas especiales*. Edt. MEC Popular. Pag. 66-70.
- Fierro, A. (1.990): Los niños con retraso mental en MARCHESI, A.; COLL, C. Y PALACIOS, J.: *Desarrollo psicológico y educación III: necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. Edt. Alianza. Pag. 277-290.
- Florez, J. y Troncoso, V. (1.991): *Síndrome de Down*. Edt. Salvat.
- Frostig, M. y Maslow, P. (1.989): *Educación del movimiento*. Edt. Panamericana, Buenos Aires.
- Frostig, M. y Otros, (1.989): *Figuras y formas. Guía para el maestro*. Edt. Panamericana.
- Gallardo Ruiz J.R. y Gallego Ortega, J.L. (1.993): Alteraciones del lenguaje en el niño deficiente mental en *Manual de logopedia escolar*. Edición en el Aljibe. Pag. 447-470.
- Garrido Landivar, J. (1.988): *Como programar en educación Especial*. Edt. Escuela Española.
- Gresham, F.M. (1.992): Estrategias para mejorar los resultados sociales de la integración: un ingrediente necesario para el éxito. Rvta. *Siglo Cero* nº 143. Pag. 42-54.
- Gimeno Collado, A. (1.988): Metacognición y deficiencia mental en MAYOR, J.: *Manual de educación especial*. Edt. Anaya. Pag. 416-430.
- González Marqués, J. y Mayor Sánchez, J. (1.988): Deprivación sociocultural en MAYOR, J.: *Manual de educación especial*. Edt. Anaya. Pag. 433-446.
- González Marqués, J. y Sainz Sánchez, J. (1.988): Intervención en la deficiencia mental y la desventaja sociocultural en MAYOR, J.: *Manual de educación especial*. Edt. Anaya. Pag. 449-463.
- González Mas, R. (1.983): *Estimulación sensoriomotriz precoz*. Edt. S.I.S. Científico-Médica.
- González Mas, R. (1.978): *Adiestramiento y maduración mental*. Edt.

- Pag. 385-406.
- Aucoutier, B. y Otros, (1.985): *La práctica psicomotriz. Reeducción y Terapia*. Científico-Médica. Barcelona.
- Bautista, R.: (1.993) *Necesidades educativas especiales*. Edt. Aljibe.
- Bender, M. y Valletutti, P. (1.981): *Comportamiento general y hábitos de autocuidado*. Edt. Fontanella.
- Bender, M. y Valletutti, P. (1.983): *Comunicación y socialización*. Edt. Fontanella.
- Benedet, M.J. (1.991): *Procesos cognitivos en la deficiencia mental. Concepto, evaluación y bases para la intervención*. Edt. Pirámide.
- Bueno, M.; Molina, S. y Seva, A. (1.990): *Deficiencia mental*. Vol. I y II. Edt. Espaxs.
- Bueno Sánchez, M. y Verdugo Alonso, M.A. (1.986): Deficiencia mental en *Enciclopedia Temática de Educación Especial*. Edt. CEPE. pag. 1597-1625.
- Cabrera, C. y Palacios, C. (1.984): *La estimulación precoz. Un enfoque práctico*. Edt. s. XXI.
- Cachinero Avilés, A. (1.989): Entrenamiento de estrategias cognitivas en sujetos con retraso mental. Rvta. *Siglo Cero*, nº 122. Pag. 12-34.
- Campionch León, J.M. (1.983): Evaluación en retraso mental en FERNANDEZ BALLESTEROS, R. Y OTROS: *Evaluación conductual*. Edt. Pirámide.
- Pags 678-713.
- Cambrodi, A. (1.983): *Principios de psicología evolutiva del deficiente mental*. Edt. Herder.
- Ciudad, E. (1.986): *Modificación de conducta en el aula de integración*. Edt. U.N.E.D.
- C.N.R.E.E. (1.991): *El alumno con retraso mental*. Edt. M.E.C.
- Craig R. Lottin, (1.990): El proyecto Portage en América Latina. Rvta. *Siglo Cero*, nº129, pag. 24-34.
- Cratty, B.J. (1.982): *Desarrollo perceptual y motor en los niños*. Edt. Portage en áreas rurales de Australia.
- Darrek D. Willis, (1.990): Adaptación Portage en áreas rurales de Australia Occidental. Rvta. *Siglo Cero*, nº129, pag.46-50.
- Das, J.P. (1.983): Déficit intelectual. Rvta. *Siglo Cero*, 86: 12.
- Das, J.P. (1.990): Posibilidades de la enseñanza correctiva en niños deficientes mentales. en BUENO, MOLINA Y SEVA: *Deficiencia mental*. Edt. Espaxs, vol II, pag. 55-77.
- Dever, R.B. (1.989): Una taxonomía de las habilidades para vivir en comunidad. Rvta. *Siglo Cero*, nº 126. Pag 42-50.
- Dosil Maceira, A. (1.986): *Evaluación del potencial de aprendizaje de los deficientes mentales y mejora de su rendimiento*. Edt. CIDE.

- Molina De Costallat, D. (1.986): *Psicomotricidad I (La coordinación visomotora y dinámica manual del niño intradotado)*. Edt. Losada, Buenos Aires.
- Molina De Costallat, D. (1.987) : *Psicomotricidad II. (El niño deficiente mental y psicomotor)*. Edt. Losada. Buenos Aires.
- Molina García, S. (1.994): Deficiencia mental: niños con retraso mental en MOLINA, S.: *Bases psicopedagógicas de la educación especial*. Pag. 365-381.
- Molina García, S. (1.993): *Programa para el desarrollo de estrategias básicas de aprendizaje*, Edt. CEPE.
- Molina, S. y Arraiz, A. (1.993): *Procesos y estrategias cognitivas en niños deficientes mentales*. Edt. Pirámide.
- Monereo, C. (1.992) : *Aprendo a pensar*. Pascal.
- Monjas, L. (1.993) : *Programa de enseñanza de habilidades de interacción social para niños y niñas en edad escolar*. Edt. Casares impresores.
- Montero Centeno, D. (1.993): *Evaluación de la conducta adaptativa en personas con discapacidades*. Ediciones Mensajero.
- Montero, D. y Martínez Cardaña, S. (1.994): El ICAp: una herramienta en la mejora de la planificación y la intervención en servicios para personas con discapacidad. Rvta. *Siglo Cero*. Vol 25(3) Nº 153. Pag.33-42.
- Moyano, K.G. (1.992): Ayudo a relacionarme. Edt. Promolibro.
- Nettelbeck, T. y Brewer, N. (1.982) : Estudios sobre retraso mental leve y ejecución en el tiempo en ELLIS Y OTROS: *Investigación sobre retraso mental*. Vol 2. Edt. SIIS. Pag. 89-133.
- Peña-Casanova, J. (1.994): *Manual de logopedia*. Edt. Masson.
- Picq, L. y Vayer, P. (1.969) : *Educación psicomotriz y retraso mental*. Edt. Científico-técnica. Barcelona.
- Prieto, M.D. (1.989) : *Modificabilidad cognitiva y P.E.I.* Bruño.
- Pueschel, A. (1.991) : *Sindrome de Down. Hacia un futuro mejor*. Salvat.
- Quiroga Estévez, (1.988) : Deficiencia mental en MAYOR, J.: *Manual de Educación Especial*. Edt. Anaya. Pag. 375-394.
- Ribes, E. (1.990): *Técnicas de modificación de conducta. Su aplicación al retardo en el desarrollo*. Edt. Trillas.
- Rondal, J.A.; Lambert, J.L.; Chipman, H.H. y Pastoreaux, F. (1.991): Retraso mental en RONDAL, J.A. Y SERON, X.: *Trastornos del lenguaje 2. Tartamudez, sordera, retraso mental y autismo*. Edt. Paidós. Pag. 437-486.
- Rubio, V.J.; Marqunez, M.O.; Espinosa, J.M. y Rodríguez Santos, F. (1.988): Versión española del sistema de evaluación registro del comportamiento adaptativo WVAATS para el retraso mental. *Evaluación Psicológica*,

- Grau, Ramos y Zabala, (1.985): *Sistemas de educación preescolar*. Nau Llibres.
- Grau, Ramos y Zabala, (1.985): *Programas de intervención temprana como educación compensatoria*. Edt. Nau Llibres.
- Hagen, J.H.; Graig, R.; Barday y Schethelm, B. (1.984): El desarrollo cognitivo del niño con problemas de aprendizaje en ELLIS, N.E.: *Investigación en retraso mental*. Panorama internacional. SIIS.
- Hanson, M.J. (1.983): *Programa de intervención temprana para niños mongólicos. Guía para padres*. Edt. SIIS.
- Heward, W.L. y Oriansky, M.D. (1.992): Retraso mental en *Programas de educación especial I*. Edt. CEAC. Pag. 71-119.
- Heward, W.L. y Oriansky, M.D. (1.992): Intervención precoz en *Programas de educación especial I*. Edt. CEAC, pag. 255-296
- Hurtado Murillo, F. (1.993): *Estimulación temprana y síndrome de Down*. Programa práctico para el lenguaje expresivo en la primera infancia. Promolibro.
- Jacobson, J.W. (1.994): Review of "Mental Retardation: Definition, Classification in mental retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 98, 539-541.
- Jesien, George (1.990): Desarrollo del modelo Portage y su aplicación. Rvta. *Siglo Cero* nº129 Mayo-Junio. Pag. 20-24.
- Kelly, J.A. (1.992): *Entrenamiento en habilidades sociales*. Edt. Desclee de Brouwer.
- Kent-Udolf, L. y Sherman, E.R. (1.988): *Lenguaje cotidiano. Un programa para la enseñanza del lenguaje funcional en educación especial*. Edt. Martínez Roca.
- Kephart, N.C. (1.972): *El alumno retrasado*. Edt. Miracle.
- Labrador, F.J.; Cruzado, J.A. y Muñoz, M. (1.993): *Manual de técnicas de modificación y terapia de conducta*. Edt. Pirámide.
- Lambert, J. y Rondal, J. (1.989): *El Mongolismo*. Edt. Herder.
- López Meiero, M. (1.983): *Teoría y práctica de la Educación Especial*. Edt. Narcea.
- Marchago, J. (1.981): *El profesor y el autoconcepto de sus alumnos*. Edt. Escuela Española.
- Martin Bravo C. (1.994) : Programas de desarrollo cognitivo en MOLINA, S.: *Bases psicopedagógicas de la educación especial*. Pag. 427-442.
- Megías, M. (COOR), (1.992): *Proyecto de Inteligencia Harward*, 6 cols. CEPE. Manual del Profesor.
- Myers, P. y Hammill, D. (1.983) : *Métodos para educar niños con dificultades en el aprendizaje*. Edt. Limusa.

- 4, 1, 73-87.
- Sainz Sánchez, J. y Mayor Sánchez, J. (1.988) : Procesos cognitivos en los deficientes mentales en MAYOR, J.: *Manual de educación especial*. Edt. Anaya. Pag. 398-412.
- Salvador, J. (1.989) : *La estimulación precoz en la educación especial*. Edt. CEAAC.
- Sidney W. Bijoy, (1.990) : Revisión de la intervención precoz en niños con retraso del desarrollo. Rvta. *Siglo Cero*, nº 129. Pag. 12-20.
- Soubieran, G.B. y Mazo, P. (1.980) : La reeducación psicomotriz y los trastornos escolares. Edt. Médico-Técnica, Barcelona.
- Sternlicht, M. (1.981) : Procedimientos de psicoterapia para el retraso mental en ELLIS, N.: *Investigación en retraso mental. Panorama internacional*. Edt. S.I.S.
- Troncoso Hermosa, Mª V. (1.994) : Programas de estimulación temprana en MOLINA, S.: *Bases psicopedagógicas de la educación especial*. Edt. Marfil. Pag. 427-442.
- Unión Nacional De Profesores (Reino Unido), (1.992) : La integración: algunas consideraciones prácticas. Rvta. *Siglo Cero*, nº 143. Pag. 56-60.
- Vallejo, M.A. y Ruiz, Mª A. (1.993) : *Manual práctico de modificación de conducta*. 2 Tomos. fundación Universidad Empresa.
- Varios, (1.993) : *Discapacidad y conducta adaptativa*. Edt. Mensajero. Varios, (1.991) : *Temas claves en investigación sobre retraso mental*. S.I.S.
- Varios, (1.983) : *Modificación de conducta en educación especial. Diagnóstico y programas*. Edt. Trillas.
- Verdugo, M. A. (1.990) : *Programas conductuales alternativos para la educación de los deficientes mentales*. Edt. MERSA.
- Verdugo, M.A. (1.994) : El cambio de paradigma en la concepción del retraso mental: la nueva definición de la AAMR. Rvta. *Siglo Cero*. Vol 25(3) Nº 153. Mayo-Junio. Pag.5-24.
- Verdugo, M.A. (1.994) : *Evaluación curricular. Una guía para la intervención psicopedagógica*. Edt. S.XXI.
- Verdugo, M.A. (1.994) : *Personas con discapacidad*. Edt. s.XXI.
- Villalba, Mª L. (1.992) : Un programa de entrenamiento en habilidades socio-cognitivas para enriquecer la autoestima en el aula. En BONET, T. (comp.). *Problemas psicológicos en la infancia*. Edt. Promolibro.
- Yoshiko Ishiguro, (1.990) : Enseñanza Portage para mi hija con espasmos de cabeceo. Rvta. *Siglo Cero*, nº129. Pag. 46-50.
- Yuste, C. (1.991) : *Pogresint*. Edt. CEPE.
- Zapella, M. (1.990) : El método Portage en Italia. Rvta. *Siglo Cero*, nº 129. Pag. 34-42.