|  |
| --- |
| **RICARDO MIGUEL CORTÉS RODÍGUEZ**  **DANIEL GONZALEZ GRACIA**  **MIGUEL CRESPO** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**JUEGOS PARA EL COLEGIO ALBORADA**

INTRODUCCIÓN

El trabajo que hemos realizado, está basado en el Colegio público Alborada, situado en las orillas del Ebro al lado de la expo, cerca del centro comercial Gran Casa.

Después de la visita comprobamos que no es tan fácil trabajar con estos niños, aunque es lo más gratificante cuando sonríen y ves que ellos están aprendiendo y se lo están pasando bien.

Las actividades que hemos propuesto creemos que están bien orientadas a estos alumnos además que tenemos el material necesario y el espacio que es el gimnasio.

Desde el punto de vista de los objetivos didácticos comentar los que creemos que podemos trabajar con ellos:

* Trabajar la cooperación con los demás.
* Respetar las normas y las reglas de los juegos o actividades.
* Trabajar las habilidades motrices básicas, como saltar, correr o girar.
* Trabajar y consolidar la mínima autonomía que se pueda, dependiendo de las características de los alumnos.
* Trabajar el espacio y el esquema corporal para desenvolverse lo máximo posible, en la vida cotidiana.

Luego los contenidos que vamos a trabajar son muy básicos ya que tenemos niños con necesidades educativas específicas; y eso que las dos primeras actividades resultan cómodas pero la ultima para el aula de niños con pluridefiencias es más complejo y se asemeja a lo que tenemos en el Alborada o el Rincón de Goya.

Respecto a la metodología es de mando directo con casi todos los alumnos, aunque habrá algunos que se les pueda guiar hasta la resolución del problema, pero siempre ayudándolos y arropándolos para que no se sientan solos en ningún momento.

La evaluación no la realizaremos ya que creemos que nos damos satisfechos con la realización de las actividades por parte de todos los alumnos en la medida de sus posibilidades.

CARACTERÍSTICAS DE LOS NIÑOS CON DEFICIENCIAS VISUALES

**Características de los alumnos con déficit visual.**

El déficit visual es un término genérico que engloba muchos tipos de problemas relacionados con el anormal funcionamiento de la visión. Legalmente queda encuadrada dentro del término ceguera y deficiencia visual toda persona cuya visión en ambos ojos reúna, al menos, una de las siguientes condiciones:

a) Agudeza visual igual o inferior a 0’1 (1/10 de la escala Wecker) obtenida con la mejor corrección óptica posible.

b) Campo visual disminuido a 10 grados o menos.

Se trata, por tanto, de un término amplio que engloba tanto a los alumnos y alumnas que no poseen resto visual como aquellos otros que pueden realizar diferentes tareas utilizando instrumentos adecuados que potencien su funcionalidad visual. Habitualmente se suele utilizar el término deficiencia visual para englobar estos dos conceptos, si bien se trata de dos poblaciones con necesidades educativas diferentes y, por tanto, que requieren de intervenciones educativas igualmente diversas:

a) Ceguera total: bajo este concepto se encuadra a aquellas personas que no tienen resto visual o que no le es funcional. Se trata de personas que no perciben luz o si la perciben no pueden localizar su procedencia.

b) Déficit visual: Este término engloba a aquellas personas que poseen algún resto visual. Dentro de esta población, que agrupa a la mayor parte de las personas consideradas como ciegas o con déficit visual, podemos distinguir dos tipos:

1. Pérdida de agudeza: Aquella persona cuya capacidad para identificar visualmente detalles está seriamente disminuida.
2. Pérdida de campo: Aquella persona que no percibe con la totalidad de su campo visual. Normalmente se suelen hacer dos grupos principales de problemas de campo:

* Pérdida de la Visión Central: El sujeto tiene afectada la parte central del campo visual. Esta afección suele conllevar una pérdida de agudeza en el resto del campo.
* Pérdida de la Visión Periférica: El sujeto sólo percibe por su zona central.

A esta heterogeneidad de formas de percibir, se añade como factor determinante el momento de aparición. A sí se pueden distinguir:

* 1. Personas con déficit visual congénito.
  2. Personas con déficit visual adquirido.

Los alumnos y alumnas que han nacido con ceguera o cuyo déficit visual les ha sobrevenido en los primeros meses de vida, presentan unas características que los diferencian de aquellos a los que les ha sobrevenido en épocas posteriores de su vida. Los primeros deben construir sus conocimientos acerca del entorno que les rodea sin la información visual, mientras que los segundos disponen de experiencias visuales previas.

Otros factores, como la evolución del déficit visual, la actitud que adopte la familia, la presencia de otras discapacidades asociadas, etc., pueden influir en la evolución y normalización del alumno y alumna.

La mayor parte de los alumnos y alumnas con ceguera o con déficit visual muy grave son detectados antes de llegar a la escuela por la familia y los servicios médicos. No obstante, nos podemos encontrar en clase con algunos alumnos y alumnas que no han sido detectados con anterioridad. Los siguientes indicadores pueden ser de utilidad para sospechar la presencia de déficit visual y la remisión al oftalmólogo:

Apariencia de los ojos del alumno:

1. Bizqueo (hacia dentro o hacia fuera) especialmente al estar cansado

2. Ojos o párpados enrojecidos.

3. Ojos acuosos.

4. Párpados hundidos.

5. Orzuelos frecuentes.

6. Pupilas nubladas o muy abiertas.

7. Ojos en movimiento constante.

8. Párpados caídos.

9. Asimetría visual.

Quejas asociadas al uso de la visión:

1. Dolores de cabeza.

2. Náuseas o mareos.

3. Picor o escozor en los ojos.

4. Visión borrosa en cualquier momento.

5. Confusión de palabras o líneas.

6. Dolores oculares.

Signos en el comportamiento:

1. Echar la cabeza hacia delante al mirar hacia objetos distantes.

2. Corto espacio de tiempo en actitud de atención.

3. Giro de cabeza para emplear un solo ojo.

4. Inclinación lateral de cabeza.

5. Colocación de la cabeza muy cerca del libro o pupitre al leer o escribir.

6. Exceso de parpadeo.

7. Tapar o cerrar un ojo.

8. Fatiga inusual al terminar una tarea visual o deterioro de la lectura tras períodos prolongados.

9. Uso del dedo o rotulador como guía.

10. Mover la cabeza en lugar de los ojos.

11. Choque con objetos.

12. Fotofobia.

13. Movimientos involuntarios y rítmicos de los ojos.

**Necesidades educativas de los alumnos con déficit visual.**

Los diferentes tipos de déficits visuales comentados generan necesidades específicas. En este apartado abordaremos de manera diferenciada las necesidades que los alumnos con ceguera total y con restos visuales pueden presentar.

a) Alumnos con ceguera.

• Necesidad de acceder al mundo físico a través de otros sentidos.

Una de las características diferenciales del alumno y alumna con ceguera es su limitación para recibir información del mundo que le rodea. El alumno construye su conocimiento acerca del medio que le rodea básicamente a través de los estímulos visuales. Para el alumno con ceguera, esta información espontánea del medio queda reducida, deformada y necesita de otros sentidos, como el oído, el tacto o el olfato o de la información que pueden suministrar otras personas, para conocer el entorno. En el ámbito escolar se tendrá que adaptar los materiales para favorecer el acceso al currículum.

• Necesidad de aprender a orientarse y desplazarse en el espacio.

Un aspecto a tener en cuenta es la dificultad que tienen los alumnos con ceguera para formarse una imagen mental del espacio que le rodea, así como para detectar los obstáculos que pueden interferir en sus desplazamientos.

• Necesidad de adquirir un sistema alternativo de lecto-escritura.

Este sistema alternativo es el braille, que consiste en un sistema táctil y cuyo proceso de aprendizaje requiere de un adiestramiento previo y de unos materiales específicos.

• Necesidad de aprender hábitos de autonomía personal.

La ceguera impide la observación e imitación de los hábitos básicos de autonomía personal (vestido, aseo y alimentación). Mientras que los alumnos con visión normal perciben habitualmente las distintas actividades que se realizan en la vida cotidiana, los alumnos con ceguera necesitan vivir en su cuerpo las acciones que componen estas tareas y, en ocasiones, recibir información verbal complementaria por parte de los demás.

• Necesidad de conocer y asumir su situación visual.

El alumno con ceguera necesita conocer su déficit y las repercusiones que conlleva (potencialidades y limitaciones) para poder asumir su situación y formarse una autoimagen adecuada a su realidad. Sólo así podrán afrontar positivamente las dificultades que la vida sin visión les deparará en el ámbito personal, escolar, social y profesional.

b) Alumnos con déficit visual.

Dependiendo del grado de visión o de su funcionalidad estos podrán presentar algunas de las necesidades anteriormente descritas para los alumnos con ceguera. Así, en algunos casos habrá alumnos que necesiten trabajar con el sistema braille a pesar de que su resto visual le permita realizar otras tareas.

• Necesidad de complementar la información visual con otros sentidos.

Cuando el resto visual no les permite acceder a toda la información, puede ser necesario complementarla a través de información verbal o táctil.

• Necesidad de mejorar la funcionalidad del resto visual mediante estimulación

Habitualmente estos alumnos y alumnas necesitan “aprender a ver”, es decir, aprender a utilizar su resto visual de la manera más eficaz posible.

• Necesidad de conocer y asumir su situación visual.

Esta necesidad se acentúa en los alumnos y alumnas con déficit visual. La presencia del resto visual hace que no se identifiquen como personas con déficits, lo que, en muchos casos, conlleva el rechazo de las ayudas y programas educativos que compensarían las necesidades educativas que presentan.

Partiendo de la base de que el profesorado es el primer agente educativo, este debería favorecer la integración del alumno y alumna tanto en el centro como en su entorno social. Para ello debe diseñar medidas educativas tanto a nivel de centro como de aula.

A continuación se ofrecen algunas orientaciones al respecto:

• El centro educativo debe favorecer la integración y el profesorado asumirá la enseñanza y tutorización del alumno y alumna con ceguera o déficit visual.

Sólo con el cumplimiento de esta premisa estaremos asegurando la verdadera integración de estos alumnos. Los Equipos de Apoyo a la Integración y los Departamentos de Orientación pueden y deben apoyar esta función pero nunca sustituirla. El Equipo Educativo que atiende al alumno debe participar en la respuesta educativa que se ofrezca desde el centro educativo.

• El profesorado ha de crear un clima adecuado para la integración.

Se ha de proporcionar un ambiente de aprendizaje que favorezca el conocimiento por parte del alumno o alumna de su aula y su centro, así como que se establezcan las condiciones que favorezcan la integración con el entorno escolar.

• El profesorado tendrá que dar respuesta a las necesidades educativas especiales que presente el alumnado.

La mayoría de las veces, estos alumnos y alumnas requieren de medidas de acceso al currículum y en algunas ocasiones de adaptaciones curriculares de carácter significativo.

En la adaptación curricular, no se trata de elaborar programas paralelos al ordinario, sino que se tendrá que actuar desde la programación de aula para que cada alumno o alumna realice los aprendizajes con el ritmo y niveles adecuados a sus competencias, sin descartar la posibilidad de aplicar una adaptación individualizada de mayor significación, cuando se considere que ésta es la mejor medida que da respuesta sus necesidades.

En la adaptación curricular individualizada se desarrollarán, en profundidad y extensión, los contenidos del currículum que se priorizan, incluyendo las técnicas y actuaciones específicas e introduciendo nuevos contenidos en respuesta a las necesidades particulares.

En resumen, el profesorado dispone de dos medidas educativas complementarias para dar respuesta a las necesidades educativas especiales que se derivan del déficit visual:

1. Facilitar el acceso al currículum

Los alumnos y alumnas con resto visual deben utilizar las ayudas ópticas prescritas para favorecer el acceso a la información textual y gráfica. Los alumnos con ceguera necesitarán de otros materiales que se describirán en cada una de las áreas curriculares.

b) Incluir en las áreas curriculares las siguientes adaptaciones:

• Área lingüística (Lengua castellana y lenguas extranjeras):

* Introducción del sistema braille como código de lectoescritura para los alumnos y alumnas con ceguera y aquellos otros en los que su resto visual no les permita una lecto-escritura funcional en tinta.
* Reforzamiento de los contenidos relacionados con el lenguaje corporal y gestual.
* Reforzamiento de la caligrafía en los alumnos y alumnas con déficit visual que mantienen la lecto-escritura en tinta.

Para abordar estas modificaciones se cuenta fundamentalmente con los siguientes materiales:

* Máquina de escritura braille.

Ha venido a sustituir al sistema manual de escritura con regleta y punzón. Permite una mayor soltura en la escritura y posterior lectura de un texto. Para escribir un carácter en braille hay que pulsar a la vez las teclas (de seis) que corresponden a los puntos en relieve que lo componen. Su único inconveniente es el ruido que produce. La más utilizada es de la casa Perkins, aunque resulta algo pesada. Es posible adaptarle una placa (Braille-N-Print) que permite almacenar un archivo corto para volcarlo en una impresora de tinta.

* Braille hablado.

Como norma general se introduce al inicio de la Educación Secundaria Obligatoria complementando a la máquina Perkins. Se trata de un pequeño aparato con teclado braille y voz sintética, que permite almacenar la información tecleada y escucharla. Puede conectarse a un ordenador e imprimirse el texto en tinta o en braille, lo que lo hace muy conveniente tanto para tomar apuntes como para realizar los exámenes.

* Adaptaciones de textos.

Los alumnos y alumnas con déficit visual suelen necesitar que los textos y dibujos presenten un buen contraste. Para ello, puede ser necesario que se remarquen los contornos y grafías y se adapten los dibujos.

* El libro hablado.

Es un aparato que permite grabar y reproducir en 4 pistas y dos velocidades, con lo que se le saca bastante provecho a cada cinta de casete. Este sistema no sólo le permite completar los apuntes, también pone a su disposición una gran variedad de libros para completar su formación. Es conveniente sacarle partido a este recurso ya que, debido a que la lectura en braille es mucho más lenta, alguno de los libros recomendados para su lectura pueden pedirse en este formato.

• Área científico-matemática:

* Introducción de la signografía específica braille.
* Conocimiento y utilización de instrumentos específicos para el cálculo, como el ábaco, la caja de matemáticas y la calculadora parlante; para el dibujo geométrico, como el maletín de dibujo y material de medidas adaptadas, como reglas, transportador de ángulos, cartabones, metros, etc.
* Adaptación de modelos para la construcción de circuitos, máquinas, etc.

• Área socio natural:

* Acercamiento al entorno socio-natural mediante salidas escolares programadas, reproducciones tridimensionales, dibujos en relieve e información verbal complementaria.
* Conocimiento y utilización de maquetas y mapas adaptados.
* Adquisición de habilidades de la vida diaria que permitan la autonomía personal del alumno y alumna.

• Área de Educación Artística

* Música: Introducción de la signografía y adaptaciones de la escritura musical.
* Plástica:
* Comprensión del dibujo como representación bidimensional de la realidad.
* Conocimiento y utilización de los materiales específicos de dibujo:

1. Plantillas de dibujo positivo: Hojas de plástico que permite dibujar con un punzón.
2. Tablero de fieltro o caucho: Complementa el anterior y permite trabajar también en hojas de papel braille. S u marco está diseñado para la colocación de reglas.
3. Estuche de dibujo: Se compone de diversos elementos (punzones, ruedas dentadas, transportador de ángulos, compás, etc.) para trabajar en relieve.

* Aprendizaje de estrategias que potencien la funcionalidad visual (estimulación y discriminación visual).

• Área de Educación Física

* Utilización del alumno o alumna con ceguera como modelo para la explicación de los movimientos que debe realizar.
* Sustitución de las actividades deportivas que implican lanzamiento y recepción de objetos por otros que incluyen otros sentidos distintos al visual.
* Aprendizaje de técnicas de orientación y movilidad que permitan el desplazamiento autónomo en el entorno escolar y social de los alumnos y alumnas con ceguera o déficit visual.

• Orientaciones metodológicas:

* El carácter analítico de la exploración táctil, conlleva un ritmo de aprendizaje más lento. El alumno con ceguera necesitará ir explorando por partes los objetos hasta descubrirlos o conocerlos.

El aprendizaje vivencial, por medio de experiencias, es muy importante. Debemos tener en cuenta que no podemos dar nada por supuesto o sabido, ya que puede haber niños con ceguera que nunca hayan cogido determinado objeto, por ejemplo un animal pequeño, por lo que tendrán una menor riqueza de información o errores de apreciación.

* Muchos de los aprendizajes de juegos, conductas, hábitos, técnicas para realizar trabajos…se aprenden por imitación del contexto cultural que rodea al alumno. Al faltar la visión, esta imitación no existe y habrá que guiarles físicamente para que llegue a realizar todos estos aprendizajes.
* Debemos asegurarnos que los alumnos y alumnas con déficit visual aprovechen lo máximo posible el resto visual que poseen. Para ello habrá que proporcionarles unas condiciones óptimas que faciliten su aprendizaje, tales como: luminosidad, contraste, ubicación cercana a la pizarra, utilización de ayudas ópticas y no ópticas, como atril, flexo, etc.
* Los alumnos y alumnas con déficit visual reciben poca información se su entorno, por lo que debemos seleccionarles en la medida de lo posible un repertorio de actividades más representativas, unas actividades tipo.
* Otro principio a tener en cuenta es que debemos partir de lo concreto y de lo particular hasta llegar a lo global y general.

DISCAPACIDAD AUDITIVA

1. **Características de los alumnos con déficit auditivo**

Desde una perspectiva educativa los alumnos y alumnas con discapacidad auditiva se suelen clasificar en dos grandes grupos: hipoacúsicos y sordos profundos. Los hipoacúsicos son alumnos con audición deficiente que, no obstante, resulta funcional para la vida diaria, aunque necesitan el uso de prótesis. Este alumnado puede adquirir el lenguaje oral por vía auditiva. Son sordos profundos los alumnos y alumnas cuya audición no es funcional para la vida diaria y no les posibilita la adquisición del lenguaje oral por vía auditiva. Un niño o niña es considerado sordo profundo si su pérdida auditiva es tan grande que, incluso con una buena amplificación, no es posible un aprovechamiento de los restos. La visión se convierte en el principal lazo con el mundo y en el principal canal de comunicación.

Se habla de alumnos y alumnas con pérdidas auditivas leves, medias, severa o profunda. En la deficiencia auditiva leve, el umbral de audición se sitúa entre 20 y 40 decibelios y en condiciones normales puede pasar desapercibida. La deficiencia auditiva media tiene un umbral que se sitúa entre 40 y 80 decibelios, se puede adquirir la oralidad por vía auditiva, si se cuenta con una buena prótesis. Aparecen déficits más importantes a medida que el umbral se sitúa o supera los 70 decibelios y se hace necesario optimizar las condiciones receptivas de su vía auditiva mediante una prótesis bien adaptada estimulación auditiva y apoyo logopédico. Una deficiencia auditiva es severa cuando el umbral está entre 70 y 90 decibelios y sólo puede percibir algunas palabras amplificadas. El proceso de adquisición del lenguaje oral no se realizará de forma espontánea, por lo que será imprescindible la intervención logopédica para lograr un habla inteligible y un lenguaje estructurado y rico en vocabulario. Cuando el umbral auditivo es superior a 90 decibelios estamos ante una deficiencia auditiva profunda. No pueden percibir el habla a través de la audición. Necesitan la ayuda de códigos de comunicación alternativa.

Cuando no tienen otras deficiencias asociadas, los niños y niñas sordos tienen una capacidad intelectual similar a la que poseen los oyentes, aunque su desarrollo cognitivo puede verse limitado, en algunos casos, por sus dificultades lingüísticas, la regulación del comportamiento, los sentimientos de inseguridad y las dificultades en sus relaciones sociales, ocasionadas por el desconocimiento de las normas sociales, que son también una consecuencia de las limitaciones en el lenguaje.

En la actualidad se entiende por discapacidad auditiva lo que tradicionalmente se ha considerado como sordera, término usado generalmente para describir todos los tipos y grados de pérdida auditiva y frecuentemente utilizado como sinónimo de deficiencia auditiva e hipoacusia; de manera que el uso del término sordera puede hacer referencia tanto a una pérdida auditiva leve como profunda.

Las repercusiones que una pérdida profunda puede tener en el desarrollo del individuo son muchas y variadas.

Para algunas personas, las consecuencias pueden ser mínimas, para otras, tal vez tengan mayor incidencia sobre su desarrollo cognitivo y del lenguaje.

Para entender por qué y de qué manera afectan las pérdidas auditivas al desarrollo, es necesario considerar los factores que caracterizan los diferentes tipos y grados de sorderas, las características de cada niño o niña, así como las de su familia y las de su entorno social más cercano.

Existen una serie de factores que van a condicionar el desarrollo del alumnado con déficit auditivo, según *Marchesi (1990):*

* **El grado de intensidad de la pérdida auditiva,** que es posiblemente la dimensión con mayor influencia en el desarrollo de los niños y las niñas sordos, no solo en habilidades lingüísticas sino también cognitivas, sociales y educativas.
* **La edad de comienzo de la sordera** tiene una clara repercusión sobre el desarrollo infantil. Cuando la sordera se produce antes de los tres primeros años de vida, los niños y las niñas sordos tienen que aprender un lenguaje que es totalmente nuevo para ellos sin apenas experiencia de sonido. Cuando la sordera se produce a partir de los tres años, el objetivo es mantener el lenguaje y enriquecerlo.
* **El origen de la sordera, congénita o adquirida,** es otro factor importante a tener en cuenta. Está muy relacionado con la edad de la pérdida, con los posibles trastornos asociados y con el desarrollo intelectual.
* **Las actitudes de los padres y madres ante la sordera,** tienen una gran importancia en la evolución y desarrollo del niño. Un factor diferencial importante es que los padres y madres sean también sordos o sean oyentes. La posibilidad de recibir atención educativa desde el momento en que es detectada la sordera es garantía de un desarrollo satisfactorio.

Los autores *Torres, Urquiza y Santana (1999)*, coinciden con *Marchesi* al considerar clave para valorar la gravedad de la sordera algunos de los elementos ya citados por este autor anteriormente:

* **Momento** en que se produce la pérdida auditiva.
* **Grado** de pérdida auditiva, por la relación que tiene ésta con el desarrollo fonológico de los niños y niñas.
* **Intensidad y frecuencia**, por la relación que tienen con la percepción del habla.
* **Incidencia de la discapacidad auditiva**

En los datos de 2000, del Instituto Nacional de Estadística, el número de personas con discapacidad auditiva está alrededor de un millón de afectados, de los cuales el cincuenta por ciento presenta una sordera unilateral. Aproximadamente cien mil personas tienen una sordera profunda. Los datos de la Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia (CODEPEH), también de 2000, dan un promedio de 378 de casos sordera profunda nuevos cada año en España, una proporción de un caso por cada mil nacimientos. Con otros grados de sordera la proporción es de 5 casos por cada mil nacimientos, es decir, aproximadamente 1890 niños y niñas al año. No obstante, sólo en el 50% de los recién nacidos se detectan indicadores de riesgo.

Otros datos de interés son que el 80% de las sorderas profundas están presentes desde el nacimiento. El 40% de la población con sordera severa o profunda será susceptible de implante coclear. El 50% de las sorderas infantiles tienen origen genético.

**7**

Como mencionábamos en el apartado anterior, los niños y niñas con problemas auditivos no tienen necesariamente que presentar déficits en su capacidad intelectual si bien su evolución se enfrenta con problemas derivados de las dificultades para adquirir e interiorizar el lenguaje, ya que la discapacidad auditiva repercute directamente sobre el proceso de adquisición y desarrollo del mismo en ellos. La deficiencia en uno de los canales sensoriales tan importante como la audición en el desarrollo de la conducta adaptativa, provoca en los individuos una importante pérdida en la estimulación general.

**¿Cómo es la percepción del habla y el desarrollo fonológico de la persona sorda?**

La sordera afecta a la generación y desarrollo de las representaciones fonológicas (representaciones mentales, basadas en sonidos y/o grupos fonológicos del habla). Aunque la percepción del habla a través de la audición no es la única fuente de representación fonológica, sí es la principal. No obstante, el sordo tiene otras vías de acceso a las rutas fonológicas (dactilología, lectura labiofacial, ortografía, etc.), pero todas ellas son incompletas. En su conjunto, el desarrollo fonológico de la persona sorda expuesto sólo a nivel de lectura labiofacial, es muy incompleto debido a las ambigüedades de ésta. Para resolver este problema se han desarrollado sistemas como la “Palabra Complementada”, para que el significado del mensaje oral pueda ser percibido a través de la vista con mayor claridad por las personas con discapacidad auditiva (se trata de un sistema de cuatro configuraciones de la mano para las vocales y ocho para las consonantes que permitan diferenciar los fonemas que se confunden en la lectura labio-facial por tener el mismo punto de articulación).

Los niños y niñas sordos no desarrollan el lenguaje de forma espontánea, su adquisición y desarrollo es fruto de un aprendizaje intencional mediatizado por el entorno; así los niños y niñas sordos de padres y madres oyentes aprenden el lenguaje oral que se utiliza en su entorno familiar y los de padres y madres sordos aprenden de forma natural el lenguaje de signos. En algunos casos, adquieren simultáneamente el lenguaje oral y el de signos.

Según algunos autores, la adquisición del lenguaje de signos puede iniciarse precozmente a través de los primeros gestos naturales con significación. Se trata de gestos comparables, por sus características y función, a las primeras palabras en los oyentes. La transparencia de los primeros signos, con un carácter icónico, favorece el enlace con el significado de una forma más directa que las palabras, cuya conexión es más convencional.

El retraso en el vocabulario se debe, en parte, al lento desarrollo fonológico, pero también al tipo de estimulación y tratamiento del lenguaje que han recibido, en algunos casos más centrada en la forma de la palabra que en su contenido. Por tanto es muy importante estimular a los bebés sordos a realizar sus emisiones orales con significado diferenciado, incluso en las situaciones de una defectuosa reproducción fonológica.

Las primeras limitaciones en la evolución intelectual de los niños y niñas sordos se manifiestan en el juego simbólico, que se desarrolla más tardíamente y con mayor limitación debido a unas relaciones sociales y comunicativas restringidas. La autorregulación y la planificación de la conducta, la capacidad de anticipar situaciones y el control ejecutivo de sus propios procesos cognitivos son dimensiones en las que el lenguaje ocupa un papel prioritario, por este motivo este alumnado presenta mayores retrasos y dificultades en la adquisición de estas conductas.

La adquisición de conocimientos también está muy relacionada con la capacidad de recibir información y elaborarla adecuadamente. Los niños y niñas sordos, al recibir menos información, tienen mayores dificultades para adquirir estos conocimientos. Estos problemas también se extienden a la lectura de textos escritos.

**2. Necesidades educativas de los alumnos con déficit auditivo**

**9**

En mayor o menor medida, según los casos, y como consecuencia de las repercusiones de la discapacidad auditiva en las distintas áreas de desarrollo citadas en el apartado anterior, las necesidades educativas de este alumnado pueden concretarse en las siguientes:

* La adquisición temprana de un sistema de comunicación, ya sea oral o signado, que permita el desarrollo cognitivo y de la capacidad de comunicación y que favorezca el proceso de socialización.
* El desarrollo de la capacidad de comprensión y expresión escrita que permita el aprendizaje autónomo y el acceso a la información.
* La estimulación y el aprovechamiento de la audición residual y el desarrollo de la capacidad fono articulatoria.
* La construcción del autoconcepto y la autoestima positivos y el desarrollo emocional equilibrado.
* La obtención de información continuada de lo que ocurre en su entorno y de normas, valores y actitudes que permitan su integración social, en su caso, por vías complementarias a la audición.
* La personalización del proceso de enseñanza y de aprendizaje mediante las adaptaciones del currículo que sean precisas, el empleo del equipamiento técnico para el aprovechamiento de los restos auditivos, el apoyo logopédico y curricular y, en su caso, la adquisición y el uso de la lengua de signos española.

**El código de comunicación.**

El código de comunicación que utiliza el niño y su familia es la información básica que necesitan los profesionales de la orientación educativa y el profesorado para organizar la respuesta educativa, especialmente para orientar a los padres y madres en la elección del modelo educativo. En el siguiente apartado de esta guía se describen las diferentes modalidades de escolarización y cómo éstas se ven condicionadas en gran medida por el código de comunicación. Se pueden encontrar las situaciones siguientes:

**10**

* Alumnos y alumnas con discapacidad auditiva, hijos de padres y madres oyentes, que utilizan como lengua materna la lengua oral. Se estima que el 95% de los niños o niñas sordos nacen en el seno de familias oyentes por lo que su lengua materna se basa en el código oral. En estos casos, las familias pueden haber optado por una educación exclusivamente oral, complementada o no, o por una opción educativa bilingüe, en la que se simultanean el aprendizaje y la utilización de la lengua oral materna y de la Lengua de Signos Española.
* Alumnos y alumnas con discapacidad auditiva, hijos de padres o madres sordos, que utilizan como lengua materna la lengua de signos española. Estos niños y niñas suelen utilizar muy tempranamente la lengua de signos española y desarrollan el lenguaje con el código visual de comunicación. Cuando acceden al sistema educativo necesitan utilizar la LSE y aprender la lengua castellana oral y escrita como segunda lengua.

**El desarrollo de las capacidades básicas.**

Las capacidades de atención y percepción, visual y auditiva**,** juegan un importante papel en el proceso de adquisición del código de comunicación. La elección del mismo va depender, en gran medida, de las posibilidades perceptivas por ambas vías. En el proceso educativo del niño o la niña sordos se ha de “rentabilizar al máximo la vía auditiva, con las ayudas técnicas,... y con los apoyos visuales” (Sánchez Hípola, 2001). En el caso de alumnado con sordo ceguera o con una deficiencia visual severa, no será posible la adquisición de LSE y se ha de emplear un código mixto basado en lo gestual y táctil, signando sobre la palma de la mano.

“La memoria visualse relaciona con los primeros estadios de la formación de conceptos, que comienzan con la toma de conciencia de la permanencia del objeto, es decir, el niño o la niña comprende que los objetos siguen existiendo, incluso cuando ya no los percibe de manera inmediata” (Sánchez Hípola, 2001). La memoria visual hará posible la lectura labiofacial y el aprendizaje de los signos de la Lengua de Signos Española.

**11**

La percepción táctil y vibratoriaes otra capacidad que complementará las posibilidades de exploración y de comprensión del mundo por la persona con discapacidad auditiva. La reacción ante determinadas vibraciones y la posibilidad de asociar éstas a lo percibido por vía auditiva mejorarán el conocimiento de la sonoridad y permitirán, progresivamente, tener un otro referente sobre el sonido y la voz humana durante las sesiones de trabajo con el lenguaje oral (colocar la mano del niño o la niña sobre la garganta, las mejillas o el pecho del padre, la madre o el maestro especialista). El conocimiento y la significación del mundo se completan con la información procedente de otros sentidos: el tacto, el gusto, la información propioceptiva y kinestésica. El proceso de integración multisensorial ha de formar parte de los programas de intervención temprana y de atención educativa especializada que se lleven a cabo durante la educación infantil.

**Los factores del entorno socio-educativo.**

Cuando se aborda el caso de un alumno o alumna con necesidades educativas especiales, es importante conocer qué factores del entorno social y familiar favorecerán su desarrollo y su aprendizaje y cuáles pueden ser optimizados para que contribuyan al mismo fin. El grado de compromiso familiar, las posibilidades de tiempo para apoyar y estimular al niño o a la niña, la coordinación y colaboración con los profesionales sanitarios y con la escuela, los recursos culturales y de otro orden con los que se cuenten, serán determinantes para la trayectoria de cada caso.

Otro aspecto importante está relacionado con la posibilidad de que las familias puedan recibir apoyo de otros padres con experiencia en la educación de un hijo o hija sordo. Estos apoyos se encuentran en las diferentes asociaciones que representan a las personas con discapacidad o a sus familias. Las entidades representativas acercan a las familias y a las personas sordas determinados recursos de apoyo y estimulación logopédica o educativa, a los que individualmente es difícil acceder. La Administración sanitaria, educativa y de servicios sociales ofrece a las personas con discapacidad auditiva y a sus familias, diferentes convocatorias de ayudas económicas para la adquisición de prótesis auditivas, equipamiento escolar, atención logopédica y realización de actividades complementarias a la educación. Todo ello hace posible que las necesidades de esta población escolar tengan una cobertura más amplia.

**La atención educativa especializada en educación infantil**

En la escolarización del niño o la niña con sordera en educación infantil se debe establecer una continuidad entre la escuela y la atención temprana que en los tres primeros años de su vida ha recibido. Los profesionales de la orientación educativa y el profesorado especializado en audición y lenguaje, adoptan medidas de apoyo a la familia, seguimiento y utilización de las prótesis auditivas y planifican la atención educativa especializada que, sobre el lenguaje, cada caso requiere. La intervención en estos años tiene gran importancia y determina de forma relevante el futuro del alumno o la alumna, sus aprendizajes y sus posibilidades de integración social y laboral. El objetivo fundamental en este período es lograr el desarrollo de las capacidades comunicativas y cognitivas que faciliten el acceso al currículum.

**Las modalidades de escolarización.**

Los alumnos y alumnas con discapacidad auditiva se escolarizan en centros ordinarios que disponen, según las características del alumnado, de recursos específicos: profesorado especializado en perturbaciones del lenguaje y la audición, profesorado de apoyo curricular, intérpretes de lengua de signos y recursos tecnológicos apropiados para el entrenamiento auditivo y aprovechamiento de las posibilidades de audición.

Se trata de centros docentes ordinarios de educación infantil, educación primaria y educación secundaria que escolarizan con carácter preferente al alumnado con discapacidad auditiva, en régimen de integración y con los apoyos especializados.

Algunos centros específicos de educación especial están especializados en la educación del alumnado con discapacidad auditiva.En ellos se ofrecen las enseñanzas correspondientes al período de formación básica de carácter obligatorio. Cuando los alumnos y alumnas de estos centros pueden alcanzar globalmente las capacidades establecidas en los objetivos de la etapa de la educación secundaria, realizan los últimos cursos del período en régimen de escolarización combinada con un centro ordinario para la obtención de la titulación básica.

**13**

En los **centros específicos de educación especial** no especializados en discapacidad auditiva también se escolarizan alumnos y alumnas sordos, pero se trata de casos con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad grave y permanente, por lo general polidiscapacidad (pluridefiencias), que requieren adaptaciones significativas y en grado extremo del currículo. En estos casos la discapacidad auditiva está asociada a otras discapacidades: retraso mental grave o profundo, discapacidad motora, visual,...

**La comunicación en la escuela.**

La atención educativa al alumnado con discapacidad auditiva requiere que se opte por el código oral o el código visual como base para un sistema de comunicación que facilite la construcción del pensamiento, el aprendizaje y el desarrollo afectivo-social. Entre los criterios a tener en cuenta destacan los siguientes:

* El código empleado por sus progenitores, considerando su condición de oyentes o de sordos, y la posición de éstos con respecto a los diferentes tipos de códigos comunicativos.
* El grado de discapacidad auditiva: hipoacusia o sordera profunda, así como el grado de aprovechamiento de la audición del que se dispone a través de la utilización de prótesis convencionales o de implante coclear.
* La edad del niño o de la niña en el momento en el que se adopta la decisión.
* La disponibilidad de recursos tecnológicos apropiados a cada código.

Por lo general, la opción más utilizada por el **alumnado con hipoacusia** es la utilización del código oral con el apoyo en la lectura labio facial y el aprovechamiento de los restos auditivos. Por ello en la escuela se adoptan las siguientes medidas:

* El empleo, por parte del profesorado, de los recursos tecnológicos necesarios para aprovechar la audición. Consiste en la utilización de un emisor de frecuencia modulada o de un “aro magnético” que permiten al audífono (o al terminal) del alumno la captación de la voz y el seguimiento directo de las enseñanzas. Esta estrategia es especialmente relevante en el caso de niños y niñas con hipoacusia (baja audición).
* El entrenamiento en discriminación auditiva y en los aspectos fono articulatorios del lenguaje con la metodología y recursos tecnológicos adecuados (método Guberina, sistemas de visualización del habla –IBM ó VISHA- ...). Este trabajo es realizado por los maestros y maestras especialistas en perturbaciones del lenguaje y la audición.
* La utilización simultánea de la lectura labiofacial y el aprovechamiento de la audición es otra opción importante en caso de hipoacusia ya que la visualizaciónlabiofacial y la audición de la palabra, combinadas, mejoran la discriminación auditiva y la comprensión del lenguaje.

Para una correcta utilización de esta estrategia, el profesor, además de emplear los recursos tecnológicos necesarios, debe hablar de cerca al alumno o alumna, colocarse frente a la luz natural, tener el rostro despejado (sin barba ni bigote), no hacer explicaciones mientras camina o está escribiendo en la pizarra y evitar largos períodos de exposición. Éstos se han de distribuir dentro de cada sesión de trabajo para evitar la fatiga. (Adaptado de Garrido Landivar, 1994)

Debido al elevado grado de pérdida auditiva, el alumnado con sordera profunda necesita apoyarse en un código de comunicación en el que la visión juega un importante papel por ser la vía perceptiva abierta. Existen dos posibles adaptaciones del código comunicativo: utilizar la LENGUA DE SIGNOS ESPAÑOLA o complementar el código oral con la realización simultánea de determinados signos (SISTEMA BIMODAL) o claves visuales (PALABRA COMPLEMENTADA).

En educación infantil y primaria, existe una oferta educativa basada en la enseñanza del código oral y escrito, complementados con el Sistema Bimodal o con la Palabra Complementada. También se desarrollan experiencias de educación bilingüe en las que se enseña y aprende la Lengua Española de Signos y la Lengua Castellana. En educación secundaria, la oferta educativa bilingüe para los jóvenes con discapacidad auditiva, que emplean la Lengua de Signos Española como lengua vehicular de la enseñanza, consiste en los servicios del intérprete de lengua de signos que traduce las exposiciones orales del profesorado.

**La atención educativa en el aula ordinaria.**

Además de un código de comunicación adecuado, la atención educativa del alumnado con discapacidad auditiva en el aula ordinaria, requiere que se adopten determinadas estrategias didácticas y metodológicas por parte del profesorado para adecuar la enseñanza a las características y posibilidades de aprendizaje de estos escolares: (adaptado de Valmaseda, 1994)

**15**

* Cuidar las condiciones acústicas de las aulas en las que se escolaricen alumnos o alumnas que utilizan la audición con sistemas de amplificación: evitar los ruidos, el ambiente ruidoso y asegurar que los equipos tienen un funcionamiento óptimo.
* Las unidades didácticas de las distintas áreas, materias o asignaturas del currículo han de ir acompañadas de material complementario imprescindible para el aprendizaje del alumnado con discapacidad auditiva:

❍Presentar toda la información posible en soporte visual: fotografías, diapositivas, vídeo/DVD, transparencias...

❍Apoyar la comprensión de los textos con definiciones de términos, signos de la LSE, diagramas esquemas, resúmenes e hipertexto (escritura no lineal basada en la lógica de las ideas más que en las reglas de la lengua).

* Informar con claridad al alumno o la alumna, de forma regular y sistemática, acerca de las actividades que ha de realizar: porqué ha de hacerlas, en qué consisten, qué apoyos y recursos puede utilizar y cómo se le evaluará.

Una estrategia muy eficaz que se utiliza incluso en los estudios universitarios es el apoyo entre iguales. Se le ha denominado también el alumno o la alumna colaborador. Se trata de un compañero o compañera de clase que ayuda y apoya al alumno o la alumna con discapacidad auditiva recordándole fechas, trabajos, materiales, apuntes, tareas pendientes,... que trabaja en grupo con él o con ella, que reclama su atención sobre determinados acontecimientos que suceden en el aula e incluso aclara o explica determinadas situaciones que no comprende u órdenes del profesorado que no se han entendido con claridad.

**El apoyo curricular.**

En educación primaria, el alumnado con discapacidad auditiva presenta especiales dificultades en la adquisición de la lectoescritura, más acusadas cuanto mayor es el grado de pérdida auditiva y antes se produjo la sordera. La comprensión lectora y la expresión escrita son posiblemente los aspectos que, con carácter prioritario, han de ser reforzados.

También en el área de Matemáticas se presentan dificultades vinculadas, en mayor medida, a las posibilidades y limitaciones en el lenguaje más que a las operaciones cognitivas implicadas en la resolución de problemas. Sucede igual con la comprensión de los conceptos matemáticos y el razonamiento.

En el resto de las áreas del currículo, el alumno o la alumna encuentra especial dificultad en aquéllas que utilizan un soporte verbal, oral o escrito, muy abundante y han de extraer información de textos. En éstas es preciso preparar el material complementario aludido en el apartado anterior.

El apoyo educativo en las áreas del currículo de la educación infantil y primaria puede ser realizado por el profesorado ordinario y los maestros especialistas en educación especial o en audición y lenguaje.

En educación secundaria, el desarrollo del currículo incluye un mayor volumen de información teórica y conceptual e implica el manejo de fuentes de información más variadas y complejas en cuanto a su grado de abstracción y simbolismo, lo que justifica que los institutos que escolarizan preferentemente a este alumnado, dispongan de cupo complementario de profesorado de educación secundaria que específicamente se ocupa del apoyo curricular. Su tarea consiste en reforzar el aprendizaje aplicando programas de apoyo individual y en pequeño grupo, así como material especialmente diseñado para el alumnado con discapacidad auditiva.

**La atención educativa especializada.**

A lo largo de la educación infantil y de la escolaridad básica obligatoria, el alumnado con discapacidad auditiva, según el tipo y el grado de pérdida, precisa atención educativa especializada para la adquisición del código de comunicación que mejor se adecue a sus necesidades y posibilidades. Es un tipo de atención muy flexible que está en función de las necesidades que cada alumno o la alumna presente en relación con la capacidad de comprensión y expresión oral y escrita.

Entre las intervenciones que corresponden a los maestros especialistas en perturbaciones del lenguaje y la audición figuran:

* Asesoramiento a las familias sobre la adquisición de estrategias de comunicación visual, tales como el contacto físico y visual (llamada de atención), la alternancia en la mirada (atención compartida) para señalar y transmitir información, la adopción de un “estilo comunicativo” y la necesidad de aprender un código de comunicación “compartido” (niños y niñas – familia – escuela).
* Asesoramiento al profesorado sobre adaptaciones curriculares (prioridades en objetivos y contenidos, metodología, materiales, evaluación) y estrategias de interacción y comunicación.
* Estimulación auditiva, entrenamiento auditivo y seguimiento de la evolución audiológica y audio protésica
* Entrenamiento en lectura labiofacial y en el manejo de la “Palabra Complementada”.
* Adquisición del repertorio fonológico, la voz y los aspectos supra segmentarios del habla.
* El desarrollo de la capacidad de comprensión y expresión oral y escrita.

**La coordinación con los servicios sanitarios**

En el caso del alumnado que utiliza prótesis auditivas o tiene un implante coclear, es especialmente importante la coordinación con los servicios sanitarios que realizan las prescripciones y el seguimiento audiológico y audio protésico del alumno o alumna con la finalidad de seguir las recomendaciones de los especialistas en el entrenamiento auditivo e informar a éstos de los progresos en la comunicación y en el lenguaje expresivo y comprensivo. La información bidireccional contribuirá positivamente en la atención educativa y sanitaria del alumnado.

**18**

**La Lengua de Signos Española (LSE).**

La lengua de signos española es una lengua que se expresa gestualmente, se percibe visualmente y se desarrolla con una organización especial. Tanto en su estructura como en sus reglas morfosintácticas, es diferente a la lengua oral.

Esta lengua ofrece una estructura lingüística completa y visual que se ajusta al modo de percibir de la persona sorda. Por esta razón permite un progreso rápido en la adquisición del lenguaje y la comunicación muy tempranamente. De este modo el conocimiento del mundo no tiene que acomodarse al ritmo de aprendizaje de la lengua oral, por lo general mucho más lento y limitado. “La LSE es una lengua totalmente distinta de la lengua castellana. Su empleo no va a aportar información sobre la lengua oral. Ésta deberá ser objeto de un proceso de aprendizaje paralelo. Pero el conocimiento de la LSE puede servir como base para el aprendizaje de la lengua oral” (MEC, 1995).

El aprendizaje de la LSE exige tiempo y dedicación para el oyente. Se trata de aprender a pensar en otra lengua y aprender a estructurar el pensamiento siguiendo reglas diferentes a las que habitualmente emplea el oyente. Con la LSE el lenguaje se ve, no se oye; y la información se transmite con el cuerpo, las manos y la cara. La LSE es una lengua minoritaria, la utiliza un número limitado de usuarios, por lo que es una lengua poco disponible. Los medios de comunicación han incrementado el número de emisiones específicas o dobladas en los últimos años.

**La comunicación bimodal.**

Consiste en el empleo simultáneo del habla y de los signos, tomados de la lengua de signos y de la dactilología. Une dos modalidades la oral-auditiva con la visual-gestual, es decir los mensajes se expresan al mismo en las dos modalidades pero el soporte sintáctico es el de la lengua oral. Por tanto, prescinde de la organización espacial de la LSE y sigue la organización temporal de la lengua oral. No obstante existen dos corrientes distintas en el empleo del sistema bimodal, una más preocupada por los aspectos formales, es decir, conseguir el mayor grado de visualización de todos y cada uno de los elementos de la lengua oral. La otra se interesa por la comprensión del mensaje, por lograr un sistema facilitador de la comunicación. Esta segunda concepción incorpora no sólo el vocabulario de la LSE, también sus mecanismos gramaticales relacionados con la organización espacial.

La comunicación bimodal es más fácil de utilizar para los oyentes porque se apoya en la lengua oral, de este modo el oyente se comunica en su propia lengua con sólo incorporar el vocabulario de signos. La asimilación por parte del niño o la niña sordos es mucho mejor ya que se ajusta a sus características perceptivas y garantiza así la comunicación desde el primer momento. No obstante tiene algunas limitaciones, entre otras, la necesidad de incrementar constantemente el vocabulario signado y la dificultad de simultanear la emisión verbal con la elaboración de los signos, lo que dificulta la fluidez o empobrece el lenguaje que tiende a simplificarse para ajustarse al ritmo de producción de la lengua oral.

El vocabulario de ambos modos tiene características muy diferenciadas: determinadas palabras de la lengua castellana carecen de equivalente en LSE, otras deben expresarse con más de un signo y las palabras con diferentes acepciones en lengua castellana precisan un signo para cada una de ellas. También ocurre lo contrario: un signo de la LSE puede tener distintos significados. Por último, es difícil compatibilizar dos lenguas con características morfosintácticas distintas, por ejemplo, las marcas morfológicas que se emplean para los tiempos verbales, el género y el número son tan diferentes que obligan a un esfuerzo de reflexión continuado sobre los signos que se han de seleccionar.

**La Palabra Complementada**

La Palabra Complementada es un sistema de claves manuales que, junto con la lectura labiofacial, permite la visualización completa del código fonológico de la lengua oral. La ilustración siguiente esquematiza las ocho configuraciones de la mano y su posición respecto al rostro que permiten discriminar todos y cada uno de los fonemas que se emiten.

La Palabra Complementada es un “complemento” de la lectura labiofacial, las claves que se realizan con la mano permite distinguir los fonemas que visualmente se ejecutan igual pero que son diferentes en cuanto a su sonoridad. Por ejemplo /m/, /b/ y /p/ se ven igual pero suenan de forma distinta según sus rasgos distintivos. Los tres son bilabiales pero uno es nasal-sonoro, y los otros dos son orales, uno sonoro y el otro sordo. Por lo tanto, la Palabra Complementada no muestra al niño cómo articular, sino qué se está articulando. El aprendizaje de este sistema es rápido y sencillo aunque su automatización exige tiempo y práctica continuada.

Cómo los anteriores también presenta limitaciones. La Palabra Complementada no es un sistema de producción, sólo es un facilitador de la comprensión, aunque a veces los niños emiten espontáneamente los movimientos que perciben. Está pensado para que lo utilice la persona que habla a otra con discapacidad auditiva que se apoye en la lectura labiofacial. Exige una atención continuada sobre la cara del interlocutor durante todo el tiempo que dura la emisión.

**Tecnologías de ayuda para el alumnado con discapacidad auditiva**

Los avances tecnológicos han puesto al alcance de las personas con discapacidad auditiva y de su profesorado un conjunto de instrumentos y de adaptaciones de dispositivos diseñados para cubrir sus necesidades específicas, *relacionadas con sus dificultades para captar y/o interpretar la información de naturaleza acústica a través de la audición (Ferrer, 2002).*

Bajo el término tecnologías de ayuda se hace referencia tanto a la finalidad de uso del recurso (aprovechamiento de restos auditivos, indicación visual o propioceptiva de la presencia de la señal acústica, estimulación del desarrollo lingüístico, acceso a la comunicación a distancia, formación...) como al contexto de utilización del mismo (escuela, hogar, contextos de intervención psicoeducativa especializada, medio laboral, espacios de ocio..

Las tecnologías de ayudas para el **aprovechamiento de la audición** son un conjunto de útiles, por lo general de uso individual, diseñados para modificar las cualidades físicas del sonido y de este modo lograr ajustarlo a las posibilidades de audición de cada persona. El aparato más conocido es el **audífono** o amplificador de pequeño tamaño. En determinados casos es una ayuda imprescindible para la comunicación de la persona sorda. Se puede ajustar a la curva de audición de cada persona.

Dentro de este tipo de tecnologías, el **implante coclear** es *“una de las ayudas que sin duda ha supuesto una revolución en el mundo de la sordera”. “Actúa sustituyendo la función de las células ciliadas situadas en el interior del órgano de Corti, a través de un receptor-estimulador que transmite la información recibida a un conjunto de electrodos situados en el interior de la cóclea que se encargan de estimular las fibras nerviosas auditivas”* (Ferrer, 2002). El conjunto consta de una serie de elementos externos (micrófono, procesador y transmisor) y otros internos (receptor-estimulador y electrodos) que se colocan mediante intervención quirúrgica. Sólo se instala en los niños y niñas en los que la disfunción de las células ciliadas sea el origen de la sordera. La eficacia del implante es mayor en sorderas postlocutivas. En las prelocutivas depende de la edad, los efectos más positivos se dan en niños implantados antes de los tres años. El implante permite alcanzar un nivel de audición funcional pero su aprovechamiento depende del entrenamiento auditivo y la rehabilitación logopédica.

La audición mediante audífono se puede mejorar gracias a los **sistemas de frecuencia modulada** que recogen la señal sonora a través de un micrófono (por ejemplo, la voz del profesor) y la transmiten mediante ondas al audífono del alumno o alumna. Existen diferentes tipos de audífonos pero los más comunes están provistos de un dispositivo que permite la recepción por inducción magnética (bobina telefónica o telebobina), posición T del audífono. Garantizan la recepción fiel de las emisiones del profesor o profesora, en clase o en conferencias, y disminuyen la dependencia de la lectura labio facial en el caso de toma de notas y apuntes. En cambio, limita la información del contexto en situaciones de interacción salvo que cada uno de los que intervenga lo haga a través del emisor. Un sistema similar es el **aro o bucle magnético** que convierte la fuente sonora en magnética y se difunde por medio de un aro magnético instalado en el suelo o en la pared que rodea el aula. El audífono en posición T percibe los impulsos magnéticos.

Las personas con discapacidad auditiva necesitan entrenar su audición, aprender a discriminar los sonidos y a asociarlos con la lectura labio facial. Para este fin se necesitan los **equipos para el entrenamiento auditivo.** *Uno de los instrumentos más conocidos en el entorno educativo especializado es el Sistema Universal Verbal Auditivo de Guberina (SUVAG), instrumento que forma parte de la metodología verbo tonal iniciada por Petar Guberina en Zagreb”* (Ferrer, 2002).

Consiste en un dispositivo electrónico de filtros que modifican la recepción del sonido. Facilita la percepción auditiva del habla, filtrándola por el campo óptimo de audición de cada persona sorda. Se requiere un ajuste específico de los filtros para el alumno o la alumna y una sólida formación para su manejo. La finalidad de esta metodología es desarrollar el lenguaje oral reeducando la audición. Dispone de complementos para la transmisión del sonido de forma vibrotáctil. Existe un aparato similar, inspirado en los mismos principios del SUVAG, el GAES 100 KT para el entrenamiento auditivo ajustándose a la curva de audición de cada usuario y la amplificación de la voz entre 0 y 100 dB empleando auriculares.

**23**

**Aplicaciones informáticas**

Los ordenadores personales han supuesto una ayuda importante para la educación de las personas con discapacidad auditiva ya que han hecho posible incrementar la disponibilidad de información visual, aumentar la motivación del alumnado hacia las tareas de todo tipo realizadas a través de este recurso, mejorar la competencia lingüística, permitir la realización de tareas repetitivas de entrenamiento y abrir a las personas sordas una puerta hacia la integración y a la autonomía personal en el aprendizaje y el acceso a la información.

Uno de los recursos más conocidos son las aplicaciones informáticas para la **visualización de parámetros del habla.** El sistema de Visualización del Habla (VISHA) se apoya en una tarjeta de sonido, creada por el Departamento de Ingeniería Electrónica de la Universidad Politécnica de Madrid, y en un conjunto de programas para analizar y visualizar la voz. Los más destacados son: PC VOX, que graba fragmentos del habla y los representa en pantalla en forma de espectrograma para trabajar la entonación y la intensidad; ISOTON, que visualiza un modelo a imitar en cuanto a intensidad, sonoridad y tono; SAS o sistema de análisis de sonido, para el entrenamiento de la articulación de las vocales comparándolas con un modelo; y PC-AUD, para la realización de audiometrías tonales que pueden ser almacenadas en el ordenador.

El visualizador fonético de IBM, **Speechviewer 3.0,** es un sistema similar que proporciona información visual del habla: presencia/ausencia, intensidad, tono, segmentos fonológicos, espectrogramas... Su entorno gráfico es más atractivo para los niños/as y no necesita una tarjeta especial, funciona con las del tipo Sound-Blaster. El programa permite tomar conciencia del sonido, controlar la vocalización sostenida, discriminar diferentes grados de intensidad, aumentar la definición de sílabas y diferenciar entre sonidos sordos y sonoros.

Jordi Lagares desarrolló el **Projecte Fressa 2000,** un conjunto de aplicaciones informáticas para el alumnado con discapacidad motora y auditiva. Para la discapacidad auditiva destacan el Visualizador de veu **“Globus”**, ejercicios para la representación gráfica de la presencia, ausencia e intensidad de la voz; el Visualizador de veu **“Discriminación de Fonemas”,** juegos para ejercitar la producción de fonemas, comparando la producción del niño con un modelo; y el Visualizador de veu **“Osciloscopio”**, para representar el sonido de forma gráfica. El autor ofrece estas aplicaciones como software libre y gratuito en su página web (<http://www.lagares.org>) que funcionan en ordenadores convencionales con tarjeta de sonido Sound\_Blaster o compatibles.

Para la **estimulación del desarrollo del lenguaje** se han desarrollado un importante número de programas que mediante el empleo de estímulos gráficos y en un entorno lúdico permiten trabajar los diferentes aspectos del lenguaje: vocabulario, morfología, estructuras sintácticas... Entre los más conocidos figura el programa LAO (Logopedia Asistida por Ordenador) hoy poco utilizado por su entorno gráfico (diseñado para D.O.S.) permite trabajar prerrequisitos del lenguaje como la discriminación auditiva, percepción visual, memoria visual... o aspectos como las segmentación fonológica y silábica. Dispone también de un diccionario ilustrado y con imágenes de la LSE y un programa para la elaboración de textos y cuentos.

El programa de iniciación a la lectura labial “DI”, realizado por Isabel Fernández- Escandón García, está destinado a niños/as con discapacidad auditiva. En él se muestran mediante animación gráfica diferentes tipos de sílabas. Se distribuye gratuitamente en los CD-ROM del Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (PNTIC) del MEC. La Escuela de Patología del Lenguaje del Hospital San Pablo de Barcelona desarrolló una aplicación EXLER para personas con afasias adquiridas que ha resultado también muy útil con personas sordas. Consiste en un programa de vocabulario en el que se asocian la parte gráfica con su forma oral y escrita. Entre los ejercicios destacan la exploración del nombre de las cosas la designación de imágenes leídas u oídas.

Francesc Busquets ha desarrollado el programa CLIC, un software gratuito y libre, disponible en la red telemática educativa de Cataluña (http://www.xtec.es) que permite crear todo tipo de actividades (rompecabezas, asociaciones, sopas de letras, crucigramas, actividades de texto) que pueden incorporar texto, imágenes, sonidos e incluso vídeos. En dicha web existe un banco de actividades elaboradas por profesores/as de todo el país que las depositan para que sean utilizadas por otros compañeros, algunas específicas para la discapacidad auditiva como la titulada “Leo, escribo y signo”, de Ana Países, o “Frases hechas, dichos y modismos” de José Antonio Fernández y José Manuel Mancebo.

Con respecto al **aprendizaje de la lectoescritura,** también se disponen de diversos programas informáticos específicos para este fin, aunque no expresamente diseñados para personas con discapacidad auditiva. Se dispone de una gran variedad de aplicaciones informáticas entre las que destacan:

- **SIGNE 2.** Creado por Benjamín Vidiella y disponible en http://www.xtec.es/cgi/programari\_educatiu Está pensado para la lengua de signos y combina cada unidad léxica del texto escrito con una representación icónica. Admite cualquier tipo de modificación y ampliación gráfica.

- ***Sistema Multimedia de Instrucción de la Comprensión Lectora (SIMICOLE- 2002).*** Tiene por finalidad mejorar las habilidades implicadas en la comprensión lectora en personas sordas adultas. Presenta actividades de lectura estructurada en torno a 10 temas y de actividades de mejora de tipo morfosintáctico y léxico. (<http://acceso.uv.es>)

**Aprendizaje de la lengua de signos, la comunicación bimodal y la palabra complementada.**

La informática ha permitido introducir las imágenes en movimiento, revolucionando los materiales para el aprendizaje de la lengua de signos. Los diccionarios multimedia y los programas de aprendizaje son ejemplos destacados en este ámbito:

- **Signos 97-98. Diccionario de Lengua de Signos Española. CD-ROM.** Joaquín Rodrigo. Reúne 1000 entradas léxicas.

- **Diccionario básico de la LSE (DILSE)**. CD-ROM. Confederación Nacional de Sordos. Incluye 4000 entradas. Información querológica, morfológica y clasificadores. Contiene términos especializados: jurídicos, educativos, sanitarios...Realiza búsquedas por lengua oral y por las posiciones de la mano.

- **BIMODAL 2000.** Su autor el profesor José Sánchez Rodríguez, de Málaga. Obtuvo el primer premio en el Tercer Concurso (Edición 2000) de “Programas Informáticos y Páginas web educativas” que anualmente convoca la Consejería de Educación y Ciencia de la ***Junta de Andalucía.*** Consiste en un curso multimedia para el aprendizaje básico de la **comunicación bimodal,** como sistema aumentativo del habla, asistido por ordenador. Un programa multimedia para el aprendizaje autónomo de los signos manuales. Se encuentra dividido en dos grandes bloques (aparte de una introducción): frases y vocabulario. Cada uno de ellos tiene 18 lecciones. En cada lección nos encontramos con 10 frases y de 26 a 28 palabras. El objetivo general es el aprendizaje de la comunicación Bimodal. Está destinado a todas aquellas personas que tienen que usar sistemas aumentativos signados de comunicación, como son:

* 1. Padres de deficientes motóricos (parálisis cerebral), sensoriales (deficiencia auditiva) y psíquicos (autismo y deficiencia mental).
  2. Maestros de las especialidades de educación especial, audición y lenguaje, logopedia y otras
  3. Profesionales y/o cuidadores relacionados con la educación especial de cualquier nivel educativo.

La dirección del proyecto ha sido realizada por Santiago Torres.

- **La palabra Complementada (LPC): un sistema para oír por los ojos.** Al igual que el anterior trabajo obtuvo el primer premio en el Cuarto Concurso (Edición 2001) de “Programas Informáticos y Páginas web educativas” que anualmente convoca la Consejería de Educación y Ciencia de la **Junta de Andalucía.** La dirección del proyecto es de Santiago Torres, siendo el autor del trabajo José Sánchez Rodríguez. Permite el aprendizaje de la Palabra Complementada y su conocimiento profundo a través de un tutorial multimedia que combina imágenes, textos y vídeos. Está estructurado como un curso de autoaprendizaje en ocho lecciones donde plantea diversas actividades y propuestas para la autoevaluación. El objetivo es alcanzar un amplio dominio de la Palabra Complementada.

- ¡**A SIGNAR! Federación de Personas Sordas de la Comunidad Valencia.** Material de apoyo para el aprendizaje de la LSE. Contiene seis temas en torno a los cuales presenta un vocabulario básico con sus correspondientes signos y un conjunto de frases estructurado en tres niveles de dificultad. Se puede realizar la correspondencia entre la oración escrita y su glosa.

**AUTISMO**

**1. Características de los alumnos de espectro autista**

Son un conjunto de trastornos del desarrollo (Trastorno Autista, Trastorno de Asperger, Síndrome de Rett, Trastorno Desintegrativo y Trastorno del Desarrollo no Especificado) que aparecen siempre dentro de los tres primeros años de vida del niño o la niña y que se caracterizan por unas importantes alteraciones en las áreas de la Interacción Social, la Comunicación, la Flexibilidad y la Imaginación.

Básicamente, estas alteraciones consisten en:

• Socialización: dificultades para entender el mundo de los pensamientos, en la interacción social, las emociones, creencias, deseos, tanto los ajenos como los propios. Esto interfiere en la interacción social, en la capacidad de autorregularse emocionalmente y provoca ausencia de interés por compartir.

• Comunicación: incapacidad para comprender el propio concepto de comunicación y su aplicación tanto a la interacción como a la regulación del propio pensamiento. Emplean la comunicación fundamentalmente para pedir o rechazar, no para compartir. Muchos no tienen lenguaje oral. Los que lo tienen, hacen un uso repetitivo y estereotipado del lenguaje o de los temas que les interesan.

• Comprensión: dificultad para entender y dar sentido a la propia actividad, abstraer, representar, organizar su pensamiento, conducta y entender la de los demás.

• Imaginación: importantes dificultades para utilizar juguetes apropiadamente, especialmente los simbólicos, realizar juegos de representación de roles o imaginativos.

Como en otras alteraciones del desarrollo infantil, la gravedad de la afectación que padezca cada sujeto es muy variada. Sus manifestaciones externas (déficits, excesos, desviaciones) dependen de la gravedad del autismo, la edad cronológica y la edad mental del alumno que lo padezca y pueden ser muy diferentes entre dos alumnos, así como en el mismo alumno a distintas edades.

En el plano cognitivo, los alumnos y alumnas con trastornos del espectro autista presentan un importante deterioro en la capacidad que debería servirles para desenvolverse en el mundo social o mundo mental, llamada también cognición social y psicología intuitiva. Esto les llevaría a tratar a las personas como objetos o a tener grandes dificultades para comprender las sutilezas sociales sencillas.

Presentan generalmente unas buenas capacidades en las áreas visoespaciales (pensamiento visual, habilidad para el dibujo), de memoria mecánica y de motricidad.

Un porcentaje importante de estos alumnos y alumnas tienen retraso mental asociado a su alteración autista, aunque otro alto porcentaje (especialmente los afectados de Síndrome de Asperger) no presentan retraso en el desarrollo cognitivo ni en el desarrollo del lenguaje. Estos alumnos y alumnas corren un alto riesgo de ser detectados de forma muy tardía.

Estando aceptado por la mayoría de la comunidad científica el origen biológico de estos trastornos, actualmente hay suficientes datos para hablar de múltiples posibles causas de los mismos: genética, metabólica, infecciosa... No obstante, aún no existe un tratamiento médico de estas alteraciones, siendo el tratamiento educativo el más adecuado actualmente.

**Incidencia**

Los diferentes estudios epidemiológicos realizados sobre los trastornos del espectro autista han venido ofreciendo unas cifras muy variables. En los últimos años las cifras más frecuentes son las que hablan de que alrededor de 25 de cada 10.00 nacidos padecen algún trastorno de esta naturaleza. Dentro de esta población, según los estudios publicados en la última década, el mayor número de casos es el de las personas con síndrome de Asperger (caracterizadas por un nivel cognitivo y de lenguaje oral cercanos a la normalidad y por un mayor interés hacia la interacción social). El número de hombres con trastornos del espectro autista es muy superior al de mujeres (aproximadamente 4 por 1).

Aunque afortunadamente las cosas van cambiando rápidamente, en ocasiones pueden pasar varios años sin que un chico o una chica sea diagnosticado y reciba el tratamiento adecuado. Como en todas las alternaciones del desarrollo, cuanto antes sea diagnosticado el problema que afecte a un alumno o alumna, mejor será su desarrollo posterior.

**Consecuencias de la detección tardía del autismo**

• Desconcierto de los padres y educadores que ignoran por qué ese niño o niña no responde como los demás a sus esfuerzos educativos.

• Respuesta inadecuada, por parte del profesorado, a las necesidades educativas especiales de estos alumnos que permanecen durante demasiado tiempo sin atención especializada.

• Dificultades para la enseñanza de habilidades básicas para la convivencia y el aprendizaje, lo cual les hace en ocasiones “ineducables”

• Aparición de conductas inadecuadas, debido a la falta de respuesta a sus necesidades y características básicas. Estas conductas complican mucho su participación en una escolarización integrada.

Así pues, la detección temprana de los alumnos y alumnas con trastornos del espectro autista tendrá como objetivos los siguientes:

• El inicio, lo antes posible, del tratamiento educativo más adecuado para cada alumno, mediante la utilización temprana de técnicas y estrategias educativas específicas.

• La formación inmediata de los y las responsables de su educación (padres, profesores, monitores) para que puedan llevar a cabo dichas técnicas y estrategias.

• La prevención o el tratamiento educativo de las conductas inadecuadas que pueda presentar el alumno o alumna con trastornos del espectro autista.

Por otra parte, han de tenerse en cuenta las dificultades más frecuentes para que se pueda realizar una detección temprana:

• El desconocimiento de los educadores y educadoras acerca de cuáles pueden ser las características conductuales y cognitivas que pueden indicar la presencia de este problema del desarrollo.

**•** La importante variabilidad de las manifestaciones externas que pueden presentar estos trastornos (unos alumnos tienen lenguaje, otros no y no comprenden apenas nada; unos adquieren o poseen habilidades especiales y otros tienen un nivel de aprendizaje muy limitado).

• La presencia de retraso mental u otras deficiencias hace que se ponga mucho énfasis en el tratamiento de estos aspectos, ignorándose las necesidades educativas que se derivan del padecimiento de un trastorno del espectro autista.

A continuación se concretan, para las edades en que deberían ser identificados estos alumnos y alumnas en el colegio, algunas de sus características más significativas, señaladas por Ángel Riviére:

**PERÍODO DE 3-5 AÑOS**

Baja respuesta a las llamadas (requerimientos verbales) de los padres o adultos, o a otros reclamos, aunque hay evidencias de que no hay sordera.

Dificultades para establecer o mantener relaciones en las que se exija atención o acción conjunta.

Escasa atención a lo que hacen las otras personas, en general

Retraso en la aparición del lenguaje que no es sustituido por otro modo alternativo de comunicación.

Dificultades para entender mensajes a través del habla.

Inquietud más o menos acusada que se traduce en correteos o de ambulaciones “sin sentido “que dificultan centrar la atención.

Pocos elementos de distracción y los que existen pueden llegar a ser altamente repetitivos y obsesivos.

Dificultades para soportar cambios dentro de la vida ordinaria, por ejemplo, en los horarios o en los lugares en los que se hacen determinadas actividades, etc.

Alteraciones sensoriales reflejadas en la tolerancia a determinados sonidos, olores, sabores, etc. y que afectan a hábitos de la vida diaria como la alimentación, el vestido...

Escaso desarrollo del juego simbólico o del uso funcional de objetos.

Alteraciones cognitivas (percepción, memoria, simbolización) que afectan a la resolución de problemas propios de estas edades.

Problemas de comportamiento que pueden ir desde los correteos o conductas estereotipadas del tipo balanceos o aleteos, hasta rabietas de intensidad variable.

**PERÍODO A PARTIR DE LOS CINCO AÑOS.**

Comprobar si los síntomas anteriormente descritos están presentes o lo han estado. Para aquellos casos del espectro autista más “leves” habría que comprobar a partir de esta edad lo siguiente:

Dificultades para compartir intereses o juegos con otros niños y niñas.

Tendencia a la soledad, en recreos o situaciones similares o a abandonar rápidamente los juegos de otros niños y niñas por falta de habilidad para la comprensión de “su papel” dentro del juego.

Juegos o actividades que aun siendo propias de su edad, llaman la atención, por ser muy persistentes, incluso obsesivas.

La presencia de un trastorno de espectro autista en el desarrollo de un chico o chica ocasiona una serie de alteraciones. Tales alteraciones generan en este alumnado necesidades educativas especiales y específicas cuyo mejor tratamiento, en la actualidad, es el educativo.

**La adaptación del entorno a sus peculiaridades**

El entorno que generalmente rodea a todo alumno o alumna del sistema escolar tiene, muy frecuentemente, una serie de características que dificultan su comprensión y adaptación por parte del alumno con trastornos del espectro autista, especialmente éstas:

Presencia de estímulos sensoriales excesivos, en cantidad o intensidad, sobre todo estímulos sonoros.

Bajo nivel de estructuración espaciotemporal del propio entorno físico y las actividades que en él se realizan.

Uso predominante de las instrucciones verbales en la comunicación entre adultos y niños.

Por tanto, la primera necesidad educativa del alumno o alumna con trastornos del espectro autista consiste en la adaptación del entorno escolar, en la medida de lo posible, mediante la eliminación o reducción de estas características que impiden, o dificultan gravemente, la adaptación.

**La enseñanza explícita de las funciones de humanización**

Las peculiaridades cognitivas de estos alumnos y alumnas impiden la aparición de una serie de funciones que se desarrollan de forma espontánea, es decir, sin necesidad de enseñanza explícita en la población general. La educación formal tiene entre sus finalidades la de favorecer el proceso de culturización. Estos escolares necesitan que sean incluidas en su adaptación curricular de modo explícito, ya que de lo contrario no se desarrollarán o lo harán escasamente. Están claramente recogidas en el curriculum educativo las funciones de relación con el propio cuerpo y el mundo físico y social. El curiculum debe contemplar el desarrollo de las funciones cognitivas que permiten al niño acceder al mundo de las mentes, a las funciones de humanización, denominadas por Ángel Riviére como de tercer nivel:

✔ Comunicación, especialmente la comunicación social.

✔ Mentalismo, o capacidad para “leer las mentes”.

✔ Juego e imaginación.

✔ Flexibilidad y adaptación a los cambios.

Estas capacidades, que requieren un mayor impulso en la práctica educativa, son importantes para todos los escolares, pero imprescindibles en la enseñanza de los niños y niñas con trastornos del espectro autista.

**El desarrollo de sus “puntos fuertes”**

Generalmente los alumnos y alumnas con trastornos del espectro autista, tienen un desarrollo normal o incluso superior de algunas funciones cognitivas, tales como las capacidades visoespaciales, la motricidad gruesa y fina, la memoria mecánica... Cuanto mejor estén desarrolladas estas funciones, mayor será su competencia a la hora de desenvolverse en el mundo de lo físico y estructurado, e incrementará la posibilidad de que, apoyados en estas capacidades, logren comprender el mundo de lo social y desenvolverse en él. Asimismo, un buen desarrollo de estos “puntos fuertes” contribuyen a la mejora de la autoestima e incluso a una mayor consideración por parte de sus profesores y compañeros.

**2. Necesidades educativas** **de los alumnos de espectro autista**

**Cuestionario para la detección de alumnos y alumnas con trastornos del espectro autista**

Por favor, indique si las siguientes afirmaciones se pueden atribuir al alumno o alumna que está observando.

Rodee con un círculo el nivel más adecuado en cada caso.

F: frecuentemente AM: a menudo PV: pocas veces N: nunca

1. No atiende cuando se le llama. A veces parece sordo. F AM PV N

2. No señala para enseñar algo que ocurre o está viendo F AM PV N

3. No habla o ha dejado de hacerlo. F AM PV N

4. Su lenguaje es muy repetitivo y poco funcional F AM PV N

5. Utiliza a las personas como si fueran instrumentos para lograr lo que desea F AM PV N

6. Se comunica generalmente para pedir o rechazar, no para realizar comentarios F AM PV N

7. No reacciona ante lo que ocurre a su alrededor F AM PV N

8. No muestra interés por la relación con los demás, no pide su atención, a veces los rechaza. F AM PV N

9. No mira a la cara o a los ojos, sonriendo a la vez F AM PV

10. No se relaciona con los otros niños, no les imita F AM PV N

11. No mira hacia donde se le señala F AM PV N

12. Usa los juguetes de manera peculiar (girarlos, alinearlos, tirarlos...) F AM PV N

13. Ausencia de juego social, simbólico e imaginativo (“hacer como si...) F AM PV N

14. Sus juegos son repetitivos F AM PV N

15. Alinea u ordena las cosas innecesariamente F AM PV N

16. Es muy sensible a ciertas texturas, sonidos, olores o sabores. F AM PV N

17. Tiene movimientos extraños, repetitivos F AM PV N

18. Presenta rabietas o resistencia ante cambios ambientales F AM PV N

19. Tiene apego inusual a algunos objetos o a estímulos visuales concretos F AM PV N

20. Se ríe o llora sin motivo aparente. F AM PV N

21. Tiene buenas habilidades visoespaciales F AM PV N

En el caso de que el alumno o alumna haya puntuado F ó AM en más de 5 ítems, sería importante ponerse en contacto con el Equipo de la zona, o con otras instituciones (Salud Mental Infantil, Asociación de Autismo de la zona,...).

**Importancia De Una Ajustada Valoración**

La valoración del desarrollo es crucial a la hora de diseñar programaciones educativas. La evaluación debe tener en cuenta las competencias funcionales de la persona, su contexto y no exclusivamente las conductas del niño.

Algunas de las dificultades que pueden entorpecer el proceso de valoración son las siguientes:

• Falta de colaboración del niño o niña (desatención, oposición, hiperactividad, etc).

• Dificultad para entender las demandas de las pruebas.

• Patrón de desarrollo poco uniforme, con unas áreas muy desarrolladas y otras escasamente desarrolladas.

• La mayoría de los tests, se basan en “puntos débiles” del desarrollo de los trastornos del espectro autista, como son el lenguaje y la simbolización, y no tienen en cuenta los puntos fuertes” mencionados en el apartado anterior. Para superar estas dificultades, han de adoptarse entre otras las siguientes estrategias en el proceso de valoración:

✔ Tareas “a criterio”. Muy útiles en los casos en los que no se pueden utilizar tests estandarizados. Nos permite valorar el desarrollo de habilidades, destrezas, conductas, etc., que el niño o niña posee en distintas áreas evolutivas. La información obtenida puede contrastarse con el desarrollo que de forma típica, se da en sus iguales.

✔ Pruebas estandarizadas. Algunas de las más utilizadas son las escalas de Wechsler, Brunett-Lezine, Kauffinan, Leiter, Vineland y las Matrices Progresivas de Raven, entre otras. Estas pruebas pueden ser muy costosas de pasar por las dificultades anteriormente descritas.

**Observación**

Es la estrategia que más datos aporta en el proceso de valoración, si bien se recomienda el contraste de las observaciones con las valoraciones de la escala IDEA de Riviére (1997), que nos permite establecer un perfil dentro del espectro autista en las distintas áreas del desarrollo: social, comunicativo, flexibilidad-anticipación y simbolización.

**Modalidades de escolarización**

La decisión sobre la escolarización más adecuada para cada alumno con trastornos del espectro autista va a depender principalmente de los recursos con los que cuente el colegio para asegurar una respuesta adecuada a sus necesidades educativas, incluidas las ocasionadas por el autismo. Las modalidades de escolarización que existen en la actualidad son:

• Escolarización integrada:

Es la modalidad más interesante para cualquier alumno o alumna- con este tipo de trastornos, especialmente en los primeros años, ya que es la que mejor favorece la adquisición de las habilidades sociales básicas. Esta modalidad de escolarización requiere diversos tipos de apoyos: monitores de educación especial, apoyo en el aula, apoyo pedagógico o logopédico individualizado. También es necesaria la formación de los profesionales y el apoyo psicológico continuado.

• Aula específica de Educación Especial integrada en un centro de ordinario:

Cuando por las características del alumnado no sea adecuada la modalidad anterior, existe la posibilidad de escolarizarles en este tipo de aulas, en las que la especialización y la experiencia de los profesionales es muy importante. Esta modalidad propicia el contacto y las experiencias de integración a tiempo parcial con alumnos y alumnas de su edad.

• Centro Específico:

Determinados alumnos y alumnas precisan unas condiciones de escolarización, atenciones y cuidados que sólo pueden ofrecerse en un centro específico de educación especial. La formación y la experiencia de los profesionales contribuye a la mayor calidad de la respuesta educativa que se ofrece a este alumnado. La especificidad de los trastornos del espectro autista y el tipo de respuesta educativa que requiere aconsejan que de forma progresiva las aulas y los centros específicos de educación especial cuenten con profesorado especialmente formado en la atención educativa de este colectivo. En algunos casos puede ser recomendable la existencia de un centro de educación especial para alumnos y alumnas con trastornos del espectro autista.

**Estrategias educativas**

Las principales pautas de intervención educativa con alumnos y alumnas con trastornos del espectro autista son:

• “Protección” sensorial:

La toma en consideración de las posibles hipersensibilidades sensoriales que padezca el alumno o alumna con trastornos del espectro autista (especialmente en los sentidos del oído, el tacto y la vista) puede resultar fundamental para facilitar una relación adecuada entre él o ella y su entorno.

• Organización del entorno o los entornos que rodean al chico o chica:

Ante la carencia, en el alumno o alumna con trastornos del espectro autista, de “parámetros sociales” para organizar su mundo, es imprescindible organizarlo mediante la introducción de claves sociales significativas y accesibles a sus capacidades. Se trata de organizar un mundo con un alto grado de predictibilidad. La organización del entorno debe ser patente tanto en el plano físico, como en el temporal y en el social.

• Uso de ayudas visuales:

Habrá de tenerse en cuenta los puntos fuertes que el alumno o alumna presente, uno de ellos es una buena capacidad visoespacial; su pensamiento visual. Utilizar ayudas visuales (objetos, fotografías, pictogramas ...) para facilitar su comprensión del mundo que le rodea, de lo que se le dice, de lo que está por venir, es una pauta imprescindible en su educación. De hecho, habrá de procurarse que toda la información que se transmita acerca de las normas de clase, tareas, horarios y otras actividades, tengan un componente visual claro.

• Enfatizar el desarrollo de la comunicación:

Las graves dificultades de comunicación expresiva son factores que aumentan sus problemas de interacción social y frecuentemente provocan numerosas conductas inadecuadas en su interacción con el entorno. Es imprescindible centrarse en el desarrollo de habilidades básicas de comunicación, así como en el uso cotidiano y adecuado de las que ya poseen. Un papel destacado dentro de esta pauta es el uso de sistemas alternativos de comunicación o de habilidades instrumentales y gestuales de comunicación, como el principal medio para lograr el mayor desarrollo de esta función.

• Entrenamiento en emociones:

La introducción del alumno o alumna con trastornos del espectro autista en el mundo social, en el mundo de las mentes, ha de llevarse a cabo mediante su entrenamiento en el reconocimiento de emociones y de la relación de éstas con las situaciones, los deseos y las creencias, propias y ajenas.

• Programar la mejora de las habilidades en juego interactivo y juego de grupo:

La importancia del juego dentro del desarrollo infantil para la socialización del niño nos señala la necesidad de que el alumno o alumna con trastornos del espectro autista sea entrenado en los diferentes tipos de juego con adultos y de representación, así como en la participación en juegos sencillos de grupo con niños de su edad.

• Normalización del uso de objetos y juguetes:

El uso espontáneo de objetos y juguetes que realiza el alumno o alumna con trastornos del espectro autista es frecuentemente inadecuado, puramente sensorial. Con el objetivo de acercarle a un futuro juego simbólico, resulta importante iniciar un entrenamiento en el uso funcional de objetos cotidianos y de juguetes sencillos.

• Formación y apoyo a profesionales:

Como consecuencia de la peculiaridad de la respuesta a las necesidades educativas de los alumnos y alumnas con trastornos del espectro autista, es necesaria la formación continuada de los profesionales que intervienen en su educación (profesionales de apoyo, profesores especialistas, monitores, logopedas...)

El papel de las familias en la educación de los alumnos y alumnas con trastornos del espectro autista es de enorme relevancia, aunque está condicionado por dos cuestiones fundamentales:

1. La familia puede ser parte pasiva como núcleo que recibe un “shock” por lo que ha de desarrollar mecanismos de adaptación y superación de ese estado. Las familias de personas con trastornos del espectro autista necesitan de apoyos muy intensos y especializados durante casi toda su vida, aunque éstos se hacen más evidentes en los primeros años de aparición del trastorno. En este período destacan dos momentos claves:

• Cuando sospechan que su hijo o hija tiene un problema de comunicación.

• Cuando se confirman las sospechas por parte de un especialista. Este momento se retarda con demasiada frecuencia en muchos casos, principalmente por la complejidad propia del trastorno, por la escasa formación de los profesionales en este campo.

La asimilación de un trastorno tan grave no es nada fácil, por lo que el apoyo a estas familias supone el respeto a los ritmos de asimilación de cada una. Sin embargo, respetar los ritmos no implica “cruzarse de brazos”, ya que una adecuada comprensión de la situación hará que el niño o la niña evolucionen más favorablemente.

2. La familia, como agente activo, tendrá que adaptarse a la situación de su hijo o su hija y desarrollar estrategias de superación y comprensión del trastorno. Para ello necesitará la orientación y apoyo de profesionales especializados cuyas líneas básicas de asesoramiento podrían ir encaminadas a lo siguiente:

-Orientaciones para organizar las actividades de la vida diaria, de modo que favorezcan la anticipación y la comunicación.

- Proporcionar información necesaria para que las familias vayan comprendiendo mejor cada día el problema.

- Apoyar la consecución de los objetivos del programa de intervención, sobre todo aquéllos destinados a la mejora de la comunicación, la autonomía personal y la autodeterminación.

- Facilitar la adquisición, por parte de los familiares, de las técnicas básicas que ayuden a conseguir los objetivos propuestos, especialmente las de modificación de conducta y de las habilidades de comunicación.

- Favorecer los contactos con otras familias afectadas.

- Ofrecer información sobre los apoyos sociales en los casos en los que fuera necesario.

- Ayudarles a construir una visión realista de los trastornos del espectro autista que favorezca la implicación de las familias sin que se “exalte” demasiado la fantasía.

**EL SÍNDROME DE DOWN**

**Características de los niños con síndrome de Down.**

El síndrome de Down (S.D.) o trisomía 21 es una condición humana ocasionada por la presencia de 47 cromosomas en los núcleos de las células, en lugar de 46. Hay tres cromosomas 21 en lugar de los dos habituales.

Esta alteración genética aparece como consecuencia de un error, la llamada “no disyunción”, durante la división de los cromosomas en el núcleo de la célula. Consiste en que las células del bebé poseen en su núcleo el cromosoma de más o cromosoma extra.

Los seres humanos tenemos normalmente 46 cromosomas en el núcleo de cada célula de nuestro organismo. De esos 46 cromosomas, 23 los recibimos en el momento en que fuimos concebidos del espermatozoide (la célula germinal del padre) y 23 del óvulo (la célula germinal de la madre). De esos 46 cromosomas, 44 son denominados regulares o autosomas y forman parejas (de la 1 a la 22), y los otros dos constituyen la pareja de cromosomas sexuales, llamados XX si el bebé es niña y XY si es varón, (Pueschel, 1997).

En cada célula del ser humano se da la acción coordinada de sus 46 cromosomas y, por tanto, de los cientos de miles de genes que los constituyen. En el S.D., el material genético “extra” que aparece triplicado en el cromosoma 21, ya sea en su totalidad o en parte esencial de él, dificulta esa acción coordinada de los cromosomas y provoca una falta de armonía en la arquitectura celular que se manifiesta en unas alteraciones leves sobre la estructura y función del organismo y del cerebro y, en consecuencia sobre la conducta y el aprendizaje de las personas con s. D. Es un azar genético en la mayoría de los casos (Bautista, 2004).

Nuestra vida depende del equilibrio armonioso entre los 50.000 a 100.000 genes que poseemos. Si hay una trisomía, eso quiere decir que un cromosoma está añadiendo más copias de genes al conjunto y eso rompe el equilibrio armónico entre ellos, con consecuencias sobre el funcionamiento de las células y de los órganos. Es como si en una orquesta hubiera más violines o fueran más deprisa de lo debido: la armonía de la sinfonía sufre (Flórez, 2006).

El bebé con síndrome de Down tiene características similares al resto de los bebés; las dificultades que puede presentar somos capaces de afrontarlas cada vez mejor. La investigación sobre el síndrome de Down en el campo de la educación y de la salud es tan intensa que vamos alcanzando mejoras sustanciales de una generación a otra.

El síndrome de Down se llama así porque fue identificado inicialmente en siglo XIX por el médico inglés John Langdon Down. Sin embargo, no fue hasta 1957 cuando el Dr. Jerome Lejeune descubrió que la razón esencial de que apareciera este síndrome se debía a que los núcleos de las células tenían 47 cromosomas en lugar de los 46 habituales (Canal Down 21, 2006).

* 1. **BASE NEUROLÓGICA DEL APRENDIZAJE**

Cualquier cerebro humano no está totalmente conformado en el momento de nacer, sigue desarrollándose durante varios años. La maduración cerebral no termina con el nacimiento, sino que prosigue aún tiempo después, dándose una plasticidad aprovechable.

El número de neuronas con que nacemos no aumenta, pero sí aumenta el número de sus conexiones: el número de dendritas. Para que una neurona se exprese y funcione tiene que tener conexión con otras. Ese número de conexiones es el que se puede lograr desarrollar en las personas con s. D. Es evidente, pues, que el cerebro del bebé con s. D. está capacitado para recoger la información e interpretarla; sus redes neuronales se lo permiten.

La sinapsis y, por tanto, la comunicación interneuronal es modificada por estímulos externos; es decir, la manipulación del ambiente tiene capacidad para instaurar en ella modificaciones sustanciales y duraderas que facilitan su función. La plasticidad es, por tanto, la propiedad que permite que la genética sea invadida, corregida, rectificada por la experiencia vital de cada individuo (Flórez, 2007).

Esta propiedad antes referida, la plasticidad cerebral, conforma la base esencial del aprendizaje, de tal forma que, si desde el nacimiento de una persona con S.D., le proporcionamos estímulos correctos para provocar respuestas en diferentes áreas, aceleraremos de forma significativa el crecimiento de su desarrollo cognitivo y de su autonomía. Todo aquello que posibilite la llegada de la información exterior y el desarrollo de los estímulos sensoriales, favorece también el desarrollo cerebral.

Por lo tanto, el desarrollo del cerebro va a ser fruto de dos grandes elementos: la capacidad genética y el ambiente; en nuestro caso la capacidad genética y la intervención educativa (Bautista, 2004). El aprendizaje es consecuencia de la influencia reciproca entre individuo y medio ambiente (Amor Pan, 2004). La acción educativa va a favorecer en gran manera el desarrollo cognitivo. Su pleno desarrollo va a depender muy directamente de nuestro trabajo tenaz, constante y confiado en sus posibilidades.

**2. Necesidades educativas de los niños con síndrome de Down**

**CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS**

Las personas con S.D. presentan unas características que les dan una apariencia común, propia del síndrome, pero con una clara diferencia determinada por la herencia y el ambiente de cada individuo. Si bien tienen un fenotipo en cierto modo característico, las personas con S.D. son diferentes entre sí. De ahí la marcada individualidad de este síndrome.

No obstante, partiendo de su individualidad, podemos considerar un conjunto de características que les son comunes, si bien en grado diverso:

- Los alumnos y alumnas con S.D. son competentes para aprender. Aprenden lo que se les enseña de manera adecuada a su forma de ser y aprender. La variabilidad de capacidades es grande, pero todos y todas pueden aprender. Cada alumno y alumna con S.D. lleva dentro de sí un potencial de aprendizaje que se desarrollará si creemos en sus posibilidades, le damos oportunidades de aprender y planteamos estrategias de enseñanza acordes con sus peculiaridades.

Está ampliamente demostrado que son competentes para aprender siempre y cuando la familia, la escuela y la sociedad interactúen con estrategias de aprendizaje apropiadas a su forma de ser y de aprender. Cada persona aprende si se le ofrece el entorno adecuado, se le anima y se le ofrecen oportunidades de aprendizaje (Arnaiz, 1996).

Si una persona con S.D. no aprende, nos tenemos que preguntar el porqué. Puede haber problemas en los procedimientos educativos. Se puede afirmar que no hay alumnos ni alumnas con S.D. incapaces de aprender, sino más bien métodos inadecuados para enseñar.

- Aprenden en la escuela de la diversidad. La escuela para todos es el mejor escenario posible.

Estos alumnos y alumnas tienen amplia capacidad para desenvolverse con crecientes grados de autonomía en la vida diaria. La escuela es un lugar para educarse en la convivencia y no sólo para transmitir conocimientos, sino para aprender a descubrirlos de manera compartida. (López Melero, 2006). La escuela inclusiva atiende esas diferencias con estrategias de enseñanza adecuadas a su modo y ritmo de aprender. La atención a la diversidad es un concepto para dar respuesta a las necesidades educativas de cualquier alumno o alumna.

- En su desarrollo cognitivo, la diagénesis cerebral es la responsable de la discapacidad intelectual y, por consiguiente, de su dificultad de aprendizaje, que en mayor o menor medida acompaña a las personas con S.D.

El número de neuronas que realizan la función de interconexión está disminuido. Por ello, para responder a los estímulos externos y consolidar los aprendizajes necesitan más tiempo, debido a la latencia de respuesta que les caracteriza.

Este alumnado presenta lentitud en su capacidad cognitiva. Los procesos y los ritmos de los sistemas nerviosos y cognitivo son más lentos (García, 2000). El aprendizaje de los alumnos y alumnas con S.D. se realiza a ritmo lento. Tienen una manera distinta de adquirir y organizar la información. La entrada de información, su procesamiento y su posterior respuesta discurren lentamente en su cerebro. Las vías existen, sólo que la información pasa más lentamente (López Moratalla, 2004).

- La discapacidad intelectual conlleva una menor capacidad para la adaptación a las circunstancias (Pan, 2004).

- Las personas con S.D. son inteligentes y desarrollan su inteligencia a lo largo de su vida, si se les ofrecen oportunidades de aprender, mediante la interacción permanente de la familia, escuela y sociedad. Una inteligencia entendida y alejada ya de aquella definición en la que imperaban, única y exclusivamente, aspectos referentes a las capacidades lógico - matemáticas y lingüísticas del sujeto, medidas tras la aplicación de incompletos test psicométricos. Lejos de lo anterior, desde una perspectiva inclusiva, global y multidisciplinar, cuando empleamos el concepto de inteligencia hacemos hincapié en las diversas inteligencias desarrolladas por Howard Gardner en su Teoría de las Inteligencias Múltiples, en la que el autor establece que no tenemos una única capacidad mental, sino varias. Esto implica que una medida de la inteligencia basada en los ámbitos lógico-matemáticos y/o lingüísticos no concluiría resultados ni objetivos, ni definitivos. Es, por tanto, muy conveniente, que la atención educativa a todo el alumnado, en general, y al alumnado con S.D en particular, desarrolle la inteligencia en todos sus ámbitos y vertientes, ya que así, y sólo así, implementaremos un proceso de calidad, respetuoso con el individuo y adaptado a las posibilidades reales de nuestro alumnado; un proceso en el que prevalezca la búsqueda del desarrollo integral de la persona como gran objetivo-guía para con ellos y ellas.

-Presentan dificultades en los Procesos Psicológicos Básicos: percepción, memoria, lenguaje, atención y en la motivación.

Percepción y memoria:

En general, podemos afirmar que la percepción y memoria visuales de las personas con S.D. son mejores que las auditivas. Si bien pueden aparecer problemas auditivos y de visión que dificulten el aprendizaje a la hora de recibir las explicaciones del profesorado o encontrarse alteraciones en la percepción del tiempo y del espacio (Flórez, 1994), podemos afirmar que la memoria visual y, por ello, el aprendizaje a partir de la información que se les presenta visualmente, pueden considerarse sus puntos fuertes (Buckley y Bird, 2006). Esto, además, puede considerarse como uno de los motivos por los que les gusta aprender en ordenador: presenta la información visualmente (Buckley, 1995). Por otra parte, en cuanto a la memoria a corto plazo se observan deficiencias para captar y memorizar imágenes de objetos, listados de palabras, listados de números y especialmente frases. Estas dificultades son mayores cuando la información es verbal que cuando es visual (Flórez, 2004). La memoria a largo plazo explícita o declarativa, por su parte, (retener, relacionar y evocar la información) está disminuida en las personas con S.D., estando más afectada que la implícita o instrumental. Esto no significa que las personas con S.D. no recuerden hechos o que no relacionen datos. Una vez más, la variedad de capacidades es muy grande (Flórez, 2004).

Lenguaje y comunicación.

Las personas con S.D. presentan problemas de lenguaje y comunicación (Perera y Rondal, 1995), no sólo por sus dificultades para la simbolización y representación, condicionadas por su capacidad intelectual, sino también por aspectos relacionados con la capacidad para emitir y articular palabras, ya que presentan dificultades en la respiración y en la motricidad bucofacial. Podemos afirmar, por tanto, que poseen un pensamiento más claro que cuando lo expresan oralmente. Tienen claro lo que quieren decir pero les cuesta trabajo expresarlo.

Atención.

Presentan “deficiencias en los sistemas de atención y alerta” (Wisniesky, 1993), que se encuentran muy relacionadas con los problemas para tomar la iniciativa. Así, pueden desconectar y aislarse si no provocamos una interacción guiada con ellos. Esto, además, unido a una baja conciencia de sus limitaciones le provoca dificultades para prever el peligro.

Motivación.

La motivación del alumnado con S.D. parece más débil, más inconstante y menos robusta, cuando se tiene que enfrentar a tareas más dificultosas y menos agradables.

-La autoestima de las personas con S.D. suele estar disminuida. Tienen baja expectativa de éxito. Sin embargo, crece enormemente, si intervienen, contestan y además aciertan. Ponerles en situaciones de éxito favorecerá su desarrollo personal, mejorando su autoconcepto y su autoestima en el ámbito escolar. He aquí un argumento contundente sobre las ventajas del Aprendizaje sin Errores como estrategia metodológica.

-Las personas con síndrome de Down aprenden a leer antes que a escribir. Su escritura muestra signos de imperfección. La ejecución de trazos y grafismos es imperfecta y requiere numerosas sesiones de aprendizaje y entrenamiento (Flórez, 2004).

- Estos alumnos y alumnas presentan más dificultades para el razonamiento aritmético y el cálculo. Estos problemas aparecen con relativa frecuencia, agravándose cuando no hay una buena intervención educativa (Flórez, 2004). Pueden, sin embargo, realizar operaciones abstractas, pero precisan más práctica, más ayuda, más tiempo.

- Suelen tener buena capacidad de observación e imitación. La inclusión escolar les permite adquirir modelos normalizados de conducta, aprendizaje, interacción, gracias a la observación e imitación de conductas.

- Las personas con S.D. presentan tendencia a la persistencia de conducta y resistencia a los cambios (García, 2000). Les resulta difícil cambiar de conducta rápidamente. Tienen menor capacidad de respuesta a lo nuevo. A veces se les considera testarudos o testarudas, cuando no es más que menor capacidad de reacción al cambio.

- Los alumnos y alumnas con S.D. mejoran el contexto escolar. Aportan unas diferencias que enriquecen el ambiente escolar. Los apoyos en el aula se extienden a otros compañeros y compañeras que tienen otras necesidades educativas. También enseñan a los demás con su trabajo y esfuerzo permanente. Trabajan y se esfuerzan. Nos enseñan su pasión por la vida; que cada ser humano es único y valioso (Pueschel, 2007).

Mantienen buenas habilidades de interacción social, son comunicativos y responden bien a las demandas del entorno. Crean un clima cordial. Muestran facilidad para interactuar gratamente con las personas. Su sensibilidad afectiva crea un ambiente agradable. Pueden captar emociones que para otros pasan desapercibidas.

-Existen algunos prejuicios sobre estas personas, afortunadamente ya cada vez más lejanos. A veces, se les considera como enfermos. “Está malito”. Estas personas no son enfermos, no van al médico a curarse del síndrome de Down.

En resumen, los alumnos y alumnas con S.D. presentan en su aprendizaje unos puntos débiles que hay que conocer y saber abordar con estrategias adecuadas. Presentan dificultades de aprendizaje por razón de su discapacidad intelectual. Tener una discapacidad no significa no ser capaz. Tienen otras capacidades que conviene conocer y desarrollar. Tienen también puntos fuertes en los que hay que apoyarse para facilitar mejor el aprendizaje. Pueden aprender y llevar una vida bastante normalizada en la escuela, en el trabajo y en las actividades de ocio (Flórez, 1999).

**LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DEL ALUMNADO CON SÍNDROME DOWN**

Teniendo presente, por tanto, la nueva concepción del término “necesidades educativas “especiales”, ofrecemos a continuación algunas de estas necesidades, las más genéricas, detectadas al alumnado con S.D. que deberán trazar las líneas generales de nuestro diseño y posterior desarrollo de la respuesta educativa que ofrezcamos.

NECESIDADES RELACIONADAS CON LAS CAPACIDADES BÁSICAS

El diferente ritmo de desarrollo del alumnado con S.D en los ámbitos psicomotor, cognitivo, del lenguaje y social requiere una adecuada estimulación principalmente en los primeros años de la escolarización. Así, sus necesidades más relevantes en estos ámbitos, que a continuación se desarrollan, deberán entenderse como pilares básicos sustentadores de la atención educativa que ofrezcamos:

• Mejora de su capacidad perceptiva visual y auditiva, los procesos de discriminación y reconocimiento de los estímulos visuales.

• El desarrollo de las habilidades y destrezas motrices implicadas en la coordinación dinámica general, el control postural, las conductas motrices de base, las habilidades motrices finas y el proceso de lateralización.

• La estimulación de las funciones cognitivas básicas, atención y memoria, así como de los procesos de representación, simbolización y abstracción que conduzcan a superar y completar los diferentes estadios evolutivos.

• La adquisición y consolidación del lenguaje oral expresivo y comprensivo, atendiendo tanto a la voz y a la articulación de los sonidos de la lengua como a la comprensión y construcción del discurso (la adquisición del vocabulario básico y el empleo de las estructuras morfosintácticas).

• Apoyo en estrategias de comunicación aumentativas para el refuerzo de conceptos y como medio expresivo (gestos, pictogramas, etc.).

NECESIDADES RELACIONADAS CON LOS ÁMBITOS CURRICULARES

Las necesidades más importantes en este apartado son las referidas a aquellos aprendizajes que requieren mayor abstracción, que se apoyan en la representación y simbolización. Así, encontramos generalmente necesidades en:

• El empleo de estrategias metodológicas específicas para el aprendizaje de la lectoescritura, apoyadas en la globalización, en los estímulos visuales, en la funcionalidad y en la significatividad de las actividades lectoescritura desde las primeras fases del aprendizaje.

• La adquisición de los conceptos matemáticos básicos y aprendizaje de la numeración, el cálculo y la resolución de problemas a través de las actividades directas con los objetos y con el espacio, en las que la experiencia sensorial y la visualización de las acciones sirvan de base para la representación y simbolización de la realidad.

• La aprehensión, organización y asimilación de los contenidos de los diferentes ámbitos o áreas del currículo mediante la utilización de claves y referentes visuales, mapas conceptuales o diagramas que faciliten la estructuración de la información.

• El empleo de materiales didácticos específicos o de materiales curriculares de uso general adaptados a sus posibilidades perceptivas, manipulativas, cognitivas y verbales, especialmente la adaptación de los textos con mayor complejidad y nivel de abstracción.

• La adquisición y realización de forma autónoma de los hábitos básicos relacionados con la alimentación, la higiene, el vestido y el desenvolvimiento en el hogar, el centro escolar y en los entornos comunitarios.

• La adquisición de las habilidades sociales que favorezcan su participación en los grupos sociales en los que se desenvuelve su vida, la eliminación de las conductas inadaptadas, la autorregulación conductual y la planificación de las acciones propias.

NECESIDADES RELACIONADAS CON EL TIPO DE RESPUESTA EDUCATIVA Y SU ORGANIZACIÓN

Los centros educativos deben garantizar, para la satisfacción de las necesidades educativas especiales anteriormente mencionadas, una respuesta educativa personalizada y diferencial. Medidas educativas que, aunque similares para la mayoría de los alumnos y alumnas con S.D., dependen de las características individuales, así como, del contexto en el que se apliquen. No obstante, de forma general, encontramos, entre otras:

• La realización de una evaluación psicopedagógica, de sus competencias curriculares y de su estilo de aprendizaje que determine sus necesidades educativas especiales.

• La elaboración de una estrategia en la que se establezca una propuesta curricular ajustada a las necesidades del alumno o alumna con el referente del currículo ordinario, en la que se concreten lo que corresponde al profesorado ordinario y especializado, el grado y el tipo de apoyos que recibirá, los materiales que se emplearán y las atenciones especializadas necesarias.

• El empleo, por parte de todos los profesionales de la educación que participan en su proceso de enseñanza-aprendizaje, de las estrategias metodológicas adecuadas a su estilo de aprendizaje: análisis de tareas, apoyo y refuerzo continuado para la realización de las actividades (que se irá debilitando progresivamente hasta conseguir el aprendizaje autónomo), empleo de claves, referentes visuales y gráficos, mayor tiempo para el aprendizaje, moldeamiento, modelamiento, encadenamiento, sistemas de programas refuerzo, redundancia de la información por diferentes canales, etc.

• La atención educativa especializada para el desarrollo cognitivo y del lenguaje por parte del profesorado de apoyo a la integración.

• La supervisión, asistencia y cuidados por parte del monitor o monitora de educación especial cuando sea necesario.

**BIBLIOGRAFÍA**

MANUAL DE ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO DERIVADAS DEL SÍNDROME DE DOWN: Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.

GUÍA PARA LA ATENCIÓN EDUCATIVA A LOS ALUMNOS Y ALUMNAS CON

TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA: Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.

GUÍA PARA LA ATENCIÓN EDUCATIVA A LOS ALUMNOS Y ALUMNAS CON DÉFICIT VISUAL: Consejería de Educación Y Ciencia de la Junta de Andalucía.

Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.

GUÍA PARA LA ATENCIÓN EDUCATIVA A LOS ALUMNOS Y ALUMNAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA: Sebastián Sánchez Fernández, Dirección General de Orientación Educativa y Solidaridad