

Capítulo 3

Marco teórico

3.0. Introducción

La investigación planteada que lleva por título “Los alumnos con espina bífida en el contexto escolar: Un programa de intervención psicopedagógica en el área de Educación Física”, ha implicado la necesidad de realizar un estudio exhaustivo a nivel teórico, de todas las investigaciones realizadas sobre dicho tema.

Nuestro estudio se desarrolla fundamentalmente, sobre el mundo de la discapacidad infantil en el entorno escolar, y sobre la influencia educativa que el área de Educación Física en la etapa de Educación Primaria, puede ejercer sobre estos niños.

Por todo ello nuestro marco conceptual está basado en los temas relacionados con la discapacidad en general, y la espina bífida, como discapacidad sobre la que se realiza la investigación en particular.

Hemos contemplado también la necesidad, de realizar un estudio sobre las posibilidades educativas que oferta en la actualidad el área de Educación Física en Primaria, para atender las demandas de los niños con necesidades educativas especiales.

3.1. Delimitación conceptual

3.1.1. El desarrollo de la Integración Escolar.

3.1.1.1. De la Segregación a la Integración.

La prehistoria de la Educación Especial llega hasta finales del siglo XVIII, caracterizándose este periodo por el pesimismo y el negativismo que guiaban sus actuaciones.

En las sociedades antiguas era habitual la práctica del infanticidio cuando los niños presentaban anomalías. De esta forma, en Esparta existía una comisión que reconocía al recién nacido y le otorgaba el derecho a sobrevivir según se observara en él algún defecto (Assa 1971), (cfr. Cardona 1996). En China los sordos tenían parecida suerte y eran arrojados al mar (Lavalle 1984), (cfr. Cardona 1996).

Según Puigdemívol (1986), el infanticidio en las sociedades antiguas no debe considerarse como un trato discriminatorio recibido por la infancia, de forma que se justificaban dichas acciones por ser los niños objeto de propiedad de los progenitoras.

Con la Edad Moderna se procede a un reclutamiento en internamientos e instituciones. Este fenómeno se interpreta como un hecho de social de exclusión, mediante la cual se pretendía realizar un proceso de doble protección, la de la sociedad frente a los niños que estorban, y la de éstos frente a sí mismo y frente a la sociedad.

En la Edad Media, en el siglo XVI se encuentran las primeras experiencias de educación de sordomudos, realizado por Pedro Ponce de León que ideó un método oral para la desmutización de sus alumnos, partiendo de la existencia de la relación causal entre sordera y mutismo. Dicho trabajo fue más tarde difundido por Juan Pablo Bonet.

Posteriormente fue el abad De L'Epée el que dirigió la primera escuela pública francesa creada en 1755, que pasaría posteriormente a ser el Instituto Nacional de Sordomudos. Dicha institución aportó fundamentalmente, la sistematización de un lenguaje mímico para que los sordomudos tuvieran acceso a la enseñanza.

Con respecto a la educación de los ciegos, también recibió un impulso considerable gracias a Valentín Haüy que creó la primera institución educativa para ciegos y Louis Braille, que desarrolló el primer sistema de lectoescritura que lleva su nombre.

Durante los siglos XVII y XVIII se continuó expandiendo la educación especializada al tiempo que cobraba auge la institucionalización y las técnicas educativas se perfeccionaban, pero hasta el siglo XIX no se puede hablar con propiedad del nacimiento de la Educación Especial.

Con el siglo XIX la Pedagogía sufre una revolución interna, por influencia sobre todo de la obra de Rousseau, que sitúa el centro de interés en los niños más que en los adultos ideales. Esta revolución pedagógica es seguida por Pestalozzi en Suiza y Fröbel en Alemania, poniendo énfasis en la metodología intuitiva, natural y activa.

Mientras se produce este cambio a nivel pedagógico, las actitudes sociales fueron evolucionando hacia el reconocimiento de la condición de sujetos educables de los ciegos, sordos y débiles mentales, produciéndose un cambio notable en su tratamiento, pasando de la reclusión y el aislamiento de siglos anteriores a un interés médico-asistencial y pedagógico.

La Educación Especial nace en Francia con las aportaciones de esquirol, Tirad, y Séguin, autores que se dedicaron al estudio de la deficiencia mental con el fin de encontrar métodos terapéuticos eficientes.

Séguin fue el primer autor que se refirió a las posibilidades de aplicación de los métodos y técnicas de enseñanza en general, por lo que se puede descubrir en su obra, una aproximación a la concepción de la Educación Especial moderna.

En América, de forma paralela, se comenzaron a realizar esfuerzos por la educación de los deficientes, siendo Samuel Gridley Howe el precursor de la educación de los ciegos, y Thomas Gallaudet de los sordos.

De esta manera surge la Educación Especial como campo profesional con pioneros europeos y americanos que demostraron que los niños con disminuciones eran capaces de aprender y se les podía enseñar en internados donde se les procuraba educación y formación. (Ortiz 1988, cfr. Cardona 1996).

Se comenzaba con la era de la institucionalización, a la vez que se desarrollaban los primeros estudios sobre la naturaleza del deficiente mental,

las primera consultas médicopedagógicas, los primeros centros para retrasados y las primeras publicaciones periódicas sobre estos temas.

Casi al comienzo del siglo XX, se llevaron a cabo las transformaciones sociales derivadas de la revolución industrial, a lo que se unió el establecimiento de la obligatoriedad de la enseñanza primaria, que hizo aflorar el problema de los retrasos escolares y la detección de un mayor número de débiles mentales. Ante estos hechos, a nivel institucional se establecieron diferentes repuestas, de forma que en Halle (Alemania), se creó en 1863 las primeras clases especiales para niños inadaptados. A su vez en Inglaterra, en 1893, se instauró la *British Child Study Association* y el laboratorio de psicología *Sully* para el estudio de niños difíciles. Sin embargo estas experiencias no se generalizaron en estos países, hasta bien entrado el siglo XX, período en el que se recuperó el interés por el tema.

Tras la Segunda Guerra Mundial, se comenzó la creación de centros y clases especiales, a la vez que aumentaban los niños que frecuentaban estas clases, así como su detección precoz. Se puede afirmar que comenzaba la Educación Especial como realidad.

Mientras tanto, en los países más desarrollados se adoptó la política de creación de clases especiales y/o establecimientos separados, bajo el pensamiento de que las necesidades académicas de los más retrasados serían mejor satisfechas en las clases con menos alumnos, con profesores especializados y con materiales especialmente preparados. A su vez, se pensaba que estos alumnos aumentarían así su desarrollo social y su autoestima.

Durante los años sesenta, se llevó a cabo un importante impulso de creación de aulas y centros especiales, en gran parte debido a las presiones ejercidas por las asociaciones de afectados ante la administración educativa.

Se puede afirmar, como apunta Siegel (1969), (cfr. Cardona 1996), que la Educación Especial se configuró a partir del fracaso experimentado por la educación general para atender las diferencias individuales.

La Educación Especial funcionó durante un tiempo, pero pronto empezó a experimentar las mismas presiones que recibió la educación general al aplicarle los criterios de eficacia y rentabilidad. Según Dunn (1968) (cfr. Cardona 1996), las críticas se desarrollaban a partir de la falta de pruebas sobre la eficacia de la Educación Especial, de sus importantes efectos estigmatizadores, de la comprobación de que la asistencia a esas clases era discriminatoria al observar una excesiva proporción de niños desaventajados, y de la proliferación de programas escolares cada vez más eficaces para

tratar las diferencias individuales.

Muchas de las razones que hasta ese momento se habían potenciado en defensa de la Educación Especial, no encontraron apoyo empírico, por lo que unidas a las nuevas ideas que surgían en torno a la educación general, hicieron que se desarrollara un periodo de crisis.

A principio de los años sesenta, se inicia esta situación de crisis generalizada de la educación junto a la proliferación de críticas ideológicas de la Educación Especial, desarrollo de los movimientos a favor de los derechos civiles y la propugnación de los principios de normalización, sectorización e integración.

El concepto que al parecer más contribuyó a la sensibilización de una educación general para todos, fue el principio de normalización, término que introdujo el danés Bank-Mikkelsen (1969) (cfr. Cardona 1996) director del Servicio Danés para Deficientes Mentales, definiéndolo como la posibilidad de que los deficientes mentales desarrollen un tipo de vida tan normal como sea posible. Fueron Nirje (1969) y Wolfensberger (1972) (cfr. Cardona 1996), los que desarrollaron este concepto, siendo Nirje el que elaboraría un contenido más amplio del término normalización, para referirlo no tanto a la persona como a las condiciones, oportunidades y opciones que se le debía ofrecer.

En conexión con el principio de normalización se encuentra el de sectorización, que se define como la necesidad de acercar los servicios a la comunidad, sin tener que separar a la persona de su entorno.

A su vez, los dos términos anteriores implican a su vez el concepto de integración en el medio social. Es necesario que los discapacitados aprendan a vivir en la sociedad, y para ello es necesario que sean una parte integrante de ella, disfrutando de los mismos derechos y obligaciones que el resto de los integrantes del grupo social.

Según los estudios de Warnock (1978) (cfr. Cardona 1996), se puede afirmar que existen diversas formas de integración:

- Integración física: Implica una aproximación geográfica de los niños con o sin deficiencias, de forma que puedan convivir juntos en una misma escuela.
- Integración social: Consiste en el acercamiento en la clase regular de

niños con hándicaps y sin ellos, ofreciendo oportunidades para establecer interacciones espontáneas.

- Integración funcional: Se caracteriza por la utilización de todos los niños de los mismos medios y recursos, para favorecer la interacción social con sus iguales, además de promover la enseñanza de habilidades y contenidos a partir de adaptaciones o modificaciones del currículum.

Se pueden distinguir dos modalidades:

- Integración total en la clase ordinaria con apoyo directo a los alumnos y/o al profesor para el desarrollo de las clases.
- Integración parcial en la que los alumnos permanecen en la clase ordinaria durante periodos de tiempo variable, y siendo atendidos individualmente o por grupos reducidos por personal especializado en el aula de apoyo en la misma escuela.

La filosofía de la normalización, junto con la crisis de la escuela segregada, se desarrolló y derivó en una serie de logros en materia legal en la mayoría de países desarrollados, culminando en una práctica educativa de integración cada vez más generalizada.

Los factores determinantes del éxito de la integración educativa de personas con discapacidad, están definidos por la investigaciones de los años sesenta y ochenta (Verdugo, 1989; cfr. Verdugo 2002), han sido los siguientes:

- Formación adecuada del profesorado (Cantrell y Cantrell, 1976; MacMillan, Jones y Meyers, 1978; Payne, Polloway Smith, y Payne, 1979; Taylor, 1981) (cfr. Verdugo 2002)
- Actitudes de los maestros y profesionales de la educación hacia los niños integrados (Corman y Gottlieb, 1978; MacMillan, Jones y Meyers 1976) (cfr. Verdugo 2002).
- Programas especiales de rendimiento académico que requieren la utilización de técnicas educativas específicas (Budoff y Gottlieb, 1976; Corman y Gottlieb, 1978; Haring y Kung, 1975) (cfr. Verdugo 2002).
- Programas adecuados de adaptación social e interacción con los compañeros sin discapacidad (Gresham, 1982; La Greca y Mesibov, 1979; Monero, 1985)(cfr. Verdugo 2002).

A pesar del proceso renovador que la integración educativa fue para la situación de los alumnos con necesidades especiales, se puede afirmar que esta integración se ha basado más en prejuicios personales e ideas, que en investigaciones. Los estudios realizados han utilizado una metodología de análisis científico con graves problemas de diseño, sesgo de muestra, e instrumentación insuficiente y poco analizada, como señalan Pelechano, Peñate y de Miguel (1991)(cfr. Verdugo, 2002). La falta de sustentación científica posiblemente explica las dificultades que se presentan tras cuarenta años de investigación, como afirman Andrews, Carnine, Coutinho, Edgar, Forness, Fuchs,(2001) (cfr. Verdugo, 2002).

3.1.1.2. La integración escolar en España.

El proceso de integración escolar comienza en España con un retraso en comparación con otros países, pero en los mismos términos y bajo los mismos conceptos y principios de normalización, sectorización e integración. Dicho proceso se produjo tras la generalización de la enseñanza básica para todos los niños, cuando las condiciones sociales y económicas lo favorecieron.

Para llegar a desarrollar la integración, se incorporó un modelo basado en el establecimiento de una red de clases especiales en los centros ordinarios que, lejos de favorecer la integración de los alumnos con problemas, generalmente contribuyó a su segregación.

A pesar de que España fue una de las pioneras en el siglo XVI de las experiencias de educación con sordomudos, la Educación Especial en España presenta un importante retraso con respecto a otros países, fundamentalmente en materia normativa. De hecho la Educación Especial antes de la Ley General de Educación de 1970 se caracterizó por el desorden, y sólo existieron algunas instituciones públicas para atender a las personas deficientes, como el Colegio de Sordomudos, de Ciegos, de Anormales y Manicomios.

En 1914 se crea el Patronato Nacional de Anormales dependiendo del Ministerio de Instrucción Pública, que posteriormente se organizó en tres patronatos independientes, formándose así el Patronato de Sordomudos, de Ciegos y de Anormales.

Es en 1924, cuando a nivel legislativo se puede observar una mayor preocupación por la formación de profesorado especialista, trasladándose esta inquietud hasta los años de la República.

Aún así, hay que esperar a la Ley de 17 de julio de 1945, que en su artículo 33 desarrolla las instrucciones oficiales para la enseñanza de los retrasados mentales, y crea grados de retrasados con carácter más asistencial que pedagógico.

Como consecuencia del proceso de la generalización de la enseñanza en los niveles obligatorios, y del desarrollo social, económico y político del país, se realizó en 1965 la regulación de la Educación Especial con carácter general. En el Decreto 2925 /1965 de 23 de septiembre, se establecen la actividades del Ministerio de Educación Nacional, bajo la orientación del Patronato Nacional de Educación Especial. Dichas actividades giraban en torno a los centros, escuelas, programas y métodos destinados a los niños que como consecuencia de sus deficiencias e inadaptaciones de origen físico, psíquico, escolar o social resultaban incapacitados o tuvieran dificultades para seguir con un normal aprovechamiento los estudios que correspondían a su edad.

En 1969 se publica el Libro Blanco *La Educación en España: bases para una política educativa*, y junto a la promulgación de la Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma educativa de 4 de agosto de 1970, se da un gran paso hacia la integración en España. En la Ley de 1970 se establecían aspectos innovadores como la integración de los alumnos con deficiencias de grado leve mediante la creación de Unidades de Educación Especial en los centros ordinarios y la voluntad de que los objetivos y programas se adaptasen a las características de los sujetos y no a su edad.

Posteriormente se produce la creación del Instituto Nacional de Educación Especial por Decreto 1151/75 de 23 de mayo, la creación del Real Patronato de Educación Especial por Decreto 1023/76 de 9 de abril y la creación del Servicio de Recuperación y Rehabilitación de Minusválidos Físicos y Psíquicos.

En 1982 la Ley 13/1982, de 7 de abril de Integración Social de los Minusválidos inspirada en los principios constitucionales y en la Declaración de los Derechos del Deficiente mental y de los Minusválidos, establece como norma las ideas establecidas en el artículo 49 de la Constitución.

La publicación de la LISMI representó la culminación del proceso de generalización de la Educación Especial, llegando a su momento cubre con la promulgación del Real Decreto 334/85 de Ordenación de la Educación Especial.

La necesidad de la realización del proceso de integración del minusváli-

do en el sistema escolar ordinario defendido por la LISMI, obligó a la reorientación de la política educativa de la Administración Central como de las Comunidades Autónomas que habían asumido las competencias educativas. Para ello fueron básicos los documentos legales como los Reales Decretos 2639/1982 de 16 de octubre y 334/1985 de 6 de marzo de Ordenación de la Educación Especial.

A partir de la publicación de la LOGSE, se abrió un amplio espacio para el desarrollo legislativo de las diferentes Comunidades Autónomas y de la Administración Central, para llevar a la realidad escolar y social, las directrices promulgadas por la Ley a favor de los discapacitados.

Progresivamente a lo largo de este tiempo, se ha llevado a cabo cambios en la directrices que han guiado el proceso de integración de las personas discapacitadas, reduciendo y eliminando la marginación y la segregación, planteándose un presente con equiparación plena de oportunidades. A pesar de ello, en nuestra sociedad conviven algunas ideas que parecían superadas en el tiempo, y que se hacen más evidentes en determinados sectores como el educativo, donde existen dificultades para la generalización de la inclusión educativa.

En la actualidad el concepto de inclusión o de escuela para todos, podría ser definida con las palabras de Echeita (1994:111):

“..... [E]l problema no es la integración escolar en sí misma. El problema somos nosotros, nuestros propios límites conceptuales, nuestra capacidad para diseñar un mundo diferente, un sistema escolar no homogéneo, en el que cada uno pudiera progresar, junto con los otros, en función de sus necesidades particulares y que pueda adaptarse para satisfacer las necesidades educativas de cada alumno, de la mano de un profesorado que acepta y está preparado para enfrentarse a la diversidad.”

3.1.1.3. Las necesidades educativas especiales

A partir del Informe Warnock (1978)(cfr. Cardona 1996), se desarrolló el término genérico de “necesidades educativas especiales”, que siendo excesivamente amplio, se emplea para designar las dificultades que diferentes alumnos experimentan en relación a las enseñanzas del currículum a lo largo de su escolarización. Se trata de evitar la clasificación de los niños según diagnósticos realizados a partir de sus déficits.

Según dicho informe, un alumno presentaría necesidades educativas especiales, si presenta dificultades de aprendizaje por las que precisa una intervención especial. Estas dificultades se determinarían en función de la presencia en grado significativo superior con respecto a la mayoría de los niños de su edad, y/o a la presencia patente en el niño de una discapacidad que le impida o dificulte utilizar los recursos educativos ordinarios.

Las necesidades especiales de los alumnos, según Warnock (1978)(cfr. Cardona 1996), se pueden clasificar en dificultades de grado “ligero”, “moderado”, “severo” y “específico”, haciendo referencia estos conceptos a las exigencias curriculares y de enseñanza que determinan, y no las limitaciones que presentan los niños. Por ello, un niño presenta “dificultades de aprendizaje severas” cuando necesita un currículum diversificado con diferentes adaptaciones con respecto al currículum general que incluya objetivos referidos al desarrollo de la autonomía personal y las habilidades sociales, a la vez que recursos educativos adicionales.

Presentan “dificultades de aprendizaje de tipo moderado” los alumnos que necesitan un currículum adaptado similar al currículum general, pero que hace énfasis en determinados aspectos educativos.

Las “dificultades de aprendizaje ligero” la presentan los alumnos que pueden trabajar a partir del currículum general en la clase ordinaria, necesitando determinados soportes.

Por último se define como “dificultades de aprendizaje específicas” cuando presentan los alumnos problemas de aprendizaje en una o varias áreas del currículum, por lo que pueden necesitar diferentes recursos adicionales para el aprendizaje de dichas áreas.

El término “necesidades educativas especiales” es introducido a nivel normativo en nuestro país por la LOGSE, de forma que se sustituyen así los términos como “limitación” o “déficit” a los que hacía aún referencia el Real Decreto 334/1985.

3.1.2. La Discapacidad en el entorno escolar.

Las personas con discapacidad como el resto de personas que presentan algún tipo de “diferencia”, han estado durante muchos años apartados de la comunidad en general, siendo discriminados y marginados debido a sus diferencias.

Posteriormente, fruto de una actitud de proteccionismo de la sociedad hacia estas personas, se desarrolló una política de internamiento en grandes instituciones, apartados de la sociedad, privándoles de una vida de relación con los demás.

Actualmente es aceptada la idea de que, independientemente del grado de discapacidad que puedan presentar estas personas, son susceptibles de mejorar, siempre que se les facilite la formación, tratamiento y educación ajustadas a sus necesidades.

El principio de normalización supone poner fin a la segregación y la marginación, afirmándose la idea de la igualdad en todos los ámbitos, de las personas con discapacidad respecto del resto de ciudadanos.

El principio de normalización aplicado a los niños con discapacidad, implica la aceptación de cada uno de los niños con su discapacidad, facilitándoles una vida normal, igual que la que disfrutan el resto de niños de su edad, prestando especial atención en su infancia a su entorno escolar y familiar, que son los que envuelven los primeros años de vida de estos niños.

Se trata de participar en el desarrollo de la aplicación del principio de normalización y en el desarrollo de una vida con calidad para todas las personas con discapacidad, que en el caso de los niños se comenzará en la escuela.

Gunnar Dybwad (cfr. Garaizar 2002) propone tres niveles de actuación para generalizar la actitud de normalización en la sociedad, de forma que sea una sociedad en la que todos estemos incluidos:

- Primer nivel: Que el individuo con discapacidad reciba la ayuda necesaria que reduzca, en la medida de lo posible, sus limitaciones equiparándose al resto de los ciudadanos.
- Segundo nivel: Lograr presentar al discapacitado de tal forma que los demás aprecien al máximo los aspectos que les hace semejantes y que minimicen sus diferencias.
- Tercer nivel: Moldear las actitudes de la sociedad con el fin de que se acepten las diferencias de todo tipo (intelectuales, educativos, de apariencia...) de tal forma que el ciudadano ordinario se forme un concepto más amplio de la normalidad y llegue a aceptar una gama más extensa de diferenciaciones de los demás.

Actualmente en el entorno escolar se tiende, como principio sobre el que gira las actuaciones de los docentes, la atención a la diversidad como desarrollo del principio de normalización en el entorno escolar, y como elemento imprescindible para garantizar a los niños con algún tipo de discapacidad, calidad de vida.

Según Garaizar (2002) en su artículo “Escolarización y atención del alumnado con discapacidad: Bases para una calidad de vida” cuando un niño con discapacidad se escolarice en un centro determinado, se deben de llevar a cabo una serie de medidas y pautas, tanto antes de que el alumno llegue al centro, como al inicio y a lo largo de su escolarización:

- Antes de que inicie su escolarización:
 - Asegurarse de que la elección del centro ha sido la adecuada.
 - Conocer las causas, razones, motivación expectativas de los padres y del alumno, teniendo en cuenta los condicionantes de proximidad (principio de sectorización), y medios materiales y humanos adecuados.
 - Resolver el problema de accesibilidad al centro y desenvolvimiento en su interior.
 - Delimitación de las funciones de los diferentes profesionales del centro teniendo en cuenta las necesidades que pueden presentar el alumno con discapacidad.
 - Coordinar la participación de los profesionales que más actuarán con el alumno con discapacidad.
 - Prevenir las posibles necesidades especiales que el alumnado con discapacidad pueda presentar y tratar las directrices de dirección.
 - Realizar un seguimiento de las circunstancias que rodean al alumno discapacitado.
 - Provisión de recursos posturales de autonomía y movilidad.
 - Realizar la evaluación de las necesidades educativas especiales y la toma de decisiones concretas, de forma coordinada entre los profesionales del centro y los padres.
 - Proveerse de los recursos didácticos, ayudas técnicas, sistemas alternativos de comunicación, etc, necesarios para acceder al currículo de forma que aseguren y garanticen un proceso de enseñanza aprendizaje satisfactorio.
- Al inicio de la escolarización:

- Lograr que alumno afectado comience el curso con sus compañeros.
 - Realizar una adecuada labor tutorial: la labor tutorial alcanza la mayor importancia en los grupos en el grupo en lo que se encuentra un alumno “diferente”. De la actitud que al inicio de la escolarización despliegue el tutor, dependerá de gran manera la actitud de los compañeros entre ellos. Se debe partir de la construcción de una imagen positiva y de valía de todos los alumnos en general pero, sobre todo del alumno con discapacidad, de forma que se estará fomentando en el alumnado el respeto a las diferencias de cada cual.
 - Actitud positiva de los diferentes profesionales.
 - Reuniones de coordinación con los padres.
 - Evaluación flexible y continua de las necesidades educativas especiales que puede presentar el niño en cada momento. Esta evaluación se revisará constantemente, en la medida que se vayan adquiriendo los objetivos curriculares propuestos.
- Durante la escolarización:
- Sobre la accesibilidad, será necesario establecer y buscar recursos que permitan que el niño pueda realizar los desplazamientos al aula y diferentes estancias del centro.
 - En clase se tendrá que tener en cuenta todos los factores que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje para atender a las necesidades educativas especiales de los alumnos discapacitados, como materiales específicos estrategias metodológicas, ayudas técnicas...
 - Fomentar la interacción social, dentro y fuera del centro del alumno discapacitado con sus compañeros.

De las conclusiones realizadas por Garaizar (2002:171), en su artículo, podemos destacar la siguiente cita:

...[E]ntender el concepto de diversidad y sus implicaciones curriculares y organizativas. Entendiéndolo como docentes estaremos en disposición de asumir cualquier tipo de diferencia de nuestro alumnado de forma natural, de forma normalizada. Aceptar la diversidad no es más (ni menos) que aceptar el derecho que tenemos todos a la diferencia.

El argumento de Garaizar (2002:172), es una exposición de intereses que queda reflejado en una frase importante para nosotros, e interesante para la comunidad educativa del nuevo siglo:

“[L]o importante es ver un alumno, no ver un problema..., y apostemos por su derecho a vivir con su discapacidad...”

3.1.3. El niño con discapacidad física

La OMS, en 1980, estableció una Clasificación Internacional de deficiencias, discapacidades y minusvalías en 1997 estableciendo una diferenciación entre estos tres términos:

- Deficiencia: se hace referencia a la anormalidad que a nivel orgánico produce y mantiene la alteración motora. Recoge el aspecto médico.
- Discapacidad: es la repercusión a nivel de actos motores que en cada persona provoca la deficiencia en su aparato locomotor. Permite llevar a cabo una adecuación de los recursos a las necesidades individuales de cada persona, ya que dos personas con la misma deficiencia puede diferir en el grado de discapacidad.
- Minusvalía: refleja la consideración a nivel social de la persona afectada de deficiencia motora. De esta forma una persona será considerada en mayor o en menor grado de minusvalía en función de la adaptación del ambiente a las dificultades que esta persona presenta.

Según Toledo (1980), el término minusvalía física implica que la persona afectada por ella presenta una disminución más o menos grave y generalizada, de su capacidad motora encontrándose en manifiesta desventaja respecto a la población.

Actualmente, la consideración de minusválido, no depende tanto del grado de incapacidad motora como de la facilitación de la autonomía por parte del grupo social en el que desarrolla la vida la persona afectada motóricamente, mediante la adaptación del espacio físico para favorecer su movilidad, así como la de proporcionarle las ayudas técnicas que necesite.

De entre los tres términos desarrollados por la OMS, desde el punto de vista educativo, es el de discapacidad el que mejor nos orienta bajo la perspectiva de las capacidades de la persona afectada, y no de sus limitaciones, para poder descubrir y considerar todas las actividades que el niño es capaz de realizar, con el fin de contribuir a su mejora.

3.1.3.1. Definiciones y delimitación

Según el Centro Nacional de Recursos para la Educación Especial (1990), el niño deficiente motórico es todo aquel que presenta de forma transitoria o permanente alguna alteración en su aparato locomotor, debido a un deficiente funcionamiento en el sistema óseo-articular, muscular y/o nervioso, y que en grados variables limita algunas de las actividades que pueden realizar el resto de los niños de su misma edad.

Se pueden destacar de esta definición, por su importancia, los siguientes aspectos:

- Se trata de una alteración en el aparato motor. Frente a la apariencia de deficiencia mental que en muchas ocasiones dan estos niños, se remarca que son personas que poseen, de manera prioritaria, dificultades de ejecución de sus movimientos o ausencia de los mismos.
- La alteración es producida de manera permanente o transitoria. Se debe señalar, por tanto, que se trata de un estado físico determinado, que muchas personas pueden sufrir en algún momento de su vida.
- Es debida a una anomalía de su funcionamiento, en el sistema óseo-articular, sistema muscular, sistema nervioso o en una combinación de los sistemas enunciados.
- Se da en grados variables, por lo que no se puede generalizar, ya que en cada persona podemos observar una capacidad funcional diferente.
- Limita algunas de sus actividades que puede realizar otro niño de su edad, por lo que a menudo el adulto tiene una baja exigencia respecto a lo que el niño puede realizar.

Se puede definir la Deficiencia Motora como aquella que abarca todas las alteraciones o deficiencias orgánica, del aparato motor o de su funcionamiento que afectan al sistema óseo, articulaciones, nervios y/ músculos.

Por ello, estas personas se encuentran en una clara desventaja en su aparato motor en relación con el promedio en la población que se va a manifestar en desplazamientos, posturas, coordinación y manipulaciones.

El niño con deficiencia motórica puede verse afectado ya desde su nacimiento de una lesión postural o un traumatismo, aunque en la mayoría de los casos su inteligencia está conservada pudiendo desarrollar con eficiencia cualquier tarea educativa que se le proponga.

Las diferencias individuales vendrán determinadas más por la problemática concreta de la deficiencia motórica y por las capacidades del sujeto que por el diagnóstico clínico que se le realice, ya que de lo que se trata es de conocer la problemática del afectado en relación a sus posibilidades de aprendizaje y adaptación, independientemente de la causa que provocó el déficit.

Peñañel (1998) (cfr. Moreno, Muñoz y Ortiz, 1999) recalca el hecho de que niños con discapacidades motoras no tienen porque presentar alteradas las capacidades intelectuales, aunque sí algunas relacionadas con la autorregulación, relacionada sobre todo, con la incapacidad de los sujetos para influir de forma suficiente sobre el ambiente a causa de su trastorno, no pudiendo desarrollar las respuestas operantes necesarias que contribuirían al mantenimiento de su conducta.

De esta forma se ven disminuidas en estos niños:

- Las oportunidades de obtener refuerzos positivos, al menos en la misma medida en que los recibe un niño sin necesidades especiales.
- Las ocasiones de realizar observaciones sobre sus propias conductas en situaciones reales, en las que consiga ciertos logros intrínsecamente valorados, reduciéndose su sensación personal de eficacia.
- Las situaciones en las que pueda participar poniendo en juego sus capacidades de tipo físico, siendo de esta forma privado de importantes interacciones socio-educativas, facilitadoras en gran medida del desarrollo socio-afectivo.

Las creencia negativas acerca de su propia valía en los niños con discapacidad motórica, excesivo personalismo a la hora de realizar hipótesis sobre sus fracasos, o carencia de procesos de feed-back adecuados, puede

influir de forma importante en la motivación y en las expectativas ante el aprendizaje de las personas con discapacidad.

Es necesaria la creación de las condiciones óptimas de aprendizaje, para que estos niños discapacitados puedan aprovechar de la máxima forma posible, las situaciones educativas que se le plantean en la escuela.

3.1.3.2. Causas de la discapacidad motórica.

Las causas que presenta esta patología son múltiples. En general se pueden establecer el siguiente esquema según su casuística (Delta, 1985) (Campagnolle 1998):

- Lesión del sistema nervioso central ya sea a nivel cerebral o medular, corresponderán:
 - Parálisis cerebral
 - Poliomieltis
 - Hemiplejia
 - Espina bífida
- Lesiones del sistema nervioso periférico, generalmente afecciones producidas durante el parto:
 - Parálisis cerebral
 - Otras
- Lesiones por traumatismos:
 - Parálisis cerebral
 - Otras
- Malformaciones congénitas, producidas durante el periodo de gestación:
 - Parálisis cerebral
 - Otras
- Trastornos psicomotores, debidos generalmente a perturbaciones tónico-emocionales precoces, hábitos y descargas motrices en la evolución:

- Arritmias
- Balanceo de cabeza
- Debilidad motriz
- Inestabilidad motriz
- Otras

3.1.3.3. Clasificaciones

A lo largo del tiempo han ido surgiendo diferentes clasificaciones de las discapacidades motoras, realizadas por diversos autores:

- Clasificación de la discapacidades motrices según Herren (1965) (cfr. Verdugo 1989)
 - Lesiones de origen cerebral
 - Congénitas, perinatales: parálisis cerebral
 - Lesiones neuromusculares, medulares y periféricas
 - Accidentes y malformaciones congénitas óseas
 - Enfermedades de la médula
 - Enfermedades de los circuitos sensitivo-motrices
 - Lesiones no neurológicas
 - Musculares (miopatía)
 - Óseas (osteocondritis)
 - Articulaciones (cifoesciosis, luxaciones)
 - Amputaciones
- Clasificación de las discapacidades motrices según Labregere (1981) (cfr. Verdugo 1989):
 1. Localización:
 - Mono-, di-, tetra-, hemi-, para-, plejía
 2. Origen:
 - Cerebral: parálisis cerebral
 - Espinal: poliomyelitis anterior aguda; espina bífida; mielitis degenerativa; traumatismos medulares.

- Osteoarticular: tuberculosis ósea; malformaciones congénitas; osteitis degenerativa; artritis; hemofilia; amputaciones.
 - Vascular: hemorragia cerebral; reblandecimiento cerebral.
 - Muscular: miopatía o distrofia muscular progresiva.
- Clasificación de las discapacidades física según (Aguado y Alcedo, 1999 (cfr. Verdugo 1989):
1. Discapacidades físicas motrices:
 - a) Discapacidades motrices sin afectación cerebral:
 - Secuelas de poliomelitis
 - Lesión medular
 - Amputación
 - Espina bífida
 - Miopatía
 - Escoliosis
 - Malformaciones congénitas
 - Otras discapacidades motrices
 - b) Discapacidades motrices con afectación cerebral:
 - Parálisis cerebral
 - Accidente cerebro-vascular
 2. Discapacidades físicas por enfermedad:
 - a) Asma infantil
 - b) Epilepsia
 - c) Dolor crónico
 - d) Enfermedad renal
 - e) Otras discapacidades físicas por enfermedad crónica.
 3. Discapacidades físicas mixtas:
 - a) Plurideficiencias
 - b) Secuelas de hospitalización e inmovilización
- Clasificación según Martín Caro (1990) (cfr. Verdugo 1989), se clasifican atendiendo a la fecha de aparición, la etiopatología, la localización topográfica, y el origen de la deficiencia.
1. Clasificación atendiendo a la fecha de aparición:
 - Desde el nacimiento
 - Malformaciones congénitas

- Espina bífida
 - Luxación congénita de caderas
 - Artrogriposis
 - Después del nacimiento
 - Parálisis cerebral. Es debida a problemas producidos fundamentalmente durante el parto. Sin embargo, la fecha de detección o confirmación de la lesión suele determinar siempre unos meses más tarde cuando el niño muestra lesiones motrices inadecuadas. Esta es la razón por la que su cuadro se incluye en el apartado “después del parto”.
 - Miopatía de Duchenne.
 - En la adolescencia
 - Miopatías facio-escápulo humerales (Landouzy-Dejerine).
 - A lo largo de toda la vida
 - Traumatismos cráneo encefálicos.
 - Traumatismos vertebrales.
 - Tumores.
2. Clasificación atendiendo a la etiología:
- Transmisión genética:
 - Madre portadora.- Uno de los progenitores tiene el mismo hándicap.
 - Uno de los progenitores tiene el mismo hándicap.
 - Los dos padres son portadores recesivos de una misma alteración genética.
 - Infecciones microbianas:
 - Tuberculosis ósea.
 - Poliomielitis anterior aguda.
 - Accidentes:
 - En el embarazo o parto: parálisis cerebral.
 - A lo largo de la vida: coma por traumatismo craneal, paraplejia post-traumática amputaciones, quemaduras, etc.
 - Origen desconocido
 - Espina bífida.
 - Escoliosis ideopática.
 - Tumores.
3. Clasificación atendiendo a la localización topográfica:

- Parálisis:
 - Monoplejía: parálisis de un solo miembro.
 - Hemiplejía: parálisis de un lado del cuerpo.
 - Paraplejía: parálisis de las dos piernas.
 - Diplejía: parálisis que afecta a partes iguales a cada lado del cuerpo.
 - Tetraplejía: parálisis de los cuatro miembros.
- Paresia:
 - Monoparesia: parálisis ligera o incompleta de un solo miembro.
 - Hemiparesia: parálisis ligera o incompleta de un lado del cuerpo.
 - Paraparesia: parálisis ligera o incompleta de las dos piernas.
 - Tetraparesia: parálisis ligera o incompleta de los cuatro miembros

4. Clasificación atendiendo a su origen:

- De origen cerebral:
 - Parálisis cerebral
 - Traumatismos cráneo encefálicos
 - Tumores
- De origen espinal:
 - Poliomiелitis anterior aguda
 - Espina bífida
 - Lesiones medulares degenerativas
 - Traumatismos medulares
- De origen muscular:
 - Miopatías
- De origen óseo-articular:
 - Malformaciones congénitas:
 - ◇ Amputaciones.
 - ◇ Luxaciones congénitas de caderas.
 - ◇ Artrogriposis
 - Distróficas:
 - ◇ Condodistrofia
 - ◇ Osteogénesis imperfecta.
 - Mícriobianas:

- ◇ Osteomielitis aguda.
- ◇ Tuberculosis óseo-articular
- Reumatismos de la infancia:
 - ◇ Reumatismo articular agudo
 - ◇ Reumatismo crónico
- Lesiones osteoarticulares por desviación del raquis:
 - ◇ Cifosis
 - ◇ Lordosis.
 - ◇ Escoliosis

3.1.3.4. La evaluación psicopedagógica de las necesidades educativas de los niños con discapacidad física.

Vistas las causas posibles que producen la deficiencia motórica, así como diferentes clasificaciones, dentro de la práctica educativa se hace imprescindible llevar a cabo una evaluación psicopedagógica de los niños con discapacidad motora, para la detección de sus capacidades, necesidades e intereses.

La evaluación psicopedagógica debe abordar todos los aspectos relevantes que nos permita tomar las decisiones más adecuadas para dar respuesta a sus necesidades educativas, por ello se realizará:

- Evaluación de los factores asociados con el aprendizaje. Esta evaluación permite valorar la situación de las variables que afectan al proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno. Las variables básicas son:

1. Su nivel de comunicación:

Se debe evaluar en estos niños por separado lo que el niño es capaz de expresar y de comprender, así como su intención comunicativa.

La existencia en el niño de dificultades motoras puede restringir en algunos casos la comunicación pero no en todos, por lo que no siempre es necesario realizar una evaluación en esta área.

Si es necesario, lo primero que hay que observar es si el niño muestra intención de comunicarse con los demás.

Se ha de evaluar la modalidad expresiva que utiliza: expresiones faciales, recorridos visuales, gestos, señalizaciones, sonidos vocálicos, disartrias, palabras.

Posteriormente, se ha de observar su nivel de comprensión verbal para lo que se debe utilizar los objetivos curriculares que correspondan a su edad y nivel de desarrollo.

2. Su nivel de movilidad: Se realiza con el fin de favorecer el nivel de autonomía y facilitar el acceso físico del niño en el contexto educativo. Se lleva a cabo la evaluación en los siguientes aspectos:
 - Movilidad: averiguar si es autónomo, y si utiliza algún tipo de ayuda para sus desplazamientos.
 - Control postural: posición de las piernas, control de cabeza y tronco, movimiento de los brazos, capacidad de utilización de las mano, campo visual.
 3. Su motivación: tiene por finalidad conocer el sistema de incentivos por los que se guía el niño, al igual que los tipos de atribuciones y comparaciones que realiza.
- Evaluación de su desarrollo intelectual, social y de personalidad.

En ella se observará y detectará la presencia o no de otras deficiencias, el grado de autonomía e integración posible, y la existencia de trastornos emocionales y de conducta.
 - Evaluación de la competencia curricular.

Se pretende evaluar lo que el niño es capaz de hacer en relación con los objetivos del currículo, lo que puede realizar con ayuda de los compañeros y de los adultos que interactúan con él, así como los tipos de ayuda que el niño demanda, recibe y/o utiliza a la hora de realizar una tarea.

La evaluación de la competencia curricular de un niño supone determinar el grado en que éste tiene adquiridos los objetivos que se plantean en cada una de las áreas relativos a conocimientos, procedimientos, actitudes y valores. Para ello se tendrán en cuenta los criterios de evaluación previstos para cada una de las áreas y ciclos de la etapa, del Proyecto Curricular de Centro del colegio que escolarice al alumno con discapacidad motórica.
 - Evaluación del entorno de aula.

Para ello se evaluarán las relaciones que se establecen en ese contexto, fundamentalmente las interacciones del profesor y el alumno, como del niño con sus iguales.
 - Evaluación del entorno familiar.

La colaboración de los padres es fundamental en cualquier proceso educativo, pero en los casos de niños con algún tipo de discapacidad, esta colaboración resulta muy necesaria.

Del contexto familiar se evaluará el grado de aceptación del problema del niño, expectativas de los padres en relación a las posibilidades de su hijo, el tipo de comunicación que realizan con el niño, el nivel de autonomía que presenta el alumno en este entorno.

- Evaluación del centro educativo.

Se evalúa a partir del Proyecto Educativo de Centro, para poder determinar los criterios que guían las respuestas educativas a la atención a la diversidad del centro. Así se evaluarán los objetivos, los recursos, organización y entorno que viene determinado por el P.E.C.

Realizada la evaluación y la detección de las necesidades educativas de los niños con discapacidad motórica, se elaboran los programas de intervención acordes a las necesidades y posibilidades del niño, que tendrían como finalidad desarrollar y potenciar sus capacidades y potencialidades, a la vez que desarrollar un grado de autonomía e independencia lo más adecuado posible.

Se fomentará las estrategias que faciliten y desarrollen la capacidad de comunicación aspecto gravemente afectado en algunos niños discapacitados motóricos, y se iniciará, si es posible, en programas de comunicación alternativos.

Según Sanchez Palomino (1997), la intervención educativa en sujetos con deficiencias motóricas implica una serie de actuaciones que deben ser elaboradas, controladas y evaluadas por el grupo de profesionales que actúan directamente sobre el alumno. Esto es, profesor-tutor, profesores de apoyo, profesor especialista en Pedagogía Terapéutica, profesor especialista en Audición y Lenguaje, además de los profesionales del Equipo Psicopedagógico del centro que realizarán la detección, valoración e intervención en los alumnos.

La respuesta educativa elaborada ha de quedar reflejada en el Proyecto Educativo de Centro, el cual ha de potenciar en su desarrollo planteamientos integradores de atención a la diversidad, a la vez que proponer el diseño de actuaciones pedagógicas adaptadas a las necesidades educativas de los alumnos afectados.

Posteriormente es necesario organizar y planificar adecuadamente to-

das y cada una de las realizaciones educativas, siendo asumidas por parte de todos los implicados las responsabilidades individuales y colectivas, en favor de la atención adecuada de las necesidades educativas de estos niños. Para ello se establecen estrategias comunes de actuación por parte de todos los profesionales tanto hacia los alumnos, como al grupo-clase y centro, reforzando de forma considerable, el tratamiento y la continuidad de la intervención.

Las áreas sobre las que se va a centrar la intervención psicopedagógica son:

- Área de comunicación y lenguaje

De una forma global, se puede asegurar que casi siempre la deficiencia motórica va acompañada de una dificultad, a veces grave, del lenguaje y de la comunicación. El proceso de adquisición de éstos se va a ver alterado principalmente en el desarrollo de competencias del uso, forma y contenido. En muchas ocasiones existe la incapacidad para expresar gestualmente los deseos y sentimientos más primarios del hombre.

Dada la importancia de la comunicación en la evolución del niño, debe ser el desarrollo de la misma el principal y primer objetivo a potenciar en esta área. Se debe facilitar al niño un vehículo con el que pueda comunicarse con el medio que le rodea, para que a partir de esta comunicación pueda llegar a regular su conducta y la de los demás, favoreciéndose de esta forma, la reestructuración de su pensamiento.

Por ello, en el caso de que el niño carezca de lenguaje oral o éste sea dificultoso, se debe continuar desarrollándolo a la vez que se le debe de aportar la posibilidad de utilizar sistemas alternativos de comunicación.

- Área motora y autonomía personal

El tratamiento sobre el área motora no debe concebirse en sesiones programadas y sistematizadas en un tiempo determinado. Éste ha de ser flexible y adaptado a las necesidades tanto del niño como de la familia y el centro a donde acude, consistiendo en lograr hábitos y adquisiciones motrices, perceptivas, del habla, conductuales, etc. Por todo ello es importante coordinar todas las intervenciones en torno al niño, en favor de una interrelación profesional y un intercambio de información.

Desde el punto de vista educativo, la intervención sobre esta área debería comenzar lo más precozmente posible e implicar a los padres en

todo el proceso, planteando objetivos flexibles que busquen la independencia, autonomía y socialización del niño. Es importante valorar cualquier logro alcanzado en su autonomía, alentando los esfuerzos que realiza el niño, siendo fundamental asegurarse de que las actividades propuestas en la intervención puedan ser desarrolladas por éste.

- Desarrollo intelectual

Se debe favorecer el desarrollo de la interacción del niño con el medio social y natural, haciendo hincapié en la estimulación sensorial. Se ha de tener en cuenta que el niño con deficiencia motórica no tiene por qué estar afectado cognitivamente, por lo que la intervención con él irá dirigida a desarrollar sus capacidades y habilidades, tanto en el aula como en su contexto familiar, partiendo del desarrollo curricular del grupo-clase unido a las adaptaciones individuales que sean necesarias.

- Socialización

En este campo lo esencial es destacar la importancia del lenguaje como medio de comunicación, estimulando aquellas habilidades que supongan ayuda al niño para conseguir hábitos encaminados a lograr su adaptación al medio, una mayor autonomía y sobre todo reforzar su autoconcepto. Éste está estrechamente vinculado a las ideas previas que sobre él y sus posibilidades, tengan las personas que le rodean.

El desarrollo social del niño va a depender en gran medida, de la ausencia de conductas de sobreprotección o culpabilidad, del medio social y familiar en el que se desenvuelva el niño discapacitado.

La respuesta educativa más adecuada a las necesidades de los alumnos con deficiencia motórica viene dada por la posibilidad de acceder al currículo normalizado. Facilitar esta posibilidad supone modificar no sólo elementos didácticos y organizativos, sino actitudes y formas de entender el modelo educativo, hacia un tratamiento real y práctico de la diversidad.

Según García (1990), se debe de desarrollar un modelo de escuela integradora que permita a todos sus alumnos desplazarse libremente, explorar, interactuar, comunicarse, manipular, cooperar, etc., circunstancias todas ellas que harán posible la auténtica integración y desarrollo personal del alumno con deficiencia motórica.

Para ello, los centros educativos desarrollarán su Proyecto Educativo de Centro, a partir de:

- Favorecer la integración de estos alumnos organizando los recursos, accesos y servicios necesarios.
- Favorecer la cooperación y colaboración de todos aquellos profesionales del centro y externos a éste implicados en el proceso educativo de los alumnos.
- Favorecer las posibles adaptaciones, no sólo curriculares, sino de mobiliario y recursos materiales, que los alumnos con deficiencia motórica necesitan.
- Favorecer un clima de apertura y una actitud positiva por parte de el claustro, consejo escolar, asociaciones de padres, etc., hacia la normalización de estos niños.
- Potenciar la utilización de las nuevas tecnologías en los alumnos que presentan necesidades educativas especiales y como respuesta didáctica hacia el resto de los alumnos del centro.

3.1.3.5. Las adaptaciones curriculares en los alumnos con discapacidad física.

Entre las medidas de atención a la diversidad que se pueden llevar a cabo para atender las necesidades educativas especiales de los alumnos, se encuentran las adaptaciones curriculares.

Según Pérez, García y Garrido (2000), se entiende por adaptación curricular el conjunto de ajustes o modificaciones que se introducen en la planificación educativa de cada uno de los niveles de concreción curricular (centro, etapa, aula, grupo, individual), para favorecer la adquisición de las capacidades básicas contempladas en la propuesta curricular oficial, a la vez que permite ofrecer una respuesta educativa integral a las necesidades educativas de los alumnos de la diversidad.

El concepto de adaptación curricular refleja una estrategia de actuación y planificación docente, que se dirige a aquellos alumnos que presentan necesidades educativas especiales que tiene como objetivo fundamental el de adecuar la enseñanza a las peculiaridades de todos y cada uno de ellos, dentro de la perspectiva de la respuesta a la diversidad.

Las características fundamentales de las adaptaciones curriculares en las distintas etapas educativas son su procedencia, ya que se elaboran a partir del currículo oficial, y su relatividad. Los ajustes que necesita el alumno

con discapacidad motora no pueden ser nunca definitivos, y deben estar estrechamente relacionados con el tipo de respuesta educativa que sea capaz de ofrecer el centro educativo.

La adaptación curricular tiene como finalidad:

- Atender a la diversidad del alumnado en un ambiente de normalización educativa.
- Satisfacer las necesidades individuales y colectivas que presentan los alumnos.
- Facilitar que cada alumno pueda conseguir sus objetivos con el mayor grado posible de participación en la dinámica general del aula.
- Prevenir la aparición o intensificación de necesidades educativas especiales a través de un planteamiento educativo adecuado.

Los niveles de adaptación curricular que se pueden presentar, son:

- Adaptaciones curriculares de centro: son el conjunto de ajustes o modificaciones que se realizan en los diferentes elementos de la propuesta educativa, desarrollada por el equipo docente y reflejada en el Proyecto Educativo de Centro y en el Proyecto Curricular, para responder a los alumnos con necesidades educativas especiales.
- Adaptaciones curriculares de aula: consisten en los ajustes o modificaciones que se efectúan en los diferentes elementos de la propuesta educativa del aula, para facilitar que los alumnos con necesidades educativas especiales, puedan conseguir sus objetivos en el mayor grado de normalización e integración.
- Adaptaciones curriculares individualizadas: consiste en ajuste o modificaciones en diferentes elementos de la propuesta educativa desarrollada para un alumno, que se realiza tras una valoración del alumno y del contexto con el fin de responder a sus necesidades educativas especiales, y que pueden ser compartidos o no, por el resto de los alumnos.

El establecimiento de este tipo de adaptaciones, asegura que se desarrollen al máximo los principios de normalización e individualización. Estos

niveles progresivos de adaptación curricular, tanto el de centro como el de aula, permiten resolver determinados problemas de aprendizaje.

Es por tanto una concepción de las adaptaciones curriculares amplia, ya que el foco de atención no es solo el alumno sino la escuela en su conjunto.

En una adaptación curricular, se pueden realizar:

- Adaptaciones en los elementos de acceso al currículum: Elementos materiales y personales.

Cuando las necesidades educativas del alumnado que presenta discapacidad motora, le impida la utilización de los medios ordinarios de acceso al sistema educativo, el centro que escolarice a este alumnado propondrá una adaptación de acceso al currículum.

Se deberá realizar en los alumnos con discapacidad motórica, un estudio previo de las adaptaciones necesarias que se deben introducir en los elementos materiales y personales.

Un buen ajuste entre las necesidades del niño y la adecuación del contexto puede llegar a normalizar de tal forma la respuesta educativa, que puede hacer innecesario, en algunos casos, recurrir a las adaptaciones en los elementos básicos del currículum.

- Elementos Personales

El conjunto de profesionales que llevan a cabo su labor en los centros que escolarizan alumnos con necesidades educativas especiales, desarrollan su intervención de forma coordinada formando un equipo de trabajo.

Las principales funciones que realizan son:

El fisioterapeuta centra su tarea en torno a la valoración, tratamiento y seguimiento de la rehabilitación física de los alumnos mediante técnicas encaminadas a la optimización de las posibilidades físicas del niño.

Su intervención no debe limitarse al desarrollo de los aspectos estrictamente motrices, sino que debe incidir además en la mejora funcional para las actividades de la vida diaria, mejora de las capacidades de comunicación con el entorno, y potenciación de la autonomía del niño.

Su intervención debe ir en relación con las necesidades globales del niño, que debe recibir estas intervenciones como una continuación de las que recibe en otros momentos de su escolarización.

Sus funciones específicas referidas al equipo de centro, son:

- Informar sobre el programa rehabilitador que se propone al niño.
- Entrenar en el manejo de las prótesis y órtesis que requiera el alumno.
- Colaborar en la adaptación del material.

El profesor especialista en Audición y Lenguaje, desarrolla como una de sus principales tareas, la de evaluar las capacidades comunicativas de los alumnos deficientes motóricos, determinando en cada caso la conveniencia de trabajar en el desarrollo del lenguaje oral o la de proponer un sistema de comunicación alternativo.

Su trabajo debe coordinarse con los profesionales del equipo de centro en el desarrollo de las destrezas psicomotrices, perceptivas y relacionales, con el fin de aumentar las posibilidades comunicativas del niño.

Sus funciones principales, son:

- Asesorar sobre el sistema de comunicación que emplea el niño y los instrumentos necesarios para comunicarse.
- Establecer pautas para que los profesionales y los padres contribuyan y participen en el programa de lenguaje.

El educador de Educación Especial, tiene como objetivo prioritario ayudar a los niños a realizar aquellas actividades de la vida diaria que no pueden realizar por sí mismos. Estas tareas implican una relación muy estrecha con el niño, por lo que sus intervenciones son decisivas en lo referente a su autonomía personal.

- Elementos Materiales

Dadas las características de los alumnos con discapacidad motórica, la utilización de material didáctico y mobiliario adaptado, y la eliminación de barreras arquitectónicas presentan especial importancia, ya que la acción educativa, va a depender de la utilización de estos elementos.

Se utilizarán los medios materiales que se necesiten para la realización de los distintos desplazamientos, reafirmación de la postura, e instrumentos de ayuda para la utilización de los miembros superiores y/o inferiores.

Se establece como un instrumento fundamental de acceso al currículum para estos alumnos, el ordenador como facilitador del aprendizaje dadas las dificultades perceptivas, manipulativas o comunicativas que presentan estos alumnos.

- Adaptaciones en los elementos básicos del currículum.

Las adaptaciones en los elementos curriculares básicos son realizadas por el equipo docente a partir de las necesidades específicas de los alumnos. Dichas adaptaciones se pueden realizar en los objetivos, contenidos, metodología, actividades de enseñanza-aprendizaje, y evaluación.

Las adaptaciones en estos elementos básicos del currículum, se deben desarrollar atendiendo al criterio de menos significatividad, por lo que se debe intentar realizar las adaptaciones que en un principio se presenten como menos significativas.

Cualquier modificación que el profesor quiera realizar sobre los objetivos, contenidos, evaluación, y/o actividades, debe partir fundamentalmente del conocimiento del alumno y de las posibilidades y características de las diferentes áreas curriculares.

En el caso del niño con discapacidad motórica debemos conocer las dificultades que presenta debidas a su hándicap y relacionadas con su nivel actual de competencia en movilidad, comunicación, motivación, socialización y necesidades de adaptación en las áreas curriculares.

El centro de acuerdo con sus características y para atender a la diversidad, adaptará los objetivos, contenidos, metodología, organización y/o evaluación a su propia realidad, quedando reflejada las decisiones en el proyecto educativo y curricular del centro.

González Manjón (1993) (cfr. Cardona 1999), elabora las medidas de respuesta a la diversidad en el Proyecto Curricular de Centro, y señalando las siguientes:

- Respecto a los objetivos y contenidos
 1. Redefenir los objetivos generales desde las propias finalidades educativas y n.e.e. existentes en el centro.
 2. Establecer las prioridades pertinentes entre objetivos y contenidos.
 3. Desarrollar y matizar los contenidos del DCB.
 4. Introducir objetivos y contenidos según la propia realidad.
 5. Secuenciar los objetivos y contenidos de modo que se favorezca la reelaboración progresiva de los mismos.
- Respecto a la metodología y organización didáctica

- Principios generales:
 1. Establecer criterios comunes
 2. Establecer criterios comunes para la selección de procedimientos y estrategias didácticas.
 3. Garantizar el aprendizaje significativo y constructivo.
 4. Establecer criterios para la selección de actividades en el aula.
 5. Establecer actividades intergrupo.
 6. Establecer criterios para las adaptaciones metodológicas.
- Materiales
 1. Seleccionar los especialmente beneficiosos para el alumno con n.e.e. y valido para el resto de los alumnos.
 2. Seleccionar materiales específicos para los alumnos con n.e.e.
 3. Establecer criterios para la selección, elaboración y adaptación de materiales de aula.
- Organización didáctica
 1. Valorar la posibilidad de introducir modificaciones físico-ambientales facilitadoras del uso de dependencias de instalaciones para todo.
 2. Señalizar las dependencias e instalaciones para facilitar su uso.
 3. Distribuir espacios teniendo en cuenta necesidades de acceso y criterios pedagógicos.
 4. Planificar los espacios y tiempo de uso común con criterios funcionales.
 5. Establecer criterios pedagógicos y funcionales de adscripción de grupos y alumnos.
 6. Definir coordinaciones básicas.
- Respecto a la evaluación
 - Qué evaluar:
 1. Adecuar los criterios de evaluación del DCB.
 2. Introducir criterios de evaluación específicos según la propia realidad y finalidades educativas del centro.
 3. Planificar estrategias de evaluación inicial formativa y sumativa.
 4. Elaborar criterios orientativos de promoción de ciclo.
 5. Elaborar criterios para la evaluación del contexto.

- Cómo evaluar:
 1. Seleccionar técnicas e instrumentos de evaluación variados y versátiles.
 2. Prever adaptaciones para la evaluación de alumnos con n.e.e.
 3. Seleccionar instrumentos para la evaluación del contexto.
 4. Definir estrategias claras para la detección y valoración de n.e.e.
- Comunicación Familiar:
 1. Establecer canales adecuados de “ida y vuelta” para dar y recabar información.
 2. Elaborar boletines de información cualitativos y comprensibles para todos.

Adaptaciones en los elementos básicos del currículum: Adaptaciones en los objetivos, contenidos y actividades, evaluación y metodología.

Las adaptaciones en los elementos básicos del currículo pretenden ajustar la enseñanza a las necesidades educativas de los alumnos con discapacidad. Se pretende que dichos alumnos no queden excluidos en la formulación de los elementos básicos del currículo, al no poder abordarlos tal y han sido enunciados a los diferentes grupos clase. Se trata pues, de adaptar estos elementos a las capacidades de cada uno de los alumnos.

Para ello podemos utilizar diversas estrategias:

- Temporalización: consiste en modificar el tiempo para que el niño alcance los objetivos propuestos.
- Eliminación-introducción, de determinados objetivos, contenidos y/o actividades.
- Priorización: como resultado de la evaluación del niño se puede considerar, la necesidad de priorizar determinados objetivos, contenidos y/o actividades.
- Reformulación: se trata de mantener el elemento curricular, pero cambiando la formulación.

Cualquier modificación sobre los elementos curriculares básicos debe partir fundamentalmente del análisis del conocimiento del alumno y de las áreas curriculares.

Con respecto al conocimiento del alumno, se realizará un análisis de:

- Necesidades que presenta como consecuencia de su déficit motor.
- Nivel actual de competencia en aspectos de movilidad, comunicación, motivación y necesidades que presenta en cada una de las áreas curriculares.
- Nivel de desarrollo afectivo-social.

Con respecto a las áreas curriculares, cada centro, de acuerdo con sus características, el tipo de alumno y las necesidades educativas especiales que estos puedan presentar, adaptará los objetivos y los bloques de contenidos de cada área a su propia realidad.

Referido a la metodología a emplear en la enseñanza de los alumnos con discapacidad motora, se puede afirmar que no difiere de la que es válida para los demás alumnos. La mejor metodología es aquella que, basándose en los principios del aprendizaje y del desarrollo psicológico del niño, es la que más se ajusta a las características y necesidades de los alumnos.

Es necesario que, en función de la metodología que se utilice, se seleccionen estrategias de enseñanza que permitan adaptar la instrucción al estilo de aprendizaje de cada alumno, respetando la diversidad de capacidades, intereses y estilos cognitivos de los alumnos.

Los principios metodológicos que se presentan como más convenientes para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje en los grupos de alumnos en los que se encuentra algún niño con discapacidad motora, son:

1. Globalización:

Este principio establece que el aprendizaje no se adquiere por acumulación de nuevos elementos a la estructura cognoscitiva del alumno, ya que los contenidos dan lugar a aprendizajes significativos, cuanto mayor es el número y la complejidad de las relaciones que establece con conocimientos ya adquiridos.

Según Ausubel (1983), (cfr. García y Ortega. 1990: 76):

[L]a verdadera globalización no es una mera acumulación sin sentido de conocimientos inconexos, sino el esfuerzo por encontrar organizadores previos del conocimiento, es decir, unidades de conocimiento y actividades con sentido propio.

El alumno con discapacidad motora, a través de actividades globalizadas, puede aumentar sus posibilidades de compensar sus limitaciones funcionales, realizar diferentes tipos de aprendizaje y encontrar sentido a las acciones que realiza.

2. Individualización de la enseñanza:

Según Coll (1986), (cfr. García y Ortega. 1990): la verdadera individualización de la enseñanza no consiste en rebajar o diversificar los objetivos o contenidos, sino en ajustar el tipo de ayuda pedagógica a las características y necesidades del alumno.

La individualización de la enseñanza supone tener en cuenta el ritmo individual del alumno, la diversificación de materiales y el empleo de ayudas técnicas que en el caso del alumno con discapacidad motora se presentan como elementos importantes a tener en cuenta para la realización de tareas de aprendizaje.

La enseñanza individualizada favorece el aprendizaje del alumno con discapacidad motora al respetar el ritmo de aprendizaje del niño, admitir el empleo de materiales muy diversificados, fomentar las relaciones con los compañeros y el tutor, y presentar la posibilidad de adaptar actividades según la modalidad comunicativa del niño.

3. Aprendizaje cooperativo:

Se puede definir el aprendizaje como un método y un conjunto de técnicas de conducción de aula, en la cual los estudiantes trabajan en unas condiciones determinadas, en grupos pequeños desarrollando una actividad de aprendizaje y recibiendo evaluación de los resultados conseguidos.

En los grupos cooperativos se establece una interdependencia positiva entre sus miembros, en cuanto que cada uno se preocupa y se siente responsable no sólo del propio trabajo, sino del trabajo de todos los demás. De esta forma, se ayudan y animan a fin de conseguir el aprendizaje propuesto.

Un grupo que trabaje de forma cooperativa se distingue por:

- Desarrollar comportamientos eficaces de cooperación, ya que al no poder realizar la tarea el alumno por sí solo, intercambia informaciones, procedimientos, materiales y recursos para llevarla a término. Se establece una ayuda recíproca, de forma que los alumnos afrontan las diversas tareas con la convicción de contar por un lado con el apoyo de los demás, y con el sentido de que su aportación es necesaria en el trabajo común.

- La evaluación y la incentivación interpersonal, puesto que como consecuencia de la consecución del éxito en el aprendizaje o tarea propuesta, son asignados incentivos para identificar responsabilidades tanto individuales como de grupo.
- Las actividades propuestas en el aula deben exigir la cooperación de los miembros del grupo, que podrán trabajar en función de diferentes agrupamientos a lo largo del proceso de aprendizaje.
- Los factores motivacionales nacen del hecho de que el éxito de cada uno está ligado al éxito de los demás. Como consecuencia de la calidad de la relación entre los miembros del grupo, de desarrolla, con el tiempo, una motivación intrínseca y convergente de todos los alumnos.
- La autoridad se tiende a transferir del profesor a los alumnos, de forma que la función del profesor se identifica con la de coordinación de los recursos y facilitador del aprendizaje.

El aprendizaje cooperativo, presenta como una de sus características fundamentales, la de facilitar la atención a la diversidad de los alumnos. Mediante esta estrategia metodológica, se propicia un clima de respeto hacia las diferencias y se aseguran las condiciones de autoestima, tolerancia y motivación imprescindibles para poder aprender, de forma que cuanto mayores son las interrelaciones que se establecen más productivo es el proceso de aprendizaje.

Por todo ello, se puede presentar el aprendizaje cooperativo como una apuesta sólida para el paso del trabajo compartido, pretendido con la integración escolar de los alumnos con necesidades educativas especiales en las aulas ordinarias, hacia una verdadera interrelación y conocimiento compartido dentro de una escuela inclusiva y activa.

García y Ortega (1990), desarrolla que las adaptaciones curriculares pueden ser no significativas, como modificaciones que no afectan prácticamente la enseñanzas básicas del currículum oficial, y adaptaciones curriculares significativas como modificaciones que se realizan desde la programación y que sí van a suponer variaciones significativas en las mismas.

Según la Orden de 16 de Julio del 2001 por la que se regula la atención educativa al alumnado con necesidades educativas especiales escolarizado en centros de educación infantil y educación primaria, las adaptaciones curriculares individuales en educación primaria consistirán en:

1. La adecuación de objetivos educativos.
2. La eliminación o inclusión de determinados contenidos y la consiguiente modificación de los criterios de evaluación.
3. La ampliación de las actividades educativas de determinadas áreas curriculares.

La adaptación curricular individual significativa en educación primaria, se contempla como una medida extraordinaria que solo se aplica al alumnado con necesidades educativas especiales cuando se concluye que no son suficientes otras medidas de atención a la diversidad. Esta adaptación introduce modificaciones importantes en los elementos prescriptivos del currículum que es el referente educativo para el mismo grupo de alumnos.

En esta etapa educativa se considera que una adaptación curricular individual es significativa cuando la distancia entre el currículum ordinario que sigue el grupo al que pertenece el alumno y el currículum adaptado sea como mínimo de un ciclo.

Estas adaptaciones se realizarán al principio de cada ciclo de la educación primaria, de forma que permitan la planificación general del currículum del alumno y la organización de la respuesta educativa adecuada.

El equipo docente de ciclo y el resto de profesionales que atiende al alumno realizará, bajo la coordinación del tutor a lo largo del curso escolar, el seguimiento de la adaptación. Al final de curso se efectuará la valoración final de la adaptación y la propuesta de mejora que se considere.

3.1.3.6. Sistemas alternativos de comunicación

La forma más común de comunicación para personas sin problemas de audición o de dicción, es el habla. Sin embargo existen personas que no pueden aprender a hablar, aunque se desarrollen todos los medios posibles para su enseñanza, por lo que necesitan desarrollar una comunicación alternativa para que sea su principal medio de comunicación.

Se puede designar con el nombre de comunicación alternativa, a cualquier forma de comunicación distinta del habla empleada por una persona en contextos de comunicación cara a cara. Estos sistemas de comunicación

permiten sustituir el lenguaje oral por otro sistema de comunicación más eficaz para las personas con necesidades especiales.

Hay que considerar por otra parte que existen los sistemas aumentativos de comunicación, que son los que permiten aumentar la eficacia de la comunicación, situándose dentro de la estructura básica del lenguaje y del idioma utilizados en el entorno del niño.

Un sistema aumentativo o alternativo de comunicación es un conjunto estructurado de códigos no vocales, necesitados o no de soporte físico, los cuales, mediante procedimientos específicos de instrucción, sirven para llevar a cabo actos de comunicación (funcional, espontánea y generalizable) por sí solo, o en conjunción con códigos vocales, o con apoyo parcial a los mismos. (Tamarit, 1989)

El objetivo fundamental de los sistemas de comunicación alternativo es comunicarse, entendido como proceso mediante el cual se desarrolla una comunicación interpersonal, codificada y de significado en el contexto social. Mediante este sistema de comunicación se consigue:

- Facilitar la comunicación funcional diaria cuando el lenguaje hablado y la escritura son insuficientes.
- Favorecer el desarrollo personal y la independencia, ya que el poder comunicarse con otras personas le facilita un intercambio y contrastación de opiniones.
- Proveer de un medio para facilitar el desarrollo o restablecimiento del lenguaje y de la comunicación.
- Aumentar la comprensión del lenguaje hablado, de forma que puede reducir el grado de ansiedad de estas personas ante el proceso de la comunicación, produciéndose un mejor control sobre el comportamiento motor voluntario del aparato bucofonador.
- Facilitar la participación en el aula.
- Favorecer las perspectivas de mejores oportunidades laborales.

Según Lloyd y Karlan (cfr. Pérez, García, Garrido, 2000), los diferentes sistemas alternativos de comunicación se dividen en dos grupos:

- Sistemas de comunicación no asistidos o sin ayuda.

Se caracterizan porque el soporte utilizado no necesita de un instrumento físico o material, ya que el vehículo de expresión consiste en gestos, mímica y signos manuales.

Se pueden dividir en diferentes categorías:

- Lenguaje de signos o gestuales utilizados por las personas sordas, con sus propias reglas y estructuras gramaticales distintas a las del lenguaje oral.
- Sistemas de signos, también llamados pedagógicos, derivados normalmente de los lenguajes de signos anteriores, pero que adoptan la estructura y el orden del lenguaje oral, así como sus particularidades. Permiten por tanto hablar y signar simultáneamente. Ejemplos de este tipo de sistemas son la comunicación o habla signada de Schaeffer o la comunicación Bimodal de Monfort y Juárez (Basil y Ruiz, 1983).
- Códigos gestuales, que no llegan a ser verdaderos lenguajes, con estructura muy simple y sin reglas. Son sistemas generalmente icónicos, como el código gestual de Amer-Ind.

- Sistemas de comunicación asistida o con ayudas.

Son los llamados sistemas representacionales, ya que emplean algún tipo de representación gráfico-visual de carácter más o menos simbólico. Los símbolos gráficos que se utilizan pueden ser muy representativos o icónicos.

Se dividen en dos grupos en función de los símbolos gráficos que utilice:

- Parcialmente pictográficos-simbólicos, como los sistemas Bliss, S.P.C., P.I.C.
- Totalmente abstractos, como el sistema Braille o el código Morse.

En España los sistemas de comunicación aumentativos que más se suelen utilizar son el S.P.C. (Sistema Pictográfico de Comunicación no Vocal) y el Sistema Bliss.

El Sistema S.P.C. consiste en el desarrollo de un lenguaje pictográfico a partir de unos dibujos realistas, que constan de 1800 signos dibujados con líneas simples, en negro con fondo blanco, con la palabra escrita en el dibujo.

La mayoría de los símbolos son pictográficos y el resto de los símbolos son palabras escritas que se utilizan cuando son muy abstractos o de difícil representación gráfica.

Las características de este sistema son:

- Las personas que se comunican con personas que presentan un problema, no tienen necesidad de aprender los signos para poder entenderse, ya que aparece en el signo que se utiliza la palabra escrita.
- Flexibilidad en la utilización ya que se puede mezclar signos de otros sistemas.
- Es apropiado para personas a quienes les basta un nivel simple del lenguaje expresivo, dado que supone un vocabulario limitado y estructura de frases sencillas.
- Se precisan una serie de habilidades cognitivas mínimas.
- La persona debe tener motivación en la comunicación y aceptación del sistema como medio para relacionarse.
- Actitud favorable de los oyentes.

El Sistema Bliss está formado por 100 signos básicos que se pueden combinar formando palabras nuevas para las que no existen signos básicos.

Los signos que componen este sistema se pueden agrupar en cuatro categorías:

- Símbolos pictográficos, son fácilmente adivinables.
- Símbolos ideográficos, son más abstractos porque representan ideas y conceptos.
- Símbolos arbitrarios, que tiene asignado un significado convencional.
- Símbolos combinados, incluyen combinaciones de los anteriores.

Para iniciarse en esta sistema es necesario que la persona cumpla unos requisitos:

- Establecer contacto visual.
- Ser capaz de discriminar visualmente en relación con criterios de mediad, forma, orientación, etc.
- Haber adquirido habilidades de comprensión de representaciones simbólicas visuales para servir como señal comunicativa.
- Habilidades relativas a la posibilidad de indicar inequívocamente los símbolos.

Las ventajas que presenta el sistema Bliss son:

- Presenta facilidad para su memorización y aprendizaje debido a la existencia de símbolos pictográficos e ideográficos.
- Está indicado para personas que no están todavía preparadas para la utilización del alfabeto pero necesitan la utilización de un vocabulario extenso.
- Se pueden expresar diferentes conceptos con la combinación de los diferentes símbolos.
- Puede contribuir al desarrollo global de la persona que los utiliza a nivel social y emocional, así como mejorar la propia imagen en la medida que le capacita para la modificación del entorno.

Los sistemas alternativos de comunicación no vocal pueden beneficiara a las personas que presentan graves problemas en la adquisición del lenguaje, habla o comunicación.

A la hora de tomar la decisión y la realización de la evaluación para la utilización de los sistemas alternativos de comunicación, se tendrá en cuenta que son dos aspectos interrelacionados. La toma de decisiones nos puede orientar hacia el uso determinado de un sistema que facilite la comunicación de la persona, y mediante la evaluación continua se pueden seguir tomado nuevas decisiones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje del sistema implantado. Todo en aras a una mejora del medio más próximo en el que se desenvuelve el niño discapacitado.

3.1.3.7. Ayudas técnicas: El ordenador.

Algunas personas discapacitadas presentan graves problemas para realizar determinadas acciones, que se encuentran en la base de muchas de las actividades que se realizan en el entorno escolar.

No obstante son personas que presentan el derecho a recibir, como cualquier otra, una educación normalizada por lo que se impone la necesidad de desarrollar adaptaciones personales, estructurales y organizativas para poderles ofrecer una adecuada atención en el contexto escolar.

En la actualidad la tecnología inunda todos los ámbitos de la actividad humana, y la proliferación de recursos hace posible el desarrollo ajustado de ayudas técnicas, que mejoren las condiciones de vida de las personas con discapacidad.

La tecnología intenta suplir y compensar las dificultades, y ayudar en la resolución de problemas. Es lo que se denomina ayudas técnicas, que son las verdaderas adaptaciones de acceso al currículo escolar para aquellas personas que lo necesitan, aunque en otras ocasiones puedan necesitar además otro tipo de adaptaciones.

La introducción de la informática con el uso de los ordenadores, está siendo un avance muy importante para las personas con discapacidad, ya que representa para ellos una forma de integración en el medio en el que viven.

Dentro del grupo de ayudas técnicas, se encuentra el ordenador. Actualmente es un instrumento educativo que puede facilitar la adecuación de los aprendizajes a las necesidades de cada niño, convirtiéndose en un importante recurso metodológico para ayudar al alumnado con necesidades educativas especiales a integrarse en la escuela ordinaria.

Para que una persona con discapacidad motórica pueda utilizar un ordenador como medio de acceso al currículo, de comunicación, de relación interpersonal, etc., es necesario salvar la barrera funcional que le dificulta su uso normal. Si se es capaz de hacer que un discapacitado utilice el ordenador mediante las ayudas técnicas que necesite, tanto de hardware como de software, se le da acceso al aprendizaje y a la comunicación con el mundo.

Cada persona discapacitada necesita una solución individual para superar la barrera funcional de acceso al ordenador, ya que depende de sus posibilidades motrices, y de los avances tecnológicos de que disponga.

De los problemas que plantea al discapacitado motórico el manejo del ordenador, uno de los más importantes es la utilización del manejo del teclado como medio de entrada de datos o mandatos. Para resolverlo se trabaja con pulsadores que son interruptores de diversos tipos, que el alumno con afectación motriz puede activar utilizando cualquier movimiento, por mínimo que sea.

Se presentan en la actualidad diferentes tipos de pulsadores: de palanca, de agarre, sensores de luz o de contacto, de pulsación, acústicos, etc. El movimiento que acciona el conmutador puede ir desde la succión, el soplo, el movimiento de la lengua, pestañeo, o la presión de diferentes partes del cuerpo.

Existe también los emuladores del teclado, que es un sistema que ofrece las mismas funciones que un teclado normal, pero que puede utilizarse con uno o dos pulsadores. Se dispone de una pantalla en la que aparecen todas las opciones, de forma que un cursor las barre hasta que es presionado un pulsador, momento en que la opción señalada es realizada por el ordenador.

Se pueden utilizar también simuladores de ratón, carcasas de protección de teclado que impiden la pulsación de dos teclas al mismo tiempo, teclados adaptados (ampliados, reducidos, sensibles), etc.

En ocasiones pueden llegar a utilizar los sintetizadores de voz, los deficientes motóricos que presentan la imposibilidad de expresarse mediante el habla, de forma que expresan oralmente las palabras que introducen mediante pulsadores.

Además para la utilización de los ordenadores por parte de las personas con discapacidad, se deberá contar con los programas adaptados a los objetivos que se pretendan conseguir, y con la adaptación a los niveles de comprensión de la persona.

La aplicabilidad de los ordenadores con personas discapacitadas según Pérez, García y Garrido (2000) pueden considerarse en los siguientes ámbitos:

- Comunicación: se trata de un recurso que puede hacer las veces de comunicador con salida vocalizada.
- Autonomía: los programas de control del entorno de gestión del tiempo pueden favorecer la vida independiente del discapacitado.

- Juego: gracias al ordenador un niño puede vivir de modo virtual, lo que no puede vivir en el contexto real.
- Educación: los programas de enseñanza asistida por ordenador pueden ser la vía para conseguir aprendizajes en las personas con discapacidad.
- Socialización: como consecuencia del desarrollo de las redes telemáticas, el ordenador puede constituir un medio importante de relación interpersonal.
- Formación laboral: los campus virtuales y los programas de formación telemáticos pueden favorecer la capacitación de personas que por sus dificultades motrices no puede desplazarse a realizar los estudios de forma presencial.
- Integración socio-laboral.

En el ámbito educativo, las ventajas en la utilización de los ordenadores son:

- Favorece la individualización de la enseñanza, de forma que permite adaptarse a las exigencias concretas, respetando el ritmo individual de aprendizaje.
- Favorece la socialización, al proporcionar situaciones grupales de aprendizaje.
- Favorece la motivación, el feed-back inmediato de sus ejecuciones incrementa la motivación sobre la tarea.
- Favorece el aprendizaje activo, permitiendo la posibilidad de intervenir e interactuar con el programa, que cuenta con el atractivo de formas, colores y sonidos, que le hace aprender y tomar decisiones.
- Favorece la globalización, cubriendo bloques de contenido interdisciplinar que se encuadran en el contexto global de la programación del aula.
- Favorece la autoestima mediante la eliminación del sentimiento de fracaso.
- Favorece la concentración, ya que centra la atención del alumno al plantearle situaciones, hechos y estados que requieren su participación.

- Favorece la información, ya que puede ser un medio para conocer determinadas destrezas del alumno como gado de percepción visual, auditiva, tipos de estrategias cognitivas que utiliza, evaluación de conocimientos, etc.

Un aspecto a destacar dentro de este apartado de ayudas técnicas en los niños discapacitados, es la importancia de los materiales y juegos virtuales.

Es evidente la importancia que presenta el juego como elemento crucial para el desarrollo integral del niño, siendo sus funciones prioritarias las de:

- Exploración, reduciendo las consecuencias de sus errores.
- Simbolización, superando la vinculación medios-fines.
- Fantasía, multiplicando los resultados.
- Creación, proyectando el mundo interior.
- Diversión, proporcionando placer.
- Asimilación, incorporando modelos y normas.
- Espontaneidad, promoviendo el desarrollo.

Los niños necesitan jugar, puesto que su desarrollo va a depender de la actividad espontánea y de la curiosidad que hace que experimenten con sus posibilidades de movimiento, para conocer el medio que les rodea.

Un niño que no juega no utiliza el mejor medio para el desarrollo de sus capacidades y competencias motrices, cognitivas, afectivas y sociales.

Por ello, los niños que padecen discapacidad necesitan jugar igual que el resto de niños, siendo responsabilidad de los adultos el proporcionar las experiencias que contribuyan a su desarrollo integral.

Actualmente se presentan posibilidades técnicas y tecnológicas como los materiales y juegos virtuales, que posibilitan la realización de actividades que, sin el ordenador, el niño discapacitado no podría desarrollar.

Con su utilización, se produce un enriquecimiento de la estimulación de las personas con discapacidad, y además, se les brinda la posibilidad de mejorar la comunicación con su entorno, eludiendo de alguna forma, los graves perjuicios que el hándicap le ocasiona en su desarrollo personal.

3.1.3.8. Discapacidad física y barreras arquitectónicas

Una de las principales dificultades con las que se encuentra el niño con discapacidad motriz en el centro educativo, viene determinada por la posibilidad de acceder a las diferentes instalaciones y servicios.

Las principales dificultades que se presentan son:

- Dificultades de maniobra: Limitan la capacidad para acceder a los espacios y movilizarse en ellos, afectando fundamentalmente a los alumnos que utilizan sillas de ruedas, de forma ésta obliga a prever espacios más amplios que faciliten las maniobras inherentes a los desplazamientos con este tipo de ayuda técnica.
- Dificultades para salvar desniveles: Aparecen cuando se pretende cambiar de nivel o superar cualquier obstáculo.
- Dificultades de alcance: Hacen evidentes las limitaciones en las posibilidades de llegar a los objetos.
- Dificultades de control: Aparecen como consecuencia de la pérdida de capacidad para realizar acciones o movimientos precisos con los miembros afectados, pudiéndose evidenciar en las dificultades de equilibración y/o en las de manipulación.

Los niños con limitaciones motrices deben tener la posibilidad y la libertad de acceder a todas las instalaciones servicios de los colegios, por lo que los centros ordinarios deben ir adaptándose, mediante diferentes cambios estructurales y de construcción.

La Constitución Española obliga a los poderes públicos a promover las condiciones para que la libertad y la igualdad del individuo y de los grupos sea efectiva, facilitando la participación de todos los ciudadanos en los diferentes ámbitos. De la misma forma obliga a realizar una política de previsión, tratamiento, rehabilitación e integración de las diferentes personas con algún tipo de deficiencia.

La Ley 13/1982 de Integración Social de los minusválidos, obligaba a efectuar la construcción, ampliación y reforma de los edificios de propiedad pública y privada de concurrencia pública, así como la planificación y urbanización de las vías públicas, de tal forma que fueran accesibles y utilizables por los minusválidos. Así mismo, instaba a las Administraciones

Públicas a aprobar el desarrollo de unas normas urbanística básicas sobre las condiciones de construcción, procedimiento de autorización y sanción.

La Generalitat Valenciana ha establecido la integración de las personas con minusvalía como un principio básico de actuación, y dentro de esta política de integración, ha hecho patente la necesidad de regular las posibilidades de acceso y desenvolvimiento normal de las personas con minusvalías, de forma que se eliminen y se evite la construcción de barreras arquitectónicas. El objetivo fundamental es mejorar las condiciones de movilidad de los minusválidos en el entorno social, y la calidad de vida de todos los ciudadanos.

Por todo ello, en el ámbito de la Comunidad Valenciana, se desarrolló el Decreto 193/1988, de 12 de Diciembre del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprobaron las “Normas para la accesibilidad y eliminación de las barreras arquitectónicas”.

Se establecen en dicho decreto, los siguientes aspectos:

- Tipos de condiciones de accesibilidad:
 - Condiciones de accesibilidad urbanística, en que se regulan el planteamiento y urbanización de las vías, espacios, jardines y elementos de uso público.
 - Condiciones de accesibilidad arquitectónica, en que se regulan el proyecto, el uso y la construcción de edificios de concurrencia pública.
 - Condiciones de accesibilidad en los transportes, en que se regula los dispositivos a adoptar en los medios de transporte e instalaciones complementarias.
- Condiciones de accesibilidad urbanística: Determina la prevención que los diferentes planes generales deben de tener en cuenta con respecto a la cobertura de necesidades de las personas con minusvalías.
- Condiciones de accesibilidad al transporte: Especifica las medidas puntuales que deben adoptar tanto los centros de transporte público, como los medios de transporte en general.
- Condiciones de accesibilidad arquitectónica: Desarrolla las condiciones que deben presentar los edificios de nueva construcción, rehabilitados, reformados o ampliados para uso de pública concurrencia. Los parámetros para cumplir las condiciones de accesibilidad arquitectónica son:

- Acceso desde el espacio exterior: Para acceder sin rampa desde el espacio exterior al itinerario practicable, el desnivel máximo admisible será de 0,12m. Salvado por un plano inclinado que no supere una pendiente del 60 %.
- Huecos de paso: La anchura mínima será de 0,80m. A ambos lados de las puertas existirá un espacio libre horizontal de 1,20m. de profundidad no barrido por las hojas de la puerta.
- Zaguán: La anchura mínima será de 1,50m.
- Pasillos: La anchura mínima será de 0,90m. En los cambios de dirección dispondrá del espacio mínimo necesario para efectuar los giros con silla de ruedas.
- Desniveles: En el itinerario practicable no existirá escalera ni peldaños aislados. La pendiente máxima para salvar un desnivel mediante rampa es del 8 %. Se admite hasta un 10 % en tramos de longitud inferior a 10m. y se podrá aumentar esta pendiente hasta el límite del 12 % en tramos de longitud inferior a 3m. las rampas tendrán pavimento antideslizante y estarán dotadas de elementos de protección y ayuda.
- Ascensores y elevadores: Al menos un ascensor servirá al itinerario practicable de forma que las puertas sean automáticas y siendo el camarín de 0,90x 1,20m.
- Aseos: Existirá por lo menos un aseo que disponga de un espacio libre en donde se pueda inscribir una circunferencia de 1,20m. de diámetro, que permita girar para acceder a los aparatos. Se podrá acceder frontalmente a un lavabo y lateralmente a un inodoro, disponiendo a tal efecto de un espacio libre de un ancho mínimo de 0,65m. En caso de disponer de cabina individual para inodoro, ésta contará con un ancho libre mínimo de 1,40m.

Con respecto a la supresión de barreras arquitectónicas en las instalaciones deportivas, siguiendo las referencias de Botella, E (1992) (cfr. Toro y Zarco, 1995), podemos encontrar las directrices que se marcaron para la supresión de dichas barreras en los Juegos Paralímpicos de Barcelona:

- Adaptaciones para el público en general:
 - Existirán aparcamientos señalizados lo más cerca posible del acceso a las instalaciones con unas dimensiones de 4,50m.x 3,30m.

- Los accesos serán de suficiente amplitud 1,50m. y con una pendiente máxima de 12%. Escaleras con pasamanos a 0,70y 0,90m. del suelo a los dos lados, con una anchura de 5cm. como máximo y con puertas de anchura mínima de 0,80m.
 - El acceso a las gradas se realizará por medio de rampas o de ascensor.
 - Los lavabos si son especiales, deben ser señalizados como tales y si son comunes, los sanitarios deben estar colocados de forma que permitan la utilización por cualquier persona.
- Adaptaciones para los deportistas:
- Los vestuarios deben estar adaptados de forma que la anchura de la puerta se de 0,80m. con apertura hacia el exterior. El suelo deberá ser de material antideslizante, con colgadores a una altura máxima de 1,40m. y las duchas con barras colocadas a la altura del suelo de 0,90m.
 - Los vestuarios han de ser accesibles desde las pistas.
 - Las piscinas deben presentar suelo duro, liso y antideslizante. La entrada se realizará con una rampa con pasamanos laterales a una altura de 0,90 y 0,70. Presentarán una rampa suave y barras de soporte a 0,90m. del suelo para que las personas se desplacen.

En la actualidad no todos los edificios de utilización pública de la Comunidad Valenciana, incluidos los centros deportivos y educativos, cumplen las normas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas, por lo que las personas con discapacidad se encuentran con problemas para desarrollar su autonomía en la vida social, disminuyendo así su calidad de vida.

3.1.4. Discapacidad motórica: Espina Bífida.

3.1.4.1. Espina bífida: Definición y delimitación conceptual.

3.1.4.1.1. Definición. La Espina Bífida es una alteración cuya característica fundamental, es una variedad de anomalías que aparecen en los

arcos vertebrales. Se caracteriza por ser un fallo del desarrollo de la columna vertebral, manifestado por una falta de fusión entre los arcos vertebrales posteriores, con o sin protusión y displasia de la médula y de sus cubiertas.

La Espina Bífida se puede definir como una malformación congénita del sistema nervioso que consiste en un anormal desarrollo embrionario del tubo neural y de sus estructuras adyacentes.

Se localiza a lo largo de toda la columna vertebral, desde el cráneo hasta la región sacro-coxígea, aunque normalmente se produce a nivel lumbar y sacro.

Normalmente, las raíces nerviosas y la médula quedan afectadas por debajo de la lesión.

3.1.4.1.2. Historia de la Espina Bífida. La Espina Bífida fue reconocida en esqueletos encontrados en el noroeste de Marruecos con una edad estimada de 12.000 años de antigüedad. Era una entidad conocida por los antiguos médicos griegos y árabes, que creían que el defecto óseo se debía a un tumor (Garibi, 2002).

Según Marqués (1982), la primera descripción que se conoce sobre esta malformación se debe a Nicolas Tulp, en su libro publicado en el año 1652, describe unos abultamientos que se observan en niños con afectación neurológica, denominándola Espina Bífida. En este concepto englobaba un amplio grupo de malformaciones caracterizadas por la falta de cierre de la línea media vertebral.

Morgagni, en 1761, estableció la relación existente entre hidrocefalia y espina bífida, a partir de la descripción de varios tipos de hidrocefalias agudas y crónicas relacionadas con el líquido que llenaba el tumor.

En 1836, Geoffroy St. Hilaire en su recopilación y clasificación de monstruosidades, hace mención a esta malformación.

En 1862, Virchow observó que las lesiones quísticas de la región caudal, tenían un hoyo central que marcaba el final exageradamente bajo de la medula espinal, que no había podido ascender a causa de la fijación de las paredes del quiste. Consideraba, además que el aumento de producción de líquido era la causa de la malformación.

En una recopilación de malformaciones editada en 1880 por Ahlfeld, se inclinaba a afirmar que la malformación era debida a un exceso de líquido.

En 1881, Lebedff fue el primero que opinó que la espina bífida se producía por un fallo del cierre del tubo neural en sus fases más precoces y que iba acompañado por un crecimiento exagerado del tejido neural.

Morton había comenzado en Inglaterra el tratamiento de estos niños mediante la inyección de una solución yodada con glicerina dentro del tumor. En 1887, publicó su libro en el que explicaba el tratamiento que había seguido, lo que motivó que aumentara el interés sobre esta malformación y su tratamiento.

Por ello en 1883, Cleland publicó una gran obra en la que desarrollaba la descripción anatómica, notificando el primer caso en un recién nacido. En esta obra, se describió por primera vez la deformidad de Arnold-Chiari que es la que motiva la hidocefalia, y se realizó una magnífica clasificación de la enfermedad englobándola bajo el nombre de espina bífida quística.

En 1882 la Sociedad Clínica de Londres nombró un Comité, el primero en la historia de la espina bífida, para investigar sobre esta enfermedad y su tratamiento por el método Morton.

El trabajo de Morton fue un gran estímulo para el estudio de esta malformación, de forma que en 1890, ya se habían publicado gran cantidad de trabajos clínicos y anatómicos.

Fruto de este trabajo de investigación, se pudo deducir el tratamiento de Morton, no era tan bueno como se pensaba en un principio, por las complicaciones y secuelas que iban apareciendo sistemáticamente.

En 1886 Von Recklinghausen, hizo la descripción de una espina bífida oculta en un adulto, que externamente presentaba un aumento evidente de vello. Este enfermo falleció después de múltiples complicaciones y en la necropsia se observó que existía una espina bífida y que un gran lipoma comprimía la médula. Este autor supuso que los sátiros que se describen en la mitología podrían ser casos de estos enfermos, en los que el aumento de pelo se confundiría con una cola y las deformaciones de los pies serían interpretados como pezuñas.

En 1891, Chiari publicó una serie de trabajos sobre las deformaciones craneales que atribuía como causa desencadenante a la hidrocefalia, quedando definido el síndrome de Arnold-Chiari.

A principios del siglo XX, se comenzaron a realizar los tratamientos quirúrgicos para esta malformación, obteniendo buenos resultados. El primer trabajo en esta sentido se encuentra en la Tesis Doctoral de Leveuf en 1937, en la que aparecen la mayoría de los conceptos importantes relacionados con esta enfermedad, que siguen vigentes en la actualidad.

Comenzaron a aparecer los primeros libros de cirugía pediátrica. Así Ombredane en 1949, publicaba su primer libro en el que un capítulo estaba dedicado integralmente al problema de la espina bífida. Posteriormente Gross, Swenson, Grob y otros, editaron importantes libros y en todos ellos el tema de la espina bífida era tratada de forma importante.

Posteriormente fueron formando Escuelas dedicadas exclusivamente a este problema, siendo la primera y más importante la de Sheffields.

En nuestro país, el problema se desconocía totalmente y solamente la malformación se citaba en los libros de texto, para conocimiento de los alumnos de medicina. La primera publicación se debe a L.Gubern y P. Rubies en 1947, en la que se cita los primeros recién nacidos operados con éxito.

Hacia finales de 1950 con la implantación de la válvula de Spitz-Holter y la derivación ventrículo-atrial para el tratamiento de la hidrocefalia, comenzó una nueva era en el tratamiento de la espina bífida.

Uno de los logros más importantes dentro de la historia de la Espina Bífida, fue la creación en la Clínica infantil de la Seguridad Social del primer grupo médico coordinado de estudio y tratamiento de esta malformación, seguido a los pocos años de la fundación de la Asociación de padres con hijos espinas bífidas.

Posteriormente se desarrolló la fundación International Federation for Hydrocephalus and Spina Bífida que se consolidó definitivamente con el congreso celebrado en Dublín en 1981.

En la actualidad pesar de los avances en la Cirugía y las mejoras técnicas de las válvulas, continúan existiendo problemas en el manejo y el tratamiento de esta malformación ; bien que debido a las medidas preventivas, se ha reducido considerablemente el número de recién nacidos con espina bífida (Garibi, 2002).

3.1.4.1.3. Etiología. Según Marqués (1982), en el siglo XVI Ambroise Pare resumía en su tesis como causas de las malformaciones que se presentaban en ese momento, las siguientes:

- La gloria de Dios.
- Su ira.
- La cantidad excesiva de semen.
- La cantidad excesivamente escasa de semen.
- La imaginación.
- La angustia o pequeñez de la matriz.
- La posición indecorosa de la madre, que durante el embarazo, ha permanecido demasiado tiempo sentada con los muslos cruzados o apretados contra el abdomen.
- Por caídas, golpes dados durante el embarazo contra el vientre de la madre.
- Por enfermedades infecciosas, hereditarias o accidentales.
- Por corrupción del semen.
- Por mezcla de semenes.
- Por artificio de los perversos del hospital.
- Por los demonios o diablos.

Puede afirmarse que hoy en día, la etiología de la espina bífida aún no se conoce, pero depende de una serie de factores, algunos más importantes que otros, que parecen influir en la génesis de las malformaciones del tubo neural.

La mayoría de los autores coinciden en que los mecanismos responsables tiene un origen multifactorial, destacando la importancia de los factores genéticos y ambientales.

Se ha llevado a cabo en la década de los noventa, dos interesantes estudios sobre las causas de esta enfermedad. Los resultados de ambos trabajos

apoyan el carácter protector del ácido fólico sobre dichas malformaciones congénitas (Wald y col, 1991; Czeizel y Dudás, 1992) (cfr. Jiménez 1998).

Sobre las últimas aportaciones sobre este tema, destacan los estudios de Forrest, (1983) y Badell-Ribera, (1985) (cfr. Jiménez 1998), que afirman que el fallo del tubo neural se produce entre la tercera y cuarta semana de gestación, aproximadamente hacia el día veintiocho del desarrollo embrionario, aunque existen dudas sobre si el tubo neural falla al cerrarse o se vuelve a abrir más tarde.

3.1.4.1.4. Incidencia de la Espina Bífida. La frecuencia del defecto del tubo neural está asociada a una serie de factores como zona geográfica, grupo étnico, clase social, y momento de la concepción.

Según Marqués (1982), la revisión bibliográfica nos ha demostrado que existen unas zonas geográficas que se podría llamar “epidémicas” aunque el promedio general que se ha obtenido está entre 1,4 y 2% nacidos vivos. En nuestro país en 1982, se creía que existía un promedio general de 1,5% de los nacidos vivos, pero estas cifras no eran fiables ni exactas, ya que hasta el momento no existía una estadística seria, en relación a un mapa sanitario de las malformaciones congénitas.

Estudios posteriores (Martínez 1989), destacan las importantes variaciones de prevalencia de la espina bífida, de forma que en los países anglosajones se registran las frecuencias más altas. En España alcanza una tasa de 4,1 por 10.000, encontrándose entre los países de frecuencia media-baja, manteniéndose estable a lo largo de los años y entre las distintas autonomías.

Según un estudio realizado por Ubeda, Morcillo, Martínez y Saez, de prevalencia de la espina bífida en la Comunidad Valenciana en 1988, se concluye al igual que en resto del mundo que existe una distribución geográfica de los casos irregular, con diferencias de más de seis veces entre la comarca de La Plana Boixa y Marina Baixa de la Comunidad Valenciana.

La distribución entre los sexos a nivel mundial, existe un breve predominio de hembras sobre varones en todos los defectos de tubo neural. Por el contrario en este estudio se encuentra una relación directa entre las áreas de mayor prevalencia y el predominio de varones.

En general, en la Comunidad Valenciana coincidiendo con la literatura mundial, se observa una leve tendencia a la disminución de esta enfermedad

y con tendencia a la estabilización en los últimos años.

3.1.4.1.5. Prevención. Para la prevención de la espina bífida sería necesario identificar los mecanismos responsables que la originan, para poder actuar sobre ellos. Actualmente estos mecanismos están bajo el estudio de diferentes investigadores.

Los estudios epidemiológicos han demostrado de forma consistente, según García-Minaur (2002), la presencia de factores tanto genéticos como ambientales en el desarrollo de este tipo de anomalía. Estas observaciones se ajustan mejor a un modelo “multifactorial”, en que dicha anomalía sería el resultado de la interacción de factores genéticos y ambientales, que interferirían en el desarrollo del tubo neural.

Se trata, referente a esta tema, de dilucidar las siguientes cuestiones:

- Cual es la relación entre la acción de un gen y el proceso de desarrollo embrionario normal.
- Cual es el proceso normal de desarrollo y cierre del tubo neural en las primeras semanas de gestación.
- Cual es la evidencia de causalidad entre determinados factores genéticos y ambientales, y los defectos del tubo neural.

Hasta ahora, los factores identificados hasta el momento hacen referencia a las alteraciones del metabolismo materno de la homocisteína y al papel fundamental del ácido fólico, así como diferentes genes descubiertos recientemente gracias a los trabajos de experimentación animal.

La teoría de la distribución temporal, según la cual los meses de invierno son más propicios para el nacimiento de niños con defectos del tubo neural, está aún por desarrollar.

3.1.4.1.6. Tipología. Según Marques (1982) se puede dividir la espina bífida en dos grandes grupos:

1. Formas menores:

- Ausencia de cierre de la columna, lo que da lugar a la llamada espina bífida oculta. Es la falta de coalescencia de uno o varios arcos posteriores, siendo extremadamente frecuente sobre todo en la región lumbar.
- Persistencia en la unión entre el ectodermo y el tubo neural dando lugar al sinus pilonidal o fístula dérmica congénita. Es una depresión en la línea media producida por unos restos que unen el tubo neural y el ectodermo, localizándose en la región lumbosacra.
- Inclusión de restos embrionarios intra o extraraquídeos dérmicos o restos mesenquimatoso.
- Diastematomelia, que consiste en una rara malformación caracterizada por la existencia de una creta osea o cartilaginosa que atraviesa el canal raquídeo estrangulando la médula y la cola de caballo. Está localizada entre D5 y L4.
- Diplomielia, que consiste en un desdoblamiento de la médula en la parte lumbar, con graves malformaciones asociadas.

2. Formas mayores:

- Mielomeningocele. Consiste en la falta de fusión con distensión quística de las meninges y displasia de la médula, que esta fijada en el vértice del saco. Su localización es siempre en la línea media, pudiendo ir desde el craneo hasta la región sacra, aunque el punto más frecuente de presentación es la región lumbosacra. Se presenta en un 80 % de los casos, siendo la forma más graves con secuelas dependientes de la altura de la lesión.
- Meningocele. Es la misma que la forma anterior pero con ausencia de displasia medular y por tanto mínimas secuelas neurológicas. Es la forma externa más benigna que se presenta en un 10 a un 15 % de todos los casos. Por lo general se presenta en la línea media posterior.
- Lipomeningocele. Es la misma forma anterior con la única diferencia que el saco está lleno de un tejido lipomatoso, que a través de un orificio del raquis, penetra en el conducto medular dando una compresión, y por tanto alguna secuela de tipo neurológico. Son las llamadas espinas bífidas quísticas.

3.1.4.1.7. Alteraciones físicas asociadas: Según Jiménez (1998), la espina bífida presenta una serie de déficit asociados, siendo su importancia determinada por la localización y naturaleza de la lesión. El grado de afectación es distinto en cada caso, existiendo con severas limitaciones funcionales mientras que otros tienen solo pequeñas afectaciones.

Estos déficits son:

1. **Hidrocefalia:** Es la acumulación de líquido cefaloraquídeo en el interior del cerebro, produciéndose una dilatación de las cavidades ventriculares. Resulta necesario un tratamiento quirúrgico en el que se inserta una válvula intracraneal que permite derivar el líquido al corazón o a la cavidad peritoneal. La hidrocefalia se presenta en el 90 % de los niños con defectos del tubo neural (Badell-Ribera, 1985) (cfr. Jiménez 1998).
2. **Parálisis en extremidades inferiores:** Las funciones de los miembros inferiores suelen estar afectadas, presentando flacidez o espasticidad, deformidades osteoarticulares y falta de sensibilidad. Los huesos de estas zonas paralizadas son frágiles por lo que las fracturas son frecuentes. Suelen aparecer llagas en pies y nalgas.

La mayoría de estos niños pueden caminar con o sin ortesis, algunos necesitarán bastones y otras sillas de ruedas, el tipo de aparato está en relación con el grado de afectación muscular que a su vez viene condicionada por el nivel de lesión medular (Pérez y Recio, 1982) (cfr. Jiménez 1998).

3. **Alteraciones ortopédicas:** Afectan fundamentalmente a caderas, raquis y pies.

Las alteraciones de la cadera características en el niño con espina bífida son:

- Luxación paralítica.
- Deformidad en flexión.
- Deformidad en rotación externa.

Uno de los factores determinantes de estas alteraciones de cadera es el desequilibrio muscular, ya que si todos los músculos que controlan las caderas funcionan normalmente o si todos están paralizados no se produce luxación. Ésta alteración de la cadera se desarrolla cuando hay actividad en los músculos flexores o, flexores y aductores, y escasa o nula en los músculos extensores y abductores de la cadera, siempre dependiendo del nivel medular de la lesión.

El objetivo fundamental en las alteraciones luxantes de la cadera en la espina bífida, es conservar al máximo posible una buena función de la articulación, evitando que en un futuro se presente una relajación, y que permita un apoyo estable. Para conseguir estos objetivos es imprescindible realizar en estos niños una reducción de la luxación y su mantenimiento, una corrección del desequilibrio muscular, y una corrección de las deformidades óseas.

Las deformidades del raquis comprende las anomalías de la alineación, abarcando las lordosis y cifosis en el plano sagital, y la escoliosis en el plano frontal.

La lordosis es una deformidad casi siempre adquirida y habitualmente secundaria a caderas flexas. Su repercusión funcional es menor que la de las demás deformidades, pero puede provocar trastornos de la marcha, siendo la mejor medida terapéutica la profilaxis y el tratamiento etiológico de la cadera flexa antes de que la deformidad se estructure.

La escoliosis es casi siempre de tipo paralítico con grandes curvas dorsolumbares, que dan lugar a repercusiones funcionales graves debido a la restricción respiratoria, la incidencia sobre la marcha, la aparición de oblicuidad pélvica, que repercute en una importante pérdida de autonomía funcional.

La medida terapéutica fundamental es la detección precoz de la deformidad, realizándose para ello controles radiológicos anuales. Las medidas ortopédicas conservadoras, no consiguen con frecuencia detener la progresión de la deformidad, pero sí frenar su evolución.

La cifosis es un problema importante desde el punto de vista funcional, porque da lugar a una sedestación inestable, grave distorsión de la mecánica respiratoria debido a las deformaciones costales que provoca, y ulceraciones en la piel de la zona cifótica que unido a la habitual incontinencia urinaria de estos niños, comporta riesgos de sepsis y meningitis.

No existe otro tratamiento que el quirúrgico para mejorar la sedestación, y como profilaxis del deterioro funcional respiratorio.

En cuanto al pie, en el niño con mielomeningocele su afectación es constante, ya que se presenta en todos los niveles de lesión.

La distinta variedad de formas clínicas que pueden darse, están relacionadas con diferentes factores como el desequilibrio muscular, postura anómala intrauterina, vicios posturales postnatales, posibilidad de malformaciones congénitas asociadas, e influencia de la postura bípeda y de la marcha.

Por lo general estos factores no se presentan aislados, siendo lo más

frecuente que se asocien para producir una misma deformidad, siendo el factor fundamental en el desarrollo de la mayoría de las deformidades, el desequilibrio muscular.

Las deformidades que se presentan con mayor asiduidad son:

- Pie equino: Se produce en pies flácidos que adoptan el equinismo por acción de la gravedad, de forma que la punta del pie mira hacia abajo.
- Pie equinovaro: No se produce por desequilibrio muscular, considerándose una malformación congénita asociada. La forma del pie queda definida por la punta que mira hacia abajo y hacia dentro.
- Pie talo: Se produce por la actividad conservada de los músculos del compartimento anterior en ausencia de actividad en los músculos de la pantorrilla. Son pies grandes, propensos a sufrir ulceraciones, difíciles de acomodar en un calzado y que dificultan mucho la marcha.

La finalidad del tratamiento de los trastornos del pie se fundamentan en corregir la deformidad, mantener la corrección, evitar la aparición de deformidades, obtener la mejor función locomotriz posible, y prevenir o disminuir los efectos del déficit sensitivo.

Para conseguir esta finalidad se suele recurrir a la cirugía, cuyo objetivo es lograr un pie de apoyo plantígrado y equilibrado como sustentación de unas extremidades total o parcialmente paralizadas, a fin de que el niño sea capaz de mantenerse en pie e iniciar la marcha.

4. Disfunción urológica e intestinal: Se manifiesta por una falta de control de los esfínteres, vesical y fecal. Esta alteración se produce porque la zona inervada encargada del control esfinteriano está afectada.

Es frecuente la aparición de infecciones de orina al no poderse vaciar adecuadamente la vejiga, de forma que esta infección urinaria puede alcanzar al riñón deteriorando así el sistema renal y poniendo en peligro la vida del niño.

Normalmente las alteraciones de la dinámica miccional se traducen en retención urinaria e incontinencia (Martínez 1990). La retención es consecuencia de un mal funcionamiento vesical, por falta de eficacia de la vejiga y/o por mala relajación de la uretra. La incontinencia resulta del fallo de cierre uretral durante el llenado vesical y/o la anormal actividad de la vejiga que se contrae con una frecuencia mayor a la habitual.

Esta alteración de la dinámica miccional recibe el nombre de vejiga neurógena, siendo su origen en el sistema nervioso, dañado en estos niños.

El tratamiento de esta disfunción urológica cuenta hoy día con buenos resultados.

5. Otras alteraciones: Aparecen asociadas a la espina bífida secuelas como úlceras de decúbito, obesidad y defectos visuales.

3.1.4.2. Espina bífida y Salud.

Se desarrollan a continuación las investigaciones más recientes sobre los temas de salud relacionados con la espina bífida.

3.1.4.2.1. Diagnóstico e intervención temprana. Según Uribarren (2002) en su artículo “Diagnóstico de los defectos congénitos del tubo neural”, el diagnóstico prenatal de este tipo de anomalía, permite:

- La sospecha de este tipo de malformación, ayudará a realizar un estudio que conduzca a un mejor diagnóstico, establecer un pronóstico, en función de la anomalía en si misma y con la patología que puede añadirse.
- Se podrá planificar el parto en un centro preparado para realizar la corrección quirúrgica.
- Se podrá realizar la preparación de los padres ante el impacto psicológico que les causará el defecto del recién nacido.

3.1.4.2.2. Neurología y neurocirugía. En los restos humanos de hace siglos encontrados, se hace presente la evidencia de la presencia de signos de la malformación denominada Espina Bífida, y que en esos años suponía un problema más de supervivencia.

Según Urigüen (2002) en su artículo “Problema neuroquirúrgicos que planten los pacientes con Mielomeningocele y Espina bífida” hablar del “pasado” en este proceso de atención a las personas con espina bífida, no es

retroceder mucho en el tiempo, ya que es en la mitad del siglo pasado, cuando gracias a los avances de la Neurocirugía, se consiguen establecer criterios diagnósticos y tratamiento quirúrgico de estas malformaciones.

La espina bífida abierta, en un principio, plantea una intervención neuroquirúrgica inmediata. Hasta épocas recientes el acto quirúrgico se consideraba como un gesto para realizar el cierre del defecto neural, como una intervención Plástica. Hoy en día la neurocirugía va encaminada en las funciones reparadoras y restauradoras de la lesión para preservar e incluso restaurar las funciones del sistema nervioso afectado.

Ante la presencia de una espina bífida abierta en un neonato, el tratamiento quirúrgico va encaminado en primer lugar a la reparación y restauración, e inmediatamente al control del posible desarrollo de una Hidrocefalia, que aparece en el 94 % de los casos, siendo necesaria la colocación de una válvula de derivación del líquido cefalorraquídeo.

En la actualidad el tratamiento de la hidrocefalia, sigue siendo un problema para el neurocirujano, ya que por una parte debe elegir el sistema derivativo, y por otra asumir las complicaciones que pueden aparecer y su tratamiento.

Una vez superada la fase perinatal, la espina bífida plantea una serie de patologías, que son problemáticas y que pueden aparecer de forma tardía, como la médula anclada, el síndrome de Arnold-Chiari y la siringomielia.

La espina bífida oculta, presenta los síntomas coincidentes de alguna forma con los de las lesiones de la espina bífida abierta, y su tratamiento quirúrgico es similar, como sus complicaciones.

Actualmente los problemas neuroquirúrgicos que plantea la espina bífida, se resuelven tratando las lesiones iniciales, y las que puedan parecer con posterioridad. De esta forma, se realiza, una restitución anatómica unida a una restitución funcional, que supone una integración completa de los afectados de espina bífida.

Con respecto al futuro de los problemas neuroquirúrgicos, se plantea la Cirugía Fetal como una solución, ya que ésta supondrá la eliminación de los problemas tanto en la edad natal o perinatal, y quizás tardía.

Según Tirapu, Landa y Pelegrín (2002) en su artículo "Deficits neuropsicológicos en la hidrocefalia asociada a la espina bífida", la espina bífida aparece, como alteración que afecta al cierre del tubo neural, frecuentemente

asociada con la hidrocefalia.

La hidrocefalia se desarrolla cuando la cantidad de líquido cefalorraquídeo, sobrepasa la cantidad que se reabsorbe, con lo que se provoca un almacenamiento del mismo en los ventrículos cerebrales aumentando el tamaño de los mismos y llegando a comprimir el tejido nervioso, por lo que no se considera como una enfermedad, sino como un estado patológico.

Las alteraciones neuropsicológicas en los niños afectados por hidrocefalia, según el modelo hipotético planteado por Rourke se establece unos principios generales de relación entre cerebro-conductas en función del daño que se produce en la sustancia blanca cerebral.

Este autor propone que los correlatos neuropsicológicos y neuroconductuales del daño en la sustancia blanca, puede ser conceptualizado en el denominado “Síndrome de alteración en el aprendizaje no verbal”.

Este síndrome presenta un conjunto de alteraciones neuropsicológicas que afectan al funcionamiento cognitivo y emocional del niño, incluyéndose entre ellas:

- Lenguaje fluente pero deficiente en contenido.
- Deficientes habilidades motoras y táctiles.
- Problemas en el procesamiento visu-espacial.
- Dificultades en la resolución de problemas y en la formación de conceptos.

Los problemas que afectan a los niños que han sufrido hidrocefalia, se pueden resumir en los siguientes:

- Puntuaciones más bajas en el coeficiente intelectual manipulativo que en el verbal.
- Déficits motores complejos con afectación bilateral.
- Preservación de las habilidades del lenguaje, que incluyen la fluencia, automaticidad, y praxis orofonatoria.
- Afasia infrecuente.

- Déficit en la utilización pragmática del lenguaje y en el contenido del discurso.
- Problemas en el cálculo aritmético y en la comprensión lectora (alteraciones en la decodificación).
- Déficit en la memoria, atención y funciones ejecutivas.

Como consecuencia de estas alteraciones, los niños con hidrocefalia presentan problemas de adaptación a nuevas situaciones, y reducción en sus capacidades de percepción y análisis de situaciones sociales, así como déficit en la interacción social.

3.1.4.2.3. Urología y nefrología. Según Jiménez (2002) en su artículo “Cirugía en la vejiga neurógena”, existen dos problemas que con respecto a este tipo de vejiga característica de los niños con espina bífida que interesan, como es conservar íntegra la función renal y conseguir una continencia aceptable.

El mayor avance en el tratamiento de la vejiga neurógena, ha sido el uso del sondaje intermitente, que de forma generalizada, a se utiliza desde el final de la década de los setenta. El fundamento de este tipo de sondaje, se basa en la ausencia de sensibilidad en el área perineal por lo que se sonda la vejiga varias veces al día, eliminando la orina residual y con ello el riesgo de infección.

En un principio existían reparos a este método, ya que se consideraba que tantos sondajes podían producir lesiones uretrales o enfermedades al introducir más gérmenes que los que eliminaba.

En un principio los tratamientos quirúrgicos consistían en intervenciones antirreflujo, intervenciones sobre el cuello y desviación urinaria.

Actualmente está contraindicado realizar derivaciones urinarias permanentes, no se deben realizar implantaciones antirreflujo como primera medida, y toda la cirugía sobre el cuello vesical es más contraproducente que beneficiosa.

Los tratamientos más utilizados en la actualidad son:

- Derivaciones urinarias. Es una derivación que pone la vejiga en comunicación con el exterior, eliminando el obstáculo a la salida.
- Agrandamiento vesical.
- Cirugía antirreflujo.
- Cirugía para aumentar las resistencias.
- Esfínter artificial.

Con respecto a este tipo de esfínter, Arrojo (2002) en su artículo “Complicaciones nefro-urológicas del esfínter artificial a corto y largo plazo”, afirma que sigue siendo el esfínter artificial el método para obtener la continencia cuando no se puede lograr por otros procedimientos, siendo considerado como la última alternativa. De todas formas, se presentan las posibles complicaciones que especialmente a largo plazo se pueden presentar, pudiendo llegar a presentarse cuadros de Insuficiencia Renal Aguda, que requiere tratamiento inmediato.

3.1.4.2.4. Rehabilitación. Según Unzue (2002), en el aspecto de la rehabilitación de los niños afectados por espina bífida, existe una primera etapa, constituida por la infancia, en la que se pretende realizar un desarrollo psicomotor lo más normalizado posible.

El tratamiento rehabilitador, englobado desde una perspectiva multidisciplinar, es un programa integral que abarca:

- Tratamiento fisioterápico.
- Prevención de complicaciones ortopédicas.
- Tratamiento específico de vejiga e intestino.
- Vigilancia de complicaciones neurológicas.

Según Martínez (2002), en una segunda fase de la vida del niño con espina bífida que comprende la etapa de escolarización, el objetivo desde la rehabilitación es fundamentalmente la integración de la forma más completa posible del niño con espina bífida. El control de las complicaciones y las intervenciones quirúrgicas para el tratamiento de las deformidades

ortopédicas, complicaciones urológicas o neurológicas, a menudo dificultan este cumplimiento.

Las estancias hospitalarias y el tratamiento rehabilitador intensificado como consecuencia de las intervenciones ortopédicas, hacen imposible en muchos casos el mantener por parte del enfermo una continuidad escolar.

Con los equipos de atención rehabilitadora en los centros de enseñanza, se logra la integración más eficaz del niño en la escuela. Es en esta etapa, donde es más necesaria la coordinación entre los distintos profesionales que atienden a los niños, ya que con la adecuada coordinación entre ellos, se logrará que el proceso rehabilitador y de escolarización del niño, sea más uniforme.

El equipo multidisciplinar que debe de atender a los afectados de espina bífida, tiene como objetivos fundamentales durante esta etapa, el despistaje lo más precozmente posible, de las complicaciones que aparecen en este periodo, y dotar al paciente de la máxima autonomía que le permita su discapacidad.

Las complicaciones más frecuentes, durante esta etapa son:

- Alteraciones ortopédicas.
- Deformidades de la columna.
- Úlceras por presión.
- Fracturas por osteoporosis.
- Complicaciones urológicas.
- Complicaciones neurológicas.
- Sobrepeso.
- Dificultades de aprendizaje.

Al médico rehabilitador como parte del equipo, le corresponde realizar en sus revisiones periódicas un seguimiento del niño, evaluando la discapacidad y diseñando un plan terapéutico para llevarlo a cabo.

Esta etapa de la niñez en el niño con espina bífida, por tanto, es un periodo crucial en su vida que puede condicionar su vida adulta.

Desde el punto de vista médico, la importancia reside en tratar las posibles complicaciones que parezcan, y conseguir mediante órtesis y ayudas técnicas, la mayor independencia posible.

Desde el punto de vista psicológico, se produce en ese momento la etapa de relación con otros niños en la escuela, por lo que se presenta como necesaria la ayuda profesional, para desarrollar un desarrollo adecuado de la autoestima, que le permita conseguir la integración en todas sus vertientes.

3.1.4.3. Espina bífida y Aspectos Psicológicos.

3.1.4.3.1. Características del desarrollo cognitivo. Los trabajos de investigación sobre el funcionamiento intelectual de los niños con espina bífida, se comenzaron a realizar a partir de la segunda mitad del siglo XX, fundamentalmente en los años sesenta.

A partir de dichos estudios se puede concluir, que el desarrollo cognitivo de estos niños puede verse afectado por distintas variables:

- **Hidrocefalia.**

Aparece la hidrocefalia como el principal factor responsable de la disfunción cognitiva que presentan los niños con espina bífida.

Los avances con los que cuenta hoy en día la medicina por el tratamiento de esta patología, no puede evitar en ocasiones el mal funcionamiento de la válvula intracraneal, infecciones, obstrucciones y otros problemas, creando diferentes problemas a los niños con esta afección.

Tirapu, Landa, Pelegrín (2002) en su artículo “Déficits neuropsicológicos en la hidrocefalia asociada a la espina bífida”, describen diferentes estudios realizados en los últimos años para establecer la relación existente entre la función intelectual e hidrocefalia:

- Shurtleff (1973)(cfr. Tirapu, Landa y Pelegrín 2002), trata de establecer una relación entre el tamaño del parénquima cerebral y la circunferencia occipitofrontal con el desarrollo intelectual. Los resultados de su estudio reflejan que los dos factores estudiados son dos buenos datos estimativos para predecir el futuro desarrollo intelectual en niños afectados con hidrocefalia.
- Youg (1973)(cfr. Tirapu, Landa y Pelegrín 2002), en un análisis de 147 pacientes con hidrocefalia tratada con implantación de

válvula de derivación ventriculovenosa, relaciona el C.I. con el tamaño del parénquima cerebral frontal, estableciendo que una normalización del fluido cerebro espinal antes de los seis meses, es crucial ya que permite una expansión del parénquima cerebral más allá de los 2,8cmts, y esto estaría asociado con un desarrollo intelectual normal.

- En 1974 Raimondi (cfr. Tirapu, Landa y Pelegrín 2002), realiza un estudio de 200 niños hidrocefálico encontrándose una relación importante entre raza y C.I., ya que los sujetos de raza negra presentaban un C.I. significativamente inferior a los de raza blanca, fundamentalmente cuando se trataba de una hidrocefalia interna. Según este autor este hecho sería atribuible a que dicha alteración se diagnostica frecuentemente en las revisiones pediátricas, observándose que en los niños de raza negra se diagnostica más tardíamente que en los de raza blanca.

De este dato se propone que las diferencias de C.I. están asociadas a variables de tipo socioeconómico que hay que tener en cuenta.

- Lawrence y Tew (1975) (cfr. Tirapu, Landa y Pelegrín 2002), estudian los efectos de la hidrocefalia en un grupo de 59 niños de tres y cinco años con espina bífida, mediante la aplicación de las pruebas Wechsler Pre-School Intelligence Scaley el test de Frostig de percepción visual.

Los puntajes del grupo control eran similares a los de la población general. Los puntajes de los niños con espina bífida se encontraban próximos a la normalidad por debajo del promedio. Los que tenían una hidrocefalia detenida espontáneamente se encontraban en un nivel retrasado de habilidades, y aquellos tratados con hidrocefalia tratados con derivación, tenían puntajes por debajo de lo que se puede considerar normal.

La aportación más destacable de esta estudio es la relación que se establece entre un desarrollo intelectual deficitario y la función visu- perceptual. Los resultados de los test de rendimiento escolar eran paralelos a la distribución de la inteligencia, pero se encontró que mucho de los niños funcionaban por debajo de lo esperado de acuerdo con su edad y la medición de su inteligencia.

- Soare (1997)(cfr. Tirapu, Landa y Pelegrín 2002), estudió 173 niños con mielomeningocele, 133 de los cuales habían desarrollado hidrocefalia, mostrando que el 635 de los niños con mielomeningocele e hidrocefalia presentaban C.I. por encima de 80 ante el 80% de los niños con solo mielomeningocele. Este autor asociaría el mejor desarrollo intelectual con la cirugía temprana, no encontrando una correlación entra la gravedad de la hidro-

cefalia previa a la intervención y la inteligencia. Los resultados indicarían que una hidrocefalia moderada o severa previa a la intervención, no impediría un desarrollo intelectual normalizado. La relación entre status socioeconómico y C.I. también parece clara en este estudio, asociado sobre todo al nivel cultural y a los recursos económicos.

- En España Lobo y Benedet en 1981 (cfr. Tirapu, Landa y Pelegrín 2002), publican un artículo titulado “Deficiencias en el comportamiento intelectual en los niños hidrocefálico”, en el que se aborda el estudio analítico de las capacidades intelectuales de un grupo de 25 niños hidrocefálico mediante las Escalas de McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para niños, como único instrumento.

En este trabajo se analizan los resultados obtenidos por los niños con hidrocefalia de distinta etiología, los resultados de los niños que habían necesitado revisión quirúrgica con los que no la habían precisado, comparándose el grupo de niños hidrocefálico con un grupo control formado por niños normales de las mismas edades cronológicas.

Los resultados obtenidos parecen demostrar:

- No existe relación entre etiología y nivel intelectual.
 - Obtiene peores resultados los niños que tuvieron que realizar más revisiones de la válvula.
 - El grupo experimental obtuvo resultados inferiores a los obtenidos por el grupo control. Las capacidades más alteradas son las motóricas, seguidas de las perceptivo-manipulativas. La escala verbal obtienen resultados cuantitativos relativamente aceptables, pero cualitativamente se observan diferentes dificultades.
- Wills (1993) (cfr. Tirapu, Landa y Pelegrín 2002), ha aportado considerable información sobre los efectos de la hidrocefalia con atención especial a variables de tipo sociodemográfico, así como el funcionamiento intelectual y neuropsicológico. Este autor focalizó su atención hacia sujetos afectados por espina bífida constatando que son un grupo de sujetos que presentan una gran heterogeneidad, y que sus alteraciones van más allá de la presencia o ausencia de hidrocefalia.

Este autor concluye su revisión planteando tres cuestiones. La primera cuestión concierne al rol de la atención, concentración y funciones frontales y ejecutivas en el perfil neuropsicológico de los niños con hidrocefalia y espina bífida. La segunda cuestión

se centra en el establecimiento de la variabilidad de los perfiles neuropsicológicos a lo largo del tiempo, fundamentalmente en relación con el desarrollo cerebral. Su tercera cuestión gira entorno al papel de las variables sociodemográficas, familiares y psicosociales.

■ Tipo de efecto o lesión.

Según Jiménez (1998) existen varios trabajos que relacionan el nivel de inteligencia de los niños con espina bífida con el tipo de defecto que padecen: meningocele o mielomeningocele (Tew, 1973; Laurence y Tex, 1971). Estos autores indican que los niños con mielomeningocele tiene mejor conservada la capacidad intelectual que los niños con mielomeningocele; sin embargo otros autores como, Anderson y Spain (1977) (cfr. Jiménez 1998), no creen que suceda de esa forma.

■ Memoria.

La memoria se considera uno de los aspectos fundamentales de la vida ya que releja nuestra experiencia del pasado, nos permite adaptarnos a cada una de las situaciones que se nos plantea en el presente y proyectarnos hacia el futuro.

Existen diferentes investigaciones que han estudiado las alteraciones mnesicas que se presentan relacionadas con la espina bífida y la hidrocefalia, entre ellas Tirapu, Landa y Pelegrín (2002) destacan:

- El estudio de Lobo y Benedet (1981) (cfr. Tirapu, Landa y Pelegrín 2002), que realizó con niños hidrocefálicos que fueron estudiados con el test McCarthy. Los resultados manifiestan que la mayor dificultad se halla en el subtest de memoria numérica II, que consiste en invertir los números que dice el examinador y que requiere procesos más complicados que la memoria mecánica.
Las pruebas específicas de memoria, las más afectadas son las de memoria verbal, memoria numérica y memoria pictórica.
Los autores proponen que la causa de estos déficits se encuentra en la exigencia que presentan estas pruebas al poner en marcha funciones como la percepción memoria remota, razonamiento, discriminación, capacidad de síntesis, etc.
- En 1984 Cull y Wyke (cfr. Tirapu, Landa y Pelegrín 2002), estudiaron la función mnésica en niños con espina bífida e hidrocefalia con derivación. Un grupo de niños con espina bífida y con derivación, de 7 a 9 años de edad, fueron examinados en su memoria con dos tipos de material verbal y dos de tipo visual. Su ejecución

fue comparada con un grupo de niños con un C.I. similar y con un grupo con un C.I. medio, todos igualados en edad y sexo.

Los niños hidrocefálicos y los del mismo C.I. obtienen puntuaciones significativamente más bajas que el grupo con un C.I. medio, en todas las tareas excepto en el relato de una historia. La comparación entre los hidrocefálicos y los del mismo C.I., mostró que el primer grupo era significativamente más pobre en memoria para palabras. Se sugirió que esta discrepancia entre la realización de los niños hidrocefálicos para el aprendizaje de una materia verbal puede reflejar un déficit para utilizar las estrategias semánticas apropiadas a nivel de codificación.

- En 1992 Morrow y Watch (cfr. Tirapu, Landa y Pelegrín 2002), exploran el desarrollo cognitivo de 29 niños afectados por mielomenocele, observando que estos niños presentan problemas en la memoria visual de reconocimientos en comparación con el grupo control. Ambos grupos no diferían en variables de tipo sociodemográficas ni ambientales, por lo que los autores sugieren que esta diferencia en el desarrollo cognitivo debe ser atribuible a variables de tipo biológico.

- **Habilidad manual.**

La disfunción de las extremidades superiores han sido identificada como una característica de los niños con espina bífida, a pesar de que durante mucho tiempo se creyó que la función de estos miembros era normal (Wallace, 1973, Sand y col., 1974, Grimm, 1976) (cfr. Jiménez 1998).

El funcionamiento neurológico de estas extremidades presenta diferentes problemas asociados con el tono muscular, parálisis y debilidad en los músculos, siendo los factores fundamentales de la incoordinación manual, la rapidez y fuerza, la dominancia manual y el uso de la habilidad de los dedos.

El desarrollo de la dominancia lateral en los niños con espina bífida suele ser lento y posiblemente, contribuye a disminuir la habilidad manual (Anderson, 1976) (cfr. Jiménez 1998).

Diferentes autores como Spain (1974), Lonton (1976) y Anderson y Plewis (1977) (cfr. Jiménez 1998), confirman una tendencia al ambidextrismo y zurdera en esta población. El deterioro del sistema nervioso central como consecuencia de la hidrocefalia, parece jugar un papel importante en las dificultades para establecer la preferencia manual.

Según Shaffer y col (1985) (cfr. Jiménez 1998) en su estudio se encontró mayor impedimento en la función de las extremidades superiores

en aquellos niños que presentaban un nivel de lesión más alto, así como hidrocefalia, anomalías cerebrales o complicaciones asociadas a la hidrocefalia. Por otra parte, los niños que no llevaban válvula intracraneal mostraron puntuaciones más altas que aquellos con hidrocefalia y válvula.

■ Funciones ejecutivas.

El cortex prefrontal es la región cerebral con un desarrollo filogenético y ontogenético más reciente, siendo la región cerebral donde se encuentran las funciones cognitivas más complejas y evolucionadas del ser humano, de forma que se le atribuye un papel esencial en actividades como la creatividad, la ejecución de actividades complejas, el desarrollo de las operaciones formales del pensamiento y la conducta social.

Lezak (1982)(Tirapu, Landa y Pelegrin,2002), define las funciones ejecutivas como las capacidades mentales esenciales para la realización de una conducta eficaz, creativa y aceptada socialmente, y señala que la ruptura de estas funciones es la causa fundamental de las alteraciones emocionales y sociales afectados por una lesión cerebral.

Según los estudios recogidos por Tirapu, Landa, y Pelegrín (2002), existen en los niños con espina bífida, dificultades relacionadas con el empleo de las funciones ejecutivas. Se recogen a continuación los estudios aportados por diferentes investigadores y recogidos por los autores antes mencionados, que son:

- Hunt en 1981(Tirapu, Landa y Pelegrin,2002), señaló que los niños afectados por espina bífida presentaban dificultades para discriminar los estímulos relevantes de los irrelevantes, evidenciando que tales déficits se producían por su distractibilidad y como consecuencia se producía una ejecución deficitaria en aquellas tareas que requerían la focalización de la atención hacia los estímulos determinados.
- En 1985, Horn(Tirapu, Landa y Pelegrin 2002), encontró en sus investigaciones que la información irrelevante interfiere con la atención hacia el estímulo relevante en los niños afectados por espina bífida en comparación con un grupo control.
- Iddon(Tirapu, Landa y Pelegrin,2002) en 1995, ha realizado un estudio donde se pretendía determinar la naturaleza de los déficits neuropsicológicos en niños afectados por espina bífida e hidrocefalia congénita, y establecer la relación entre estos déficits y los problemas educativos y adaptativos. Los resultados dejaron claramente patente la existencia de un patrón de alteraciones neuro-

psicológicas compatibles con alteraciones frontales, mientras que no se observaban alteraciones significativas en las pruebas que valoraban déficits en la memoria visual y espacial.

- Las alteraciones en las funciones ejecutivas pueden manifestarse, según este autor, como distractibilidad, desinhibición, impulsividad para organizar y planificar la conducta con las implicaciones que esto conlleva para la adaptación escolar y social.

- Percepción visual.

Una característica fundamental del funcionamiento cognitivo de los niños con espina bífida, es la dificultad de organización visoperceptiva. Autores como Holgate (1983), Brown y McLone, (1981) (cfr. Jiménez 1998) señalan la correlación entre espina bífida y déficits perceptivos.

- Orientación espacial.

Autores como Anderson y Spain (1977) (cfr. Jiménez 1998) han señalado la dificultad que presentan los niños con espina bífida para percibir las relaciones espaciales. De esta forma Spain encontró en la Escala Wechler para niños, las puntuaciones más bajas en los subtest relacionados con las habilidades visoespaciales.

- Alteraciones visuo-constructivas

La mayoría de las investigaciones sobre las alteraciones neuropsicológicas en la hidrocefalia, coinciden en señalar las alteraciones que se producen en la ejecución de las que implican funciones visuo-perceptivas y visuo-constructivas.

Tirapu, Landa y Pelegrín (2002), recopilan los diferentes estudios realizados sobre el tema de las alteraciones visuo-constructivas hasta la actualidad:

- Soare y Raimondi (1977) (Tirapu, Landa y Pelegrin,2002), plantea tres posibles causas de las alteraciones perceptuales y motoras:
 - Es una función alterada por la propia hidrocefalia como efecto de la displasia cerebral y los cambios vasculares que se producen.
 - El déficit estaría asociado con la disminución de la estimulación asociada con las hospitalizaciones prolongadas y las reducidas oportunidades de exploración del espacio.
 - Las alteraciones perceptuales y motoras serían una medida sensible a la pérdida de integridad neurológica mostrando

una desorganización que resultaría del daño o fallos debidos a una falta de organización cerebral por una experiencia inadecuada.

- Fletcher y Francis (1992) (Tirapu, Landa y Pelegrin,2002), observaron que la hidrocefalia estaba asociada con una reducción en el desarrollo del procesamiento de la información no verbal, sin que existiera una relación clara con la etiología de la hidrocefalia, por lo que se demostraría que los déficits no verbales no dependerían de un simple proceso motórico.
- En 1997 Muen y Bannister(Tirapu, Landa y Pelegrin,2002), evalúan la funcionalidad de la mano de un grupo de niños afectados por espina bífida e hidrocefalia, estableciendo tres grupos en función de la presencia en el grupo uno de meningocele e hidrocefalia intervenida, en el grupo dos de hidrocefalia intervenida, y el grupo tres sujetos controles.

Los resultados obtenidos reflejaron que:

- Los niños con meningocele presentan unas puntuaciones en la función de la mano significativamente más bajas que los otros dos grupos.
- Los pacientes con meningocele presentan bajo tono muscular en la mano, particularmente en los grupos musculares.
- Los sujetos con meningocele puntúan significativamente peor en pruebas que requieren movimientos motores finos y coordinación bimanual.
- La mano dominante en los niños afectados por meningocele, tiende a adquirir un valor altamente preponderante en comparación con los otros dos grupos.
- El examen básico neurológico no es un buen indicador de la habilidad funcional de la mano.

Comunicación.

Los niños que presentan espina bífida presentan problemas relacionados con la comunicación. Sobre dichos problemas, se han realizado diferentes investigaciones, que han sido recogidos por Tirapu, Landa, y Pelegrín (2002), siendo los más recientes, los siguientes:

Spain (1974) (Tirapu, Landa y Pelegrin,2002),, estudió las habilidades verbales y de ejecución de 145 niños afectados por espina bífida. Los niños que precisaron derivación para controlar su hidrocefalia, mostraron unos resultados medios más bajos en todas las pruebas realizadas, que aquellos niños que no precisaron derivación, especialmente en aquellos test que median habilidades no verbales.

Los niños con derivación y con unos resultados en las pruebas manipulativas por debajo del promedio, mostraban una clara tendencia a presentar resultados deficitarios en las pruebas de habilidades verbales, y el 40 % de este grupo fueron considerados como afectados ‘por el síndrome del “cocktail-party”’. Se halló un esquema característico de resultados en estos niños para las escalas verbales, con buena sintaxis, pero con comprensión alterada e inhabilidad para trabajar el lenguaje creativamente.

En 1981 Dennis, Jacennik y Barnes (Tirapu, Landa y Pelegrin, 2002), encuentran que el discurso de los niños con hidrocefalia aparece alterado en cuanto a su coherencia y cohesión interna, de forma que sus narraciones son ambiguas y con poco contenido informativo.

Horn y Lorch (1985) (Tirapu, Landa y Pelegrin, 2002), estudiaron la hipótesis de que los niños con espina bífida e hidrocefalia, presentan una mayor distractibilidad que los niños normales y que ésta sería el factor que más determinaría sus alteraciones en la comunicación. Sus resultados apoyaron la hipótesis de una relación muy estrecha entre distractibilidad y déficits lingüísticos.

Culatta y Young (1992) (Tirapu, Landa y Pelegrin, 2002), elaboraron un trabajo en el que trataban de relacionar la realización lingüística en niños con espina bífida, con las demandas de la tarea. El resultado más significativo fue la producción de respuestas irrelevantes por parte del grupo experimental, lo que ponía de manifiesto una inhabilidad para adecuarse a la demanda y complejidad de tarea-complejidad de la respuesta.

3.1.4.3.2. Características del desarrollo emocional y social. El estudio realizado en 1982 por Martínez y Jaulent en nuestro país, con niños que presentaban espina bífida tenía como objetivos, entre otros, la comparación de los niveles de inteligencia de los niños con válvula y sin válvula, y la obtención de observaciones sobre la personalidad de estos niños a partir de técnicas proyectivas.

En este apartado, vamos a detenernos a desarrollar los resultados obtenidos referidos a la personalidad de los niños con espina bífida, para que ayuden a centrarnos en las características de su desarrollo emocional y social.

Según describen Martínez y Jaulent (1982) revisando las exploraciones

que realizaron sobre la muestra de que disponían de niños afectados con espina bífida, se encontraron unos rasgos comunes a la mayoría, que se estimaron como significativos.

Estos autores señalan como uno de los factores que se relacionan directamente con la experiencia de estar afectado de espina bífida, la ansiedad, que condiciona gran parte de sus vivencias y de sus actuaciones. Dicha ansiedad, en algunos niños está muy estructurada como rasgo dominante de su personalidad y en otros, aparece claramente en situaciones en que se sienten inseguros o frente a una experiencia nueva.

Esta característica del desarrollo emocional y social de los niños con espina bífida, es comprensible en la medida en que se encuentran sometidos desde la más tierna infancia, a experiencias traumáticas y cuyos resultados no son siempre seguros, ya que se ven sometidos periódicamente a operaciones para tratar de subsanar los problemas orgánicos que origina su grave lesión. Presentan, fruto de sus experiencias vividas y de forma característica, un gran miedo hacia lo desconocido y nuevo, así como falta de seguridad y gran miedo al fracaso. Todo ello trasciende el marco de lo relacionado con su problema específico, y se proyecta también en las situaciones de la vida de cada día.

Es común, por tanto, que el niño con espina bífida se desorganice fácilmente, tanto a nivel emocional como instrumental, ya que su pensamiento se ve a menudo invadido por esas sensaciones de ansiedad, inseguridad y miedo al fracaso.

Otro aspecto importante a considerar, son los sentimientos de soledad que expresan estos niños, algunos verbalmente al ser más conscientes de ello, y la mayoría inconscientemente a través de sus actuaciones.

Son conocedores de su “diferencia”, ya que la viven cada día en sus dificultades motrices que no les permite seguir la dinámica de los niños de su edad en los diferentes juegos y actividades, sintiéndose relegados por los demás a una situación de inactividad y de falta de comunicación.

Otro aspecto importante a destacar que influye en el desarrollo emocional y social del niño con espina bífida, son las primeras experiencias vividas por el niño, posteriores a su nacimiento, que no le ha permitido una relación “normal” con su familia y su entorno próximo, debido a las diferentes operaciones quirúrgicas a las que se ha sometido, y los largos periodos de separación de la madre, los cuales han interferido en su vida emocional y en su forma de comunicarse con el entorno.

Se puede creer que, el origen de la angustia y de todos los temores que expresan, en parte se deben a los factores antes enunciados, de forma que llegan a organizar sus defensas, a partir de una negación de sus dificultades, y de conductas regresivas, reclamando la atención del adulto y haciéndose cuidar como el bebé que no ha podido ser.

Un factor muy importante para el desarrollo equilibrado de la persona, es la familia. En el caso de los niños con espina bífida, además de saber que sufren física y emocionalmente, nacen en el seno de una familia que también viven una angustia y un sufrimiento, de forma que la relación con el hijo, comienza ya mediatizada por un problema importante. Por ello en muchas ocasiones, los padres desarrollan hacia los hijos una actitud demasiado sobreprotectora, mientras que otros actúan por contraste, pero siempre movidos por su ansiedad, sobreexigiendo al niño en los aspectos más formales, deseando que, con esta postura, el niño consiga una mayor autonomía.

En ambos casos, la familia lo que en realidad están reforzando son las defensas negadoras del niño ante sus problemas y las regresiones.

Otros estudios realizados posteriormente, apoyan las conclusiones de la investigación de Martínez y Jaulent antes desarrollada.

Mediante la revisión bibliográfica sobre el tema, hemos podido comprobar que los niños con espina bífida, suelen presentar más riesgo de experimentar problemas emocionales y sociales que la población no afectada.

Autores como Lord y col. (1990) (cfr. Jiménez 1998) afirman que las primeras experiencias sociales de estos niños se ven limitadas por las consecuencias que comporta esta patología, limitaciones que tienden a dar como resultado un inadecuado desarrollo de las habilidades sociales durante la infancia, pudiendo derivar posteriormente, en una depresión importante. Estos autores destacan a la integración escolar como factor para impedir que este proceso se produjera, al enseñar a los niños a funcionar con sus iguales sanos.

Sin embargo, la investigación en este sentido es escasa, ya que la mayoría de los estudios se realizan sobre los temas de salud de estos niños, y muy pocos a los aspectos psicológicos. Las investigaciones realizadas dentro del entorno escolar del niño con espina bífida, son inexistentes.

Los estudios e investigaciones sobre las características y alteraciones del desarrollo emocional y social de niño con espina bífida, han sido recogidos por Jiménez (1998), de los que se destacan por su importancia, los siguientes:

- Con respecto a la presencia de rasgos de ansiedad en los niños afectados de espina bífida, Kolin y col.(1971) (cfr. Jiménez 1998), estudiaron a trece niños de siete a once años afectados de mielomenocele, mediante una entrevista semiestructurada evaluaron los sentimientos de ansiedad. Los resultados manifestaron un considerable grado de ansiedad en aquello que concernía a su enfermedad y, en particular, en lo relacionado con su incontinencia de esfínteres. Resultados similares obtuvieron Kazak y Clark (1986) (cfr. Jiménez 1998), que evaluaron los niveles de ansiedad y satisfacción de 56 niños con edades entre 7 y 8 años. Los sujetos estudiados obtuvieron bajos niveles de satisfacción y altos de ansiedad.

Thompson y col. (1989) (cfr. Jiménez 1998) examinaron a 50 niños con mielomeningocele de 4 a 17 años, para evaluar el grado de ansiedad, de forma que los resultados que se obtuvieron revelaban que presentaban alta frecuencia de problemas de ansiedad.

- Según Anderson y Spain (1977) (cfr. Jiménez 1998), y posteriormente Friederich y Shaffer (1986) (cfr. Jiménez 1998), los niños con espina bífida tienden a ser pasivos y muestran apatía hacia las cosas.
- Varios investigadores han encontrado una alta incidencia de depresión en sujetos con espina bífida, en los estudios realizados fundamentalmente con sujetos adolescentes y pre-adolescentes.

Lagerheim (1991) (cfr. Jiménez 1998), centró sus estudios en niños con espina bífida de menos edad, afirmando la aparición de signos depresivos en niños con espina bífida entorno a los 7-8 años que se manifiestan por síntomas agresivos no verbales, siendo hacia los 9 años, cuando comienzan a hablar con desesperación de su problema, se vuelven introvertidos, mostrando infelicidad y rechazo a su minusvalía. Se sienten diferentes y tratados de forma injusta, ya que no se les permite muchas veces, participar en el juego y las actividades de los otros.

- En relación con el autoconcepto y la autoestima de estos niños, existe evidencia empírica sobre las dificultades de estos niños. Se han desarrollado diferentes investigaciones sobre esta población de diferentes edades, pero es Kazak y Clark (1986) (cfr. Jiménez 1998), los que evaluaron el autoconcepto de 56 niños con mielomeningocele, cuya edad media se encontraba entre 7 y 8 años, a través del Piers-Harris Self-Concept Scale. Los resultados que se obtuvieron destacan que los niños con mielomeningocele obtuvieron un autoconcepto significativamente más bajo que el grupo control.

Andrade y col.(1991) (cfr. Jiménez 1998) estudiaron el autoconcepto

de trece niños con espina bífida con edades comprendidas entre los 8 y 13 años, y sus cambios a una estructurado programa de ejercicios durante diez semanas. Los autores utilizaron la participación en actividades físicas como medida para mejorar el autoconcepto de estos niños, puesto que argumentaban que la capacidad física, las habilidades motoras y la competencia atlética, son también claves determinantes del autoconcepto de estos niños. Los resultados mostraron que existía una diferencia significativa de puntuaciones más altas en el autoconcepto del grupo experimental, frente al grupo control.

- Con respecto al comportamiento social de los niños con espina bífida, se deduce de las diferentes investigaciones que estos niños tienden a presentar ciertas dificultades de relación con el grupo de iguales, siendo la relación con niños de su edad escasa. Su índice de soledad y aislamiento social es sensiblemente superior a la de los niños sin hándicaps, y se destaca el menor nivel de competencia social que presentan frente al resto de niños, lo que se interpreta como consecuencia de los pobres contactos sociales que desarrollan.

Sobre la evolución del desarrollo social de los niños con espina bífida, destaca la investigación realizada por Low Guat Tin y Teasdale (1985) (cfr. Jiménez 1998) que analizaron las interacciones sociales de ocho niños con espina bífida, de 5 a 7 años, y sus iguales en la escuela ordinaria. El procedimiento utilizado fue la observación de los niños durante dos recreos de 15 minutos y dos almuerzos de 25 minutos. Se realizó mediante el método observacional un registro de cada minuto, comparándolo con un grupo control formado por un niño con artritis reumatoide y otro sin ninguna afectación. Los resultados revelaron que los niños con espina bífida interactuaban significativamente menos que el grupo control y con menos niños. Solían estar más tiempo solos y eran menos activos en las conversaciones con otros niños. Generalmente interactuaban en diadas, apreciándose que se interactuaba menor número de veces con los niños que presentaban espina bífida que con el resto. El tipo de interacción que desarrollaban los niños afectados, también se señalan como significativas, ya que caracterizaban por ser más pasivas, generalmente conversaciones, en lugar de interacciones basadas en el juego.

Utilizado también el método observacional, junto a pruebas sociométricas y cuestionarios, Jiménez (1995) (cfr. Jiménez 1998), investigó la posible existencia de una forma regular de comportamientos sociales en las niñas con espina bífida, en los que respecta al número de personas con las que interactúa, tipo de afecto e iniciativa y seguimiento temporal de las conductas, estudiando las variables de edad, afectación motora y sexo. La muestra estaba formada por 16 niños de 5 a

11 años.

Los resultados destacan la existencia de una forma regular de comportamiento social caracterizada por interacciones diádicas o en pequeños grupos, con escasos intentos de tomar la iniciativa y en la que muestran una actitud cautelosa a la hora de entablar la relación. Se aprecia también la correlación positiva entre la edad y el retraimiento social, y que la calidad afectiva predominante es de naturaleza comunicativa y no agresiva, siendo el nivel de incapacidad física no determinante en su participación social.

Una vez realizado un estudio profundo de los aspectos psicológicos que afectan a los niños de espina bífida, es destacable la importancia de llevar a cabo programas de rehabilitación psicológica para ayudar a estos niños en los problemas que a nivel psicológico se le plantean, sin olvidar la necesidad de actuar de forma preventiva en las primeras etapas evolutivas, ya que es el periodo donde se asientan las bases del desarrollo futuro de la persona, para de esta forma intentar que los problemas analizados, no se desarrollen en los niños.

3.1.4.4. Espina bífida y Contexto Escolar.

Las características que presentan los niños de espina bífida, tanto a nivel de salud física como psicológica, influyen en el niño de tal forma, que afecta a todos los entornos en los que se desenvuelve incluido su entorno escolar.

Actualmente estos niños se encuentran integrados en escuelas ordinarias, en grupos-clase correspondientes a su edad cronológica relacionándose con sus iguales.

Las principales alteraciones que afectan a los niños con espina bífida son, como ya se han desarrollado anteriormente, alteraciones en la percepción visual, habilidad manual, funciones ejecutivas, orientación espacial, y viso-constructivas, entre otras.

Según Castelló (1986) “el campo de la motricidad fina se encuentra afectado por la frecuente hidrocefalia incidiendo de forma más directa en actividades y aprendizajes como la escritura o el dibujo, o indirectamente en aspectos más cognitivos, como las relaciones espaciales, lateralización, incluso afectando aspectos perceptivos como la integración de formas.

Se puede observar también alteraciones en la coordinación visomotriz, del conocimiento del propio esquema corporal, de la atención y la memoria, que van a afectar y obstaculizar los aprendizajes básicos y al desarrollo de los procesos de simbolización.

Todo ello va unido a un desarrollo emocional seriamente afectado por trastornos en la autoimagen y autoestima, baja motivación, y bloqueo de la autonomía psíquica ocasionado por su continua dependencia física, unido a las actitudes características que presentan en general los discapacitados de regresión, frustración, agresividad y negación.

Estos niños, dadas sus características, son alumnos que en algún momento o en todo el proceso de su escolarización, presentan dificultades de aprendizaje que la Escuela debe atender, a partir de los diferentes recursos de que dispone.

Se entiende como dificultad de aprendizaje al retraso, desorden o desarrollo lento en uno o más de los procesos del habla, lenguaje, lectura, escritura, aritmética u otras materias escolares, resultante de un déficit psicológico causado por una posible disfunción cerebral y/o emocional o trastornos conductuales. No es el resultado de retraso mental, defecto sensorial o factores culturales o instructivos.

Las dificultades de aprendizaje constituyen un verdadero problema para el desarrollo normalizado del proceso de enseñanza –aprendizaje, ya que inciden en el aprendizaje instruccional en los siguientes aspectos:

- Bloquean nuevos aprendizajes.
- Distorsionan aprendizajes.
- Facilitan aprendizajes incorrectos, o anómalos.
- Aparecen concomitancias negativas inter-áreas.
- Ralentiza el progreso en el aprendizaje de las materias curriculares.

Las dificultades en el aprendizaje de estos niños, se prestan como una de las causas a tener en cuenta en su tasa de fracaso escolar. En el artículo realizado por Navarro, Ciscar, Iñiguez y Álvarez (1988) titulado “Fracaso escolar del niño con espina bífida: Factores clínicos y aproximación a factores sociales”, destacan en sus conclusiones que, al margen de los retrasos intelectivos de distinto grado que representan la causa del retraso escolar en

un 32 % de los casos, los factores determinantes del fracaso escolar del niño con espina bífida y con un C.I. dentro de la normalidad serían:

- La presencia de hidrocefalia, aunque esté correctamente tratada.
- Los largos periodos de hospitalización, ligados a su vez a severas secuelas urológicas, ortopédicas o a la suma de ambas.
- El hándicap motor que tropieza con notables barreras arquitectónicas.
- Por el estado de ansiedad en el que se encuentran tanto los niños como los padres, que condicionan un bajo rendimiento por debajo de sus posibilidades.
- Por el rechazo social derivado en muchas ocasiones por los problemas urológicos.
- Por la ausencia de conciencia social acerca de los discapacitados en general, lo que conlleva a un desconocimiento de las atenciones que se necesitan en todas las áreas.

Por lo general, el niño con espina bífida tiene un ritmo de aprendizaje lento, necesita más esfuerzo para lograr dominar un nuevo concepto, le cuesta generalizar o transferir la información aprendida a otras situaciones, así como retener lo aprendido (Fay y col., 1986) (cfr. Jiménez, 1998).

Estos autores proponen un formato instruccional para poder superar las dificultades de aprendizaje, que consiste principalmente en presentar las actividades divididas en sencillas estructuras, proporcionándoles a su vez la oportunidad de poderlas ensayar y analizar con cierta frecuencia y una vez conseguido aprenderlas, instruirles en la generalización. Las diferentes dificultades de la tarea, se deben presentar de forma gradual de manera que el niño experimente sentido de éxito cuando las realice.

Las dificultades de aprendizaje que presentan los niños con espina bífida, se pueden apreciar en todas las áreas de conocimiento del currículum. Las dificultades de aprendizaje en general referidas a las áreas de matemáticas, lenguaje y conocimiento del medio recogidas por Jiménez (1998), son:

- Área de matemáticas: Las dificultades en esta área son especialmente importantes. Los factores responsables de los problemas aritméticos

parecen ser entre otros, las deficiencias perceptivas, espaciales, y atencionales que presentan los sujetos con espina bífida (Anderson y Spain, 1977; Fay y col., 1986) (cfr. Jimenez 1998).

A estos niños les resulta difícil adquirir los conceptos básicos de espacio y distancia, los de volumen y peso, los de tamaño, así como distinguir las diferencias de longitud, la colocación de los números para realizar los algoritmos de las operaciones matemáticas.

Todo ello condiciona, en etapas posteriores las actividades matemáticas relacionadas con la geometría, sistema métrico y razonamiento lógico.

- Área de lenguaje: Los niños con espina bífida presentan problemas grafomotores, la calidad de la escritura es pobre, las letras no suelen bien formadas presentando un tamaño superior a la de otros niños de su edad, siendo los espacios inter-letras, palabras y líneas, desiguales. La alineación de la escritura es incorrecta y el ritmo de producción bastante lento, por lo que las tareas que requieran la escritura presentan un gran esfuerzo para ellos, necesitando más tiempo para terminar sus tareas.

Estos problemas parecen estar motivados principalmente, por una incoordinación visomotora, dificultades en el control de la mano y en el procesamiento de la información sensorial, como consecuencia de los déficits neurológicos asociados a la hidrocefalia y al síndrome de Arnold-Chiari (Anderson y Spain, 1977; Fay y col. 1986) (cfr. Jimenez 1998).

- Área de conocimiento del medio: Los niños con espina bífida también presentan dificultades en esta área, debido a sus deficientes habilidades visoespaciales y coordinación visomotora. Suelen resultarles difícil la confección y lectura de mapas, planos y diagramas, así como el manejo de material de laboratorio (Anderson y Spain, 1977) (cfr. Jimenez 1998).

En relación a las dificultades de aprendizaje que presenta el niño con espina bífida en las diferentes etapas de su escolarización, cabe distinguir:

- En Educación Infantil las actividades que se desarrollan con estos niños son semejantes a las de los demás, aunque se deberá hacer hincapié en los objetivos referidos a la psicomotricidad gruesa, esquema corporal y motricidad fina, ya que son los que están en mayor relación con sus dificultades específicas.

Con respecto a la motricidad gruesa y el esquema corporal, es muy importante que el niño conozca su propio cuerpo, sus posibilidades y limitaciones, ya que va a ser la base para el conocimiento del medio que le rodea.

El desarrollo de la motricidad fina va a venir dificultado por las perturbaciones que presentan estos niños en el tono muscular y en el control postural, por lo que será necesario realizar diferentes actividades relacionadas con el desarrollo de la segmentación de las partes del brazo y de la mano, como de la prensión de los dedos y manos.

- En Primaria, los niños que hayan seguido una evolución normalizada de su enfermedad, pueden presentar un pequeño retraso escolar respecto de sus compañeros, por lo que van a necesitar un cierto apoyo para corregir o minimizar los problemas que caracterizan a los niños con espina bífida, como son las dificultades respecto del lenguaje, de orientación, simbolización, memoria y atención, entre otras.

3.1.4.5. Espina bífida y Entorno Familiar.

La espina bífida es una enfermedad severa y compleja, que a pesar de los avances de la medicina en los últimos años, presenta diferentes complicaciones a lo largo de la vida, de forma que afecta tanto al niño, de forma individual, como a su entorno más próximo, la familia.

Ante el nacimiento de un niño con espina bífida, la familia puede presentar diferentes reacciones ante la enfermedad del hijo:

- Es comprensible que la primera reacción de los padres al tener un mayor conocimiento de la enfermedad de su hijo, sea de desilusión y temor, que no tengan seguridad de su capacidad para cuidar los muchos aspectos de este niño enfermo, incluso que desarrollen sentimientos de culpabilidad por la enfermedad del hijo.
- En otras ocasiones la familia puede valorar en mayor medida la enorme carga de trabajo que su hijo les puede representar, o quizás rechazar la realidad de la situación ocultando al niño, compensándolo con un sentimiento de sobreprotección e indulgencia, con frecuencia en redetrimento de los otros miembros de la familia.
- Otros padres pueden mostrar un excesivo optimismo ante la realidad del caso; el niño y sus problemas son dejados de lado adoptando una

marcada hostilidad hacia los profesionales que les tratan de ofrecer una visión objetiva de la realidad.

- La sobreprotección o el trato indulgente, es otra de las reacciones que manifiestan los padres ante la enfermedad, creando una dependencia excesiva que puede conducir al niño a una inmadurez emocional, y más tarde a una mala integración en la sociedad.

Flórez y Valdés (1987) (cfr. Domingo, 2000) describe el ciclo de reacción de la familia en las fases de:

- Incredulidad o negación de la enfermedad.
- Miedo o frustración, en los que se desarrollan crisis y periodos crónicos de desorientación, búsqueda de explicación y solución, etc.
- Fase de búsqueda de comprensión /aceptación y de un planteamiento de la situación de cara a la acción positiva.

Con respecto a las necesidades que presenta la unidad familiar ante la discapacidad del hijo, Corominas y Sanz, (1995) (cfr. Domingo 2000) destacan que ante la minusvalía física del niño a los padres todo les resulta desconocido, siendo tan intensa la repercusión emocional que provoca, que les nubla capacidades y posibilidades de reaccionar, en un principio.

Según estos autores, las necesidades básicas de los padres generadas a partir de sus sentimientos ante la discapacidad de su hijo, son:

- Que se les escuche y comprenda.
- Compartir miedos, dudas, sensaciones, etc.
- Que se les oriente y asesore adecuadamente.
- Que se entienda su necesidad de contrastar diagnósticos, expectativas, opiniones.
- Que se les forme en técnicas y recursos técnicos nuevos.
- Afrontar positivamente la discapacidad de su hijo.
- Reorganizar su vida familiar, social, profesional, etc.

- Reconocimiento social y, sobre todo familiar desde el afecto, etc.

Salvo en casos extremos, todos los padres acaban por adaptarse a las dificultades de sus hijos.

Es importante, que ante todo que la familia acepte los hechos de forma objetiva, ya que la responsabilidad como padres es intransferible, y solo de esa forma se puede afrontar la realidad, aportando las soluciones necesarias en cada momento ante el niño y su enfermedad.

Para que el crecimiento y desarrollo psíquico del niño con espina bífida se efectúe de forma beneficiosa, se ha de cumplir las siguientes premisas:

- El niño debe sentirse que pertenece a la familia y cuando sea mayor a una comunidad.
- Debe tener seguridad de su lugar dentro del ambiente familiar.
- Deberá sentirse útil en la familia y más tarde en la comunidad.
- Debe sentirse absolutamente integrado.
- Debe tener oportunidades de encontrar satisfacción en el mundo que le rodea.
- Debe tener experiencias de independencia y autosuficiencia.
- Los padres deben cubrir las necesidades del niño referidas a las áreas de:
 - Lenguaje y comunicación.
 - Interacción temprana con adultos significativos.
 - Desarrollar la capacidad de espera y fomentar un clima de estímulos variados.
 - Atención a las necesidades básicas, y el aspecto lúdico y de ocio.
 - Eliminación de barreras en el hogar para facilitar la accesibilidad y movilidad.

Todo ello implica que el niño debe crecer en un hogar que le proporcione seguridad, cariño, respeto, comprensión. Es importante que los padres sean

objetivos y conozcan exactamente las limitaciones de su hijo, ayudándole en lo posible para evitar la creación de un sentimiento de frustración y fracaso.

Como respuesta de la familia ante la enfermedad del hijo surgen las Asociaciones de padres de hijos con espina bífida, que tiene origen en la necesidad sentida por los padres de afrontar de forma grupal esta enfermedad.

Las principales funciones que realizan estas asociaciones son entre otras el fomento de la actividad científica para encontrar soluciones clínicas a la malformación y a las secuelas de la misma, desarrollar un cambio de actitud en la sociedad en relación con las personas que presentan espina bífida, y realizar actividades de formación por medio de Escuelas de Padres.

Según Gallardo y Salvador, (1994) (cfr. Domingo, 2000) existen una serie de ventajas y de inconvenientes de pertenecer a una asociación, siendo las siguientes.

Inconvenientes:

- Sentirse satisfechos y no buscar nuevas o más vías de socialización o estímulo.
- Que la gestión y dirección de las mismas puedan caer en manos de sectores radicales.
- Cerrarse en la asociación y no buscar la verdadera integración social.

Ventajas:

- Apoyo afectivo y no sentirse solo.
- Aprender de la experiencia de otras personas que han vivido una situación similar.
- Disponer de servicios de apoyo y recursos.
- Disponer de información pertinente, relevante y actualizada.
- Motor reivindicativo y denuncia de situaciones irregulares o abusos.
- Organizar actividades divulgativas, formativas, lúdicas, etc.
- Abren nuevos caminos de actuación y mejora....

Actualmente, existen asociaciones de padres de niños con espina bífida e hidrocefalia distribuidas en todo el territorio nacional, que desarrollan sus funciones en los diferentes ámbitos de la sociedad, para que los niños afectados por esta enfermedad, consigan elevar cada vez más su calidad de vida.

3.1.5. Educación Física y Necesidades Educativas Especiales.

3.1.5.1. Educación Física e Integración.

Los objetivos que pretende la Educación Física en general son las de lograr::

- un cuerpo sano y equilibrado.
- una actitud para la acción.
- unos valores morales, dotando a la persona de la capacidad para conseguir un equilibrio psico-biológico, y una motivación por el ejercicio físico.

Según Linares (1994) ante las personas que presentan deficiencias, nos debemos plantear otros objetivos complementarios:

- Superar las deficiencias que provocan un desequilibrio en la personalidad de los sujetos que la padecen.
- Conseguir una adquisición y una utilización funcional de hábitos comportamentales, que les permitan autonomía e independencia.
- Lograr una adaptación positiva de la realidad, asumiendo la deficiencia, y viendo no sólo las limitaciones, sino también las posibilidades de realización que presenta.
- Fortalecer las relaciones personales grupales con personas de semejantes problemáticas.
- Desarrollar las actitudes y conductas deseables que faciliten la integración social.

La diversidad presente en el alumnado en función de sus capacidades, intereses, necesidades y disposiciones hacia el aprendizaje, nos conduce a un tipo de enseñanza en la que es necesario ajustarla a las características de los alumnos.

Hegarty, Hodson y Clunies-Ross (1988) (cfr. Gomendio, 2000) diferencian dos tipos de integración, como medida de atención a la diversidad con niños de n.e.e.:

- Integración como colocación /ubicación, que sería el primer paso hacia el final de la segregación.
- Integración como educación, que supone que la escuela es capaz de promover el aprendizaje de los alumnos y crear las condiciones necesarias para desarrollar el aprendizaje en todos los alumnos.

Existen diferentes estudios e investigaciones realizados en diferentes países, que analizan la realidad del fenómeno de la integración en la Educación Física.

Gomendio (2000) realiza una recopilación de dichas experiencias investigadoras, analizándolas desde diferentes puntos de vista:

- Desde punto de vista del profesor: Este análisis lo realiza desde dos prismas:
 1. La importancia de las expectativas del profesor en favor o no del rendimiento y evolución del niño condicionan el proceso del desarrollo del mismo.

Bajo este enfoque, Alan Brown (1987) (cfr. Gomendio 2000), afirma que siempre ha habido una alta correlación entre las expectativas del profesor y la actuación del alumno, por ello es importante que se tenga una actitud positiva en el momento de asesorar las capacidades del niño y tomar éstas como punto de partida. Nuestra actuación debe ir siempre enfocada a lo que el niño puede lograr dentro de los límites de su incapacidad particular.

Karper y Martinek (1985) (cfr. Gomendio 2000) respecto a las expectativas del profesor indican que están relacionadas con la percepción del esfuerzo del alumno, rendimiento motriz, un aumento de estímulo del alumno, incremento en el contacto entre profesor

y alumno, incremento de esfuerzo motivado por el profesor, incremento de la aceptación de ideas del alumno, y de la conducta de refuerzo del profesor. Los profesores deben tener en cuenta que sus expectativas con respecto a los niños, independientemente de sus capacidades y dificultades, puede contribuir a la valoración que se hacen de sí mismos, lo cual puede afectar a su aprendizaje y rendimiento.

Santomier (1985) y Stevenson (1975) (cfr. Gomendio 2000) denominan respectivamente "etiqueta simbólica." al efecto de la actitud negativa del profesor, siendo este último el que identifica la etiqueta simbólica como uno de los aspectos de socialización simbólica, de forma que se asocia al individuo, con un rol social particular. En la educación física integrada, los docentes del área de Educación Física pueden etiquetar simbólicamente por medio del proceso de selección de actividad y la asignación de roles.

Weis (1980) y Santomier (1985)(cfr. Gomendio 2000) señalan algunos objetivos de los programas para los niños con n.e.e., e identifican diferentes tipos de objetivos:

- a) Favorecer el desarrollo físico óptimo dentro de las limitaciones de su eficiencia.
- b) Desarrollar la destreza motriz óptima dentro de sus limitaciones.
- c) Desarrollar el hábito de la participación en las actividades físicas para el mantenimiento y placer.
- d) Desarrollar un conocimiento y comprensión de la actividad física.
- e) Ayudar a la aceptación positiva de sus limitaciones y de las dificultades personales y sociales.
- f) Desarrollar hábitos de seguridad en las actividades físicas.
- g) Indicar los objetivos de la instrucción relacionados con el campo de la Educación Física adaptada.

Con respecto a los diferentes tipos de objetivos, estos autores identifican objetivos físicos, sociales, emocionales e intelectuales. Los objetivos físicos hacen referencia a todas las capacidades físicas básicas, a las capacidades perceptivas, a las cualidades físicas y a todos los aspectos relacionados con la motricidad. Los objetivos sociales hacen referencia a la autonomía y a las relaciones interpersonales. Los objetivos intelectuales mejoran el campo de la expresión hacia la comunicación no verbal, la adquisición de un sentido de la curiosidad mayor, mostrando niveles de atención más largo y una mejora en los hábitos de trabajo. Los objetivos

emocionales se refieren a las sensaciones de autovaloración, de éxito y logro.

Utley y Sudgen (1995) (cfr. Gomendio 2000) sugieren que los profesores de educación física de primaria deben de aprovechar la experiencia que tienen para la práctica de la enseñanza de capacidades de diferentes niveles, puesto que lo vienen haciendo en su práctica diaria.

En referencia a la integración de niños con n.e.e en clases regulares, Weiss (1980) (cfr. Gomendio) recomienda conocer las características de la condición física de los niños, darse cuenta de las implicaciones de estas características para la enseñanza, conocer las formas de ajuste, de la actividad, de la metodología, entorno, etc., seleccionar o diseñar modificaciones y aplicar directrices para varios tipos de ajuste.

Entre otros estudios referidos a la integración de niños con n.e.e., destaca el de Broadhead (1985) (cfr. Gomendio 2000) afirmando que la experiencia sugiere que la mayoría de los niños con n.e.e. de carácter leve, puede seguir el currículo de una clase ordinaria de educación física, a lo que hay que añadir que la Ley Pública 94-142 de EE.UU., indica que los niños con hándicap deben recibir educación física regular si no se ha pedido un currículo diseñado especialmente.

La investigación realizada por Broadhead refleja la diferencia entre la eficacia de un programa específico para la integración, y la diseñada por un Departamento de estado e impuesta por la Administración.

Sus conclusiones afirman que los dos tipos de programas ofrecen ayudas a la integración de niños con n.e.e. en educación física, pero ninguno de los dos se debe considerar definitivo.

Sobre la decisión de la integración, deben de tomar parte los profesores que mejor conocen a los niños y los que van a recibirlo, además de haber un asesoramiento continuo del progreso del niño en el programa. Esto implica una revisión de objetivos a corto plazo que afecte tanto a las conductas motrices como no motrices. Se deben realizar encuentros entre profesores de educación física y los de educación especial, y se relacionarán todos los informes del año con la evaluación final, para asegurar una educación física apropiada.

McClenaghham (1981) (cfr. Gomendio), ante la cuestión de la integración de niños con n.e.e en aulas normalizadas indica que se deben de evaluar numerosos factores.

Diamon (1979), Parker (1980) y McClenaghham (1981) (cfr. Go-

mendio 2000), detectaron que, a menudo, la decisión de la integración de estos niños se basa en otras razones y no en las que están directamente relacionadas con la capacidad del estudiante a funcionar en dicho ambiente. También observaron que aunque el concepto de normalización es altamente recomendable como objetivo educativo, promete mucho más de lo que su sistema educativo podía ofrecer.

La inapropiada integración de estudiantes con n.e.e., en el programa normalizado, a menudo resulta que es una educación más restringida que una educación especial, ya que el niño que no actúa con éxito en el ambiente integrado, muchas veces, se siente frustrado a causa de la discrepancia entre el nivel de expectativas del profesor y su capacidad de actuación.

Según estos autores el niño que tiene una deficiencia motriz puede ser incluido en programas regulares cuando la discapacidad no excluye su participación total. Los niños con deficiencias más restrictivas deben tener posibilidades de colocación alternativa. La mayoría de los niños pueden ser incluidos en un ambiente integrado con éxito, sin embargo, no se puede suponer que todos los niños con n.e.e. puedan ser integrados en las clases de educación física.

Santomier (1985) (cfr. Gomendio) plantea estrategias para la mejora de la educación de futuros profesores en relación con el tema de la discapacidad. Las actitudes de los profesores y sus opiniones respecto a la discapacidad, pueden estar relacionadas a factores tales como, su interés en la enseñanza de niños con n.e.e, sus conocimientos sobre la educación física adaptada y sus habilidades en acomodar a los niños con n.e.e en sus clases. Si se analizan estos factores individualmente se observará que hay estrategias que aumentan el interés de los profesores de E.F. para trabajar con niños con n.e.e, algunas de ellas son:

- Invitar a personas con diferentes minusvalías a interactuar con los educadores físicos.
- Realizar encuentros para compartir las preocupaciones sobre la enseñanza, interacción social y sentimientos.
- Observar videos, diapositivas etc. de personas con deficiencias realizando deportes de alto nivel.
- Organizar actividades para asistir a competiciones o eventos deportivos o artísticos, donde participen minusválidos.
- Involucrar a los educadores físicos en deportes con atletas minusválido. Hacer que los educadores realicen actividades desde diferentes situaciones de deficiencia.

- Observar a profesionales en sesiones de educación física integrada, en actividades físicas adaptadas y en deporte adaptado.

Es importante, según Santomier, desarrollar estrategias de conocimiento de las diferentes discapacidades, por lo que se tendrá en cuenta la necesidad de ofrecer información relacionada con la etiología, efectos y características de las diferentes deficiencias. Se incluirá también información relevante respecto a las técnicas de la enseñanza de la educación física adaptada, a las técnicas e instrumentos para la medición y evaluación, al desarrollo de planes educativos individuales que tienen relación con los campos cognitivos, afectivos y psicomotor, a la gestión de comportamiento en clase, a la selección de equipos y materiales y al tratamiento/gestión del estrés personal.

El desarrollo de estrategias de habilidad, son según Santomier, el tercer paso importante ya que son estrategias referidas a las habilidades que deberían desarrollar los educadores para que actúen más eficazmente en la situación de integración.

En la planificación y organización de un programa de educación física para personas con deficiencias es necesario:

- a) Identificar los objetivos del programa.
- b) Identificar objetivos específicos relativos a aspectos cognitivos, afectivos y motrices.
- c) Identificar las experiencias de aprendizaje adecuados para lograr los objetivos específicos.

La tarea de ofrecer un ambiente físico adecuado para llevar a cabo el programa requiere:

- Identificar los criterios por los que se juzga la idoneidad del espacio disponible para las actividades físicas.
- Identificar los tipos de instalaciones necesarias para el programa.
- Identificar el equipo necesario para el programa y fuentes donde se encuentra.
- Identificar los diferentes tipos de ayudas a la enseñanza que mejorarían el aprendizaje.

Para planificar programas individualizados, es necesario:

- Identificar las condiciones de la deficiencia y sus efectos sobre el aprendizaje y la participación en educación física.
- Identificar procedimientos de asesoramiento apropiados para cada deficiencia.

- Seleccionar experiencias de aprendizaje para cada deficiencia.
- Identificar procedimientos de valuación para el asesoramiento del progreso y resultado de las experiencias de aprendizaje.
- Seleccionar estrategias de entrenamiento que mejorarían experiencias individuales de aprendizaje.
- Identificar los recursos profesionales de la escuela y la comunidad, para contrastar los tipos de información que cada uno puede ofrecer, para asesorar al estudiante y planificar experiencias apropiadas de aprendizaje.

En la planificación para la organización de la educación física, es necesario:

- Identificar hojas de datos adecuadas para recoger el estatus y progreso del alumno.
- Identificar importantes aspectos de planificación relacionados con la salud y seguridad del alumno.

Para poder desarrollar programas individuales y de grupo en Educación Física, se debe:

- Determinar límites de tolerancia para la participación en actividades físicas, teniendo en cuenta los informes médicos y la evaluación.
- Producir una variedad de actividades teniendo en cuenta el programa de actividades físicas adaptadas.
- Asesorar las capacidades y limitaciones del alumno al comienzo de la unidad.
- Seleccionar actividades dentro de la unidad que sean consecuentes con el nivel de capacidad del alumno.
- Dividir la tarea en componentes desde menos difícil a más complejo.
- Enseñar las actividades dentro de la unidad utilizando las estrategias enseñanza y ayudas adecuadas.
- Utilizar técnicas de motivación. Evaluar el progreso en la experiencia de aprendizaje como base para su modificación y toma de decisiones sobre secuencias de componentes de la tarea, ritmo, estrategias de instrucción y preparación adecuada para pasar a la siguiente unidad.
- Asesorar el rendimiento del estudiante al final del período.
- Valorar la información, asesorar a los estudiantes, padres y otras personas del centro y discutir sobre el rendimiento, ritmo de progreso en relación a los objetivos planteados.

- Colaborar con otras personas como recursos.

Para llevar a cabo el proceso de evaluación de los programas de educación física, desde el punto de vista de su eficacia, implica:

- Evaluar el éxito interno del programa con respecto a varios de sus componentes en base al rendimiento de los participantes.
- Evaluar los métodos de enseñanza.
- Evaluar los procesos de administración necesarios para llevar a cabo el programa, incluyendo el horario de clases, proceso de asesoramiento y recogida de datos.
- Formular recomendaciones para cambios en el programa y ofrecer como base los datos recogidos.

La tarea de establecer un ambiente emocional y social adecuado para los programas de educación física, requiere:

- Desarrollar la capacidad de seleccionar y emplear una amplia gama de estilos de enseñanza.
- Identificar objetivos afectivos.
- Demostrar estrategias que ayudarán a los alumnos, sin n.e.e. a sentirse cómodos en la clase de educación física integrada. El profesor debe también intentar mejorar el estatus de los niños con deficiencias, a través de la amistad, la enseñanza por pares, proyectos en cooperación, educación sobre los valores y la lectura de libros sobre personas con deficiencias.

Otros autores como Liddle & Breihan (1980), Weiss (1980), Moracco (1981) y Santomier (1985), (cfr. Gomendio 2000) quisieron

- Demostrar e involucrar a los educadores físicos en las formas de gestión de comportamiento en clase, en el desarrollo de técnicas apropiadas para la estructuración del ambiente psicosocial, para que todos los niños puedan vivir experiencias de aprendizaje con éxito.
- Ofrecer experiencias en la gestión del tiempo en la clase, para emplear el tiempo necesario en la atención individual.
- Ofrecer experiencias en las relaciones con los padres y trabajar con otros profesionales para cumplir con las necesidades especiales de los niños.
- Involucrar a los educadores físicos junto con consejeros, psicólogos, fisioterapeutas etc., en las técnicas para la gestión de estrés personal.

2. La necesidad de crear programas adecuados a cada niño, por parte de los profesores, dentro de un programa general de aula y

la necesidad de apoyo a los profesores, siendo necesaria la colaboración de otros profesionales (médicos, psicólogos, logopedas, fisioterapeutas...) y de los padres para planificar los programas individualizados.

En este sentido, Groner (1983)(cfr. Gomendio) manifiesta que ha sido necesario en el pasado crear una Educación Física Especial como algo separado de las escuelas regulares. Ahora según esta autor, el creciente reconocimiento del derecho de cada niño a una enseñanza libre y apropiada, nos permite ofrecer a más niños una educación especial dentro de programas más generales, ya que la individualización de la instrucción no será suficiente. Dicha individualización, debe ser combinada con un sistema suficientemente flexible como para permitir la participación de más niños con handicap en la escuela regular.

Un estudio reciente realizado por Heikinaro-Johansson, Sherril, French y Huuhka (1995), (cfr. Gomendio 2000) se basó en desarrollar y analizar un modelo de consulta en educación física adaptada, con el propósito de ayudar a los profesores de enseñanza elemental, en la integración de niños con necesidades especiales dentro de una educación física de carácter regular, realizándose en dos poblaciones de Finlandia, y utilizando dos tipos que consulta: uno intensivo y otro limitado.

Los resultados indican que tanto los profesores asistentes como los estudiantes se vieron beneficiados, por lo que les llevó a asegurar que el modelo de consulta en educación física adaptada, parecía ser positiva para la integración de los niños con necesidades especiales.

- Entre las investigaciones realizadas desde el punto de vista del niño, destacan entre otras, la realizada por Brown (1987) (cfr. Gomendio, 2000) que expresa en su trabajo como por experiencia se sabe que los niños aceptan a sus pares con incapacidades sin problemas y pueden ofrecer mucho apoyo, mientras que son los adultos los que crean las barreras.

Santomier 1985, en su estudio sobre la creación de ambiente psicosocial que estimule la aceptación de diferencias individuales, afirma que establecer una aceptación de diferencias individuales requiere una planificación deliberada por parte del profesor, una influencia primaria en determinar la aceptación del niño con hándicap en la clase. De esta forma, este autor sugiere a los profesores que planteen estrategias para que los niños, no designados con n.e.e., se sientan cómodos en las clases de educación física integrada. Filer (1982) y Santomier

(1985) (cfr. Gomendio 2000), recomiendan dar a los estudiantes la experiencia de conocer situaciones en las que se acentúe la importancia de las diferencias individuales, que se les ofrezca ofrecer información, y la posibilidad de apreciar las diferencias físicas y de conducta de los alumnos.

En estudios realizados sobre las actitudes hacia sus iguales en educación física integrada, Sherril (1988), (cfr. Gomendio,2000), afirma que:

- Los niños con n.e.e. eran vistos como de igual estatus por sus pares.
- Las actividades físicas integradas eran positivas y ofrecían satisfacción.
- El contacto ayudaba a tener actitudes buenas.

En contraposición, Williams & Scherril (1989) (cfr. Gomendio, 2000), indicaron que el contacto de niños con n.e.e., integrados en escuelas normalizadas, no había supuesto diferencias significativas en la actitud de los niños sin n.e.e.

Ante estos resultados, se plantean las investigaciones sobre educación especial de Home (1985) y Jones (1984) (cfr. Gomendio 2000), que recomienda ofrecer intervenciones cuidadosamente estructuradas y diseñadas para mejorar actitudes en la educación física integrada, de modo que los futuros estudios sobre los efectos del contacto deberían tener en cuenta las variables personales y situacionales que puedan mejorar los contactos positivos, y asegurar que los pares con deficiencia sean considerados como iguales y tratados igual que los demás estudiantes.

Entre otras investigaciones relacionadas con la integración en las clases de Educación Física, destacan Hottendorf (1989)(cfr. Gomendio 2000) que expone la experiencia de integración de niños con deficiencia auditiva en clases de danza, y el estudio de Greensboro (1985) (cfr.Gomendio 2000), sobre la integración de niños con y sin handicap en la educación física elemental y, concretamente en cuanto al rendimiento motriz.

Con respecto al autoconcepto, existen autores que mantienen que hay una amplia evidencia de que los programas integrados aumentan el autoconcepto. Craft y Hogan (1985) (cfr.Gomendio 2000) realizaron un estudio sobre las implicaciones para el desarrollo de los constructos autoconcepto y autoeficiencia en la educación física integrada, de forma que el dominio de habilidades y experiencias nuevas pueden mejorar el autoconcepto de individuos con handicap, y la autoeficiencia

se propone como base y para el entendimiento de estos cambios en el autoconcepto.

Brown (1987) (cfr. Gomendio 2000) habla del reto que supone para el profesor de educación física la integración de niños con problemas de movimiento en el currículo general de deportes, destacando que el factor clave estaba relacionado con el nivel hasta el cual la incapacidad afectaba al potencial motriz del niño. De esta forma las actividades donde se puede realizar una enseñanza individualizada, gimnasia, danza, atletismo y natación, y en algunos casos donde se puede realizar la actividad en parejas, la integración no presenta complicaciones.

En contraposición a la idea de la necesidad de una enseñanza individualizada en la integración, el estudio realizado por Schleien, Mustonen, Rynders, y Fox (1990) (cfr. Gomendio, 2000), investigaron los efectos de las actividades lúdicas sociales sobre el comportamiento lúdico de niños autistas. Los resultados de esta investigación demostraron que las actividades de juego en equipo, en pequeño grupo y por parejas, favorecían el desarrollo de un comportamiento adecuado en alumnos con autismo, más que en actividades individuales.

En cuanto a los efectos de la integración sobre la producción motriz de estudiantes con y sin retraso mental, destaca el estudio de Rarick y Butler (1985) (cfr. Gomendio 2000) sobre la integración de estudiantes con retraso mental en clases de educación física. Los resultados indicaron que la mejora de las realizaciones motrices de los niños integrados, generalmente, superaba la de los no integrados sin afectar negativamente la producción de sus pares sin deficiencia.

Es importante destacar el apoyo de los elementos que nos ofrecen los avances tecnológicos, tales como el ordenador, que puede servir para facilitar la integración en el área del arte, la música y el movimiento. Burton y Lane (1989) (cfr. Gomendio 2000) incluyen el ordenador como potenciador del aprendizaje, ya que motiva en el niño la búsqueda de solución de problemas, el pensamiento lógico y las habilidades espacio-visuales, favoreciendo la enseñanza para que el niño tenga el control de su propio aprendizaje.

- Las investigaciones realizadas desde el punto de vista organizativo, destacan que para que un niño con n.e.e. sea integrado en un centro normalizado es necesario establecer un informe detallado donde se especifiquen algunos aspectos relativos a las deficiencias y capacidades de los niños con n.e.e. Brown (1987) propone un modelo que incluiría la descripción de la incapacidad, la descripción de los problemas motrices con precisión, la descripción de cualquier dificultades de aprendizaje, problemas perceptivos, una lista de habilidades básicas

y deporte donde el niño ya ha llegado a ser competente, junto con sugerencias para la adaptación al entorno.

MacClenaghan (1982) en su trabajo “Oportunidades iguales para todos en educación física” (cfr. Gomendio 2000), recoge las directrices que la Oficina de Educación Especial del Departamento de Educación de los EE.UU. que en (1980) hizo público respecto a la integración de niños con n.e.e. en aulas normalizadas:

1. Participación en un programa oficial con estudiantes sin incapacidad.
2. Participación en el programa oficial con estudiantes con incapacidad con adaptaciones especiales.
3. Educación física especial que es diferente a la que se ofrece a niños sin handicap.
4. Programas de educación física que se ofrece a estudiantes con incapacidades en un ambiente especial que incluye escuelas residenciales o ambientes escolares segregados.

Groener (1983) (cfr. Gomendio,2000), en referencia a los apoyos y ayudas necesarios para que la integración de niños con n.e.e. en aulas de integración sea positiva, se incide en la necesidad de la adopción, por parte de toda la plantilla de profesionales, de un sistema organizado, siendo conscientes de sus implicaciones. Es necesaria una disponibilidad de tiempo para reunirse, planificar y preparar materiales y una relación de trabajo basada en la confianza y respeto entre los profesores implicados.

Es necesario, además, una reflexión sobre quién apoya, qué tipo de apoyo se ofrece y cómo se realiza el apoyo dentro de la clase. Para ello se analizarán los recursos disponibles desde dentro y fuera del colegio.

En la realidad actual de nuestro país, y más concretamente en la Comunidad Valenciana, los informes donde se prevé la necesidad y función del personal de apoyo, los realizan los Servicios Psicopedagógicos Escolares. El personal de apoyo, logopedas, fisioterapeutas, psicólogos, maestros especialistas de apoyo y educadores son las figuras de los profesionales que componen los equipos multiprofesionales que asesoran y apoyan a los niños con necesidades educativas especiales en los centros escolares.

Con respecto al ámbito de las actividades físicas y deportivas, existen diferentes programas que se realizan en el campo de las Actividades Físicas Adaptadas, clasificándolas en cuatro grupos:

1. Programas segregadores en relación a las diferentes capacidades:
 - Educación física adaptada en escuelas especiales.
 - Deporte adaptado en programas de rehabilitación.
 - Clubes deportivos dedicados al tratamiento de incapacidades.
 - Competiciones deportivas para disminuidos, paralímpicos, etc.
2. Programas paralelos:
 - Utilización conjunta de las instalaciones deportivas.
 - Utilización conjunta para los juegos olímpicos y los paralímpicos.
 - Exhibición de las competiciones deportivas para disminuidos como acontecimiento deportivo.
3. Programas integrados:
 - Actividades físicas en las escuelas y clubes deportivos, donde todos los participantes están integrados en las actividades educativas y de ocio.
4. Inclusión:
 - Inclusión en la competición normal de atletas seleccionados con un mínimo de incapacidad.

En el tema de las actividades físicas y deportivas, según De Potter (1994), (cfr. Gomendio, 2000) la integración (inclusión) supone la participación en la competición normal de atletas seleccionados con una mínima discapacidad, aunque este concepto hoy en día es motivo de polémica.

Para llevar a cabo la integración completa de personas con discapacidad, sería necesario llevar a cabo diferentes iniciativas a nivel social, como destaca Doll- Tepper (1994) (cfr. Gomendio, 2000):

- Cada entorno social debe acelerar el proceso de introducción de nuevas leyes que favorezcan los mismos derechos y la misma capacidad de acceso a las instalaciones deportivas, a las personas con discapacidad.
- La educación física y el deporte debe ofrecerse de forma integrada en todas las instituciones.

- La formación de los profesionales debe tener una orientación hacia la integración.
- Los jóvenes y las mujeres son un colectivo con poca participación en actividades físicas y deportivas, por lo que es necesario desarrollar campañas adecuadas.
- Los medios de comunicación deben prestar mayor importancia a las posibilidades que a las limitaciones en el terreno deportivo.
- Los acontecimientos deportivos internacionales deben ser un foro en el que participen los atletas con discapacidades.

3.1.5.2. Educación Física Especial.

3.1.5.2.1. Aproximación conceptual. El concepto de “Educación Física Especial” se desarrolla a partir del concepto de “Educación Física” y “Educación Especial”. Por ello, según Linares (1994), la Educación Física Especial utilizará todos los medios de la educación física con la finalidad de normalizar y mejorar el comportamiento, cubrir las necesidades de juegos, recreación y actividad social, que son muy necesarias en las personas con deficiencias.

Los objetivos que definen la Educación Física Especial son similares, a los de la Educación Física “normal”, de forma que los programas para discapacitados deben ajustarse y adaptarse a las capacidades de la persona deficiente.

3.1.5.2.2. Evolución histórica. En este apartado tratamos de plasmar los antecedentes de la “Educación Física Especial” a partir de los datos recogidos por Adams, Daniel y Rullman (1978) y Matos (1984) (cfr. Linares 1994):

La creación de las grandes teorías sobre el origen y la evolución del hombre se han elaborado a partir de los descubrimientos de fósiles, pinturas rupestres, etc., de forma que se han realizado algunos hallazgos que se relacionan con la existencia, en esos tiempos de diversos tratamientos destinados a lograr mayor bienestar físico y el alivio del dolor.

Siguiendo con la evolución, en las culturas antiguas nos encontramos con documentos escritos y transmitidos a través de generaciones, que evidencian que los chinos practicaban Cong Fu (serie de ejercicios suaves). En la dinastía Chou (sobre el 1115 A.C.) esta práctica alcanzó su máximo esplendor, creándose escuelas en todo el país.

Los chinos tenían la creencia de que la enfermedad era consecuencia de la inactividad física, de forma que para un mayor alargamiento de la vida, realizaban gimnasia terapéutica, que se caracterizaba fundamentalmente por la combinación de ejercicios de estiramiento y respiración, siendo su principal objetivo el de conservar las funciones vitales.

De la India también llegan referencias relacionadas con la protección médica y sanitaria, siendo la práctica que más ha trascendido, el Yoga, que consiste en ejercicios físicos, fundamentalmente de movilidad articular, y ejercicios mentales cuyo objetivo es posibilitar el control del organismo, los sentidos y la mente.

Con respecto a la influencia griega y romana, destaca Heródico en el año 480 A.C., ya que se convirtió en el primero de los griegos que trató el tema de la gimnasia terapéutica, ideando un sistema basado en la geometría, para corregir debilidades diversas de sus alumnos.

De la misma línea Hipócrates, discípulo de Heródico, aconsejaba en sus libros sobre la práctica de ejercicios de caminar con rapidez como medida para reducir la obesidad, tomar la precaución conveniente después de una temporada de inactividad a la hora de realizar ejercicios físicos, y la adquisición del hábito de la práctica del ejercicio físico para conservarse fuerte y sano.

Aristóteles y Platón, fomentaron también la relación entre salud y ejercicio físico.

En Grecia a las mujeres se las preparaba para ser sanas y vigorosas, para el cuidado de los futuros guerreros, a partir de carreras, luchas, y lanzamientos.

Galeno, 130 A.C., en su libro "Sobre la higiene" realiza una clasificación de los ejercicios atendiendo a la energía, duración, frecuencia, empleo de aparatos, y partes del cuerpo involucradas, dividiéndolas en tres grupos, siendo ejercicios destinados a desarrollar la velocidad, la tonicidad muscular y los ejercicios violentos.

Aureliano desarrolló en su libro “Enfermedades crónicas” una serie de ejercicios con diferentes artefactos para lograr la fuerza y tonicidad muscular.

A su vez, los romanos utilizaron con los ejercicios, dietas adecuadas con fines sanitarios y medicinales, además de baños y masajes para mantener la salud.

La edad media destaca por un retraso respecto a épocas anteriores, ya que fue una época de despreocupación por el cuerpo y la salud.

Con el Renacimiento, se fomentó nuevamente el interés por el deporte y la medicina de la cultura griega y romana. De Feltro, realiza una aportación importante para el restablecimiento de la educación física, inaugurando una escuela en la que divide la enseñanza en educación mental y física.

Mercurialis en 1569, escribió su libro “De Arte Gimnástica” convirtiéndose en el primer libro moderno que recogía ejercicios terapéuticos.

Sobre el año 1700, Hoffman desarrolla sus aportaciones en terapia cinética y ocupacional, y André en su libro “L’Ortophedic presentan ejercicios correctores de deformaciones posturales.

En 1780, Tissot en su libro “Gimnasia Médica y Quirúrgica” aconsejaba el movimiento pasivo y los masajes con fines artríticos, siendo el primero en utilizar la terapia recreativa y los deportes adaptados con deficientes físicos.

En el siglo XIX, Ling desarrolló sus programas sobre gimnasia médica para incapacitados físicos, por Europa y Estados Unidos, dividiéndola en activa (ejercicios que el paciente hace por sí mismo), pasiva (ejercicios que el terapeuta hace al paciente, sin ofrecer éste resistencia ni colaboración) y duplicada (ejercicios en los cuales el paciente se resiste al esfuerzo que otro realiza en él).

Después de la Primera Guerra Mundial, el número de personas con discapacidad física aumentó considerablemente, por lo que se creó una necesidad de atención y ayuda para estas personas, por lo que se crearon programas de ejercicios terapéuticos y actividades físico-recreativas.

Tras la segunda Guerra Mundial, se impulsó definitivamente las actividades físicas, los juegos y los deportes adaptados para las diferentes personas discapacitadas fruto de “los mutilados de guerra”. Se desarrollaron programas físico-deportivos, de los que se beneficiaron también las personas

discapacitadas que no provenían de la guerra.

En 1947, se constituye en Estados Unidos una Comisión de Peritos de Educación Física para formular una definición que incorporara las actividades físicas para personas con deficiencias, surgiendo así la denominación de “Educación Física Adaptada”, siendo definida por la Asociación Americana de Salud, Educación Física y Recreación como:

“un programa diversificado de actividades de desarrollo, lúdicas y deportivas, adecuadas a los intereses, capacidades y limitaciones de los alumnos con dificultades, que no puedan participar sin restricciones y con seguridad y continuidad en las actividades de un programa regular”.

Dicha asociación en 1973, propone una nueva denominación; “Educación Física Especial” la cual integra, según Matos (1984) (cfr. Linares 1994), los siguientes componentes:

- Correctiva: Trata las deficiencias posturales y desviaciones ortopédicas de pequeño grado, por medio de programas individualizados de actividades específicas.
- Terapéutica: Desarrolla tratamientos individuales de actividad motriz con fines concretos.
- Reeducativa o Rehabilitativa: Trata de mejorar una función o estructura a través de actividades físicas motoras específicas.
- Adaptada: Modifica deportes y juegos de forma que permitan a las personas con deficiencias participar en las actividades, y proporcionar medios para que cada persona desarrolle las destrezas suficientes en varias actividades, de forma que pueda participar conjuntamente con los compañeros.
- Desarrollo: Aumentar la tolerancia de los débiles y enfermos al ejercicio a través de su participación en programas individuales progresivamente más vigorosos, y prevenir o mejorar los niveles bajos de desarrollo y realización motriz, en niños de preescolar y primaria.
- Especial: Dar respuesta a las necesidades y habilidades específicas de las poblaciones especiales, a través de actividades correctivas, de desarrollo, terapéuticas, reeducativas o adaptadas.

Según Matos, en el siglo XX el área de la motricidad humana ha contribuido de una forma muy importante en la Educación Especial.

3.1.5.2.3. Características de la educación física especial. Según Linares (1994), la Educación Física para los alumnos con necesidades educativas especiales, debe consistir en programas diversificados de ejercicios generales de educación física de base, actividad psicomotriz, juegos y deportes adaptados a las limitaciones que presenten los alumnos.

Es necesario además ayudar al niño a conocer y comprender su impedimento (lo que le permite hacer y lo que no), a lograr la adaptación psicológica que necesita su deficiencia, y a adaptarse a sus limitaciones para poder compensarlas.

A la persona con deficiencias, como una persona más, hay que proporcionarle la oportunidad de desarrollar al máximo sus capacidades potenciales en todas las áreas.

Se pueden establecer tres tipos de programas de Educación Física Especial:

- Educación Física Adaptada: Consiste en juegos, deportes y actividades recreativas adaptadas a cada tipo de minusvalía o deficiencia, siendo los objetivos los mismos que en la educación física ordinaria:
 - Lograr un nivel físico, social y mental óptimo.
 - Proporcionar recreación y diversión.
 - Ofrecer la posibilidad de que se desarrollen conductas que favorezcan la afirmación del yo, autoevaluación, reconocimiento, necesidad de triunfo y participación, etc.
- Educación Física correctiva: Está dirigida a corregir deficiencias físicas, posturales y de destrezas, con un programa de ejercicios encaminados a mejorar la postura, desarrollar habilidades para el trabajo, y conseguir una mayor destreza para el deporte.
- Educación Física perfectiva o progresiva: Busca perfeccionar las condiciones físicas y las habilidades motrices en niños de preescolar, y también en niños con ciertas deficiencias en éste ámbito educativo, de forma que la progresión se realizará de la misma forma que a los sujetos normales, pero con adaptaciones a sus necesidades y grado de minusvalía.

Es de destacar la importancia de la interrelación y colaboración de todos los profesionales encargados del proceso educativo de los niños con

deficiencias, para conseguir que un programa de Educación Física Especial sea eficaz.

3.1.5.3. Educación Física Adaptada.

3.1.5.3.1. Aproximación conceptual. Realizando una aproximación al concepto de “Educación Física Adaptada”, nos encontramos en primer lugar con la definición realizada por la Asociación Americana de Salud, Educación Física y Recreación, que en 1952 la definió como: “Un programa diversificado de actividades de desarrollo, lúdicas, deportivas, y rítmicas, adecuadas a los intereses, capacidades y limitaciones de los alumnos con dificultades, que no puedan participar sin restricciones y con seguridad y continuidad en las actividades del programa regular de educación física”.

La Educación Física Adaptada incluía actividades físicas:

- Para personas con dificultades en el aprendizaje, resultantes de una deficiencia motora, mental o emocional.
- Con objetivos preventivos, de desarrollo, de recuperación y de rehabilitación física.
- Concebidas para modificar las capacidades motrices, y promover al máximo el desarrollo motor.

La Asociación Europea para la Investigación en Actividad Física Adaptada, en 1988, acuña la terminología de Actividad Física Adaptada recogida por Williams (1990) (cfr. Linares 1994), y la define como:

“Movimiento, juego y deportes para personas con discapacidades o deficiencias”.

Dentro de la visión actual, Toro y Zarco (1995) al hablar de Educación Física Adaptada, hacen referencia a un proceso de actuación docente, en el que éste ha de planificar y actuar de tal modo que consiga dar respuesta a las necesidades de aprendizaje de los alumnos. En función de dichas necesidades, el profesor llevará a cabo su programación teniendo en cuenta las adaptaciones que necesita, de forma que, se realiza una individualización de la enseñanza que contempla la necesidad del alumno de cara a su aprendizaje.

Las estrategias que cualquier docente realiza en su intervención educativa, denominadas Adaptaciones Curriculares, implica modificaciones y ajustes en cada uno de los elementos del currículum, si fuera necesario.

Uno de los principales problemas con los que se encuentra la Educación Física Adaptada, es la carencia de programas de trabajo diseñados específicamente para este fin. En los últimos tiempos se han desarrollado programas específicos para la integración de niños con necesidades educativas especiales, pero han sido dirigidos a las áreas de lenguaje y matemáticas, siendo menos notorios en el área de educación física.

Según esta perspectiva, el profesor de educación física debe considerar ante niños con discapacidad una vez analizadas las necesidades reales que presentan, el diseño de programas de actuación que permitan la participación de todos, independientemente de sus dificultades, en las tareas de mejora personal y social.

Dicha participación se determinará contando con las debidas medidas de seguridad y garantías de tipo médico, la propia predisposición del alumno con problemas, y una programación acertada de actividades adaptadas. Todo ello requiere una valoración psicológica y médica de los problemas que presenta el sujeto, y una discusión entre éste y el profesor para determinar los niveles adecuados de adaptación. El alumno deberá ser el primero en conocer no sólo sus limitaciones, sino también sus posibilidades y actividades a desarrollar.

Cuando en el informe médico del niño, se establezca que una actividad está contraindicada en función de sus problemas, el profesor deberá buscar los recursos y motivaciones necesarias para que el alumno obtenga la actividad equivalente, ya sea en el mismo horario que el resto del grupo, o bien en un momento alternativo que se prevea para este fin.

Como en cualquier programa de Educación Física, será necesario proporcionarles una amplia programación de actividades que desarrollen las habilidades y capacidades necesarias para favorecer la evolución de la socialización de los niños.

3.1.5.3.2. Modelo teórico de adaptación. D.C.Williamson (1988) (cfr.Toro y Zarco 1995) esquematiza el modelo general de adaptación a la participación deportiva, por medio de la representación de un triángulo, en cuyo centro sitúa los objetivos de la participación, y en cada uno de

los vértices los tres aspectos básicos que van a condicionar dichos objetivos: el perfil personal del alumno, las implicaciones de su deficiencia y las necesidades específicas de la actividad.

Según este autor, los objetivos para los programas físicos adaptados deben pretender:

- Ayudar al alumno a lograr la participación y el equilibrio psicológico que requiere su impedimento.
- Capacitarle para la comprensión de tal impedimento, así como de las posibilidades de movimiento y actuación derivadas del mismo.
- Posibilitar al niño la adaptación a sus limitaciones y su compensación.
- Facilitar la independencia y autonomía del niño con necesidades educativas especiales.
- Ayudar al niño en el proceso de identificación e inclusión en su grupo social.

Para realizar este tipo de programas, será necesario en primer lugar elaborar el perfil personal del niño con necesidades, estableciendo posteriormente el tipo de adaptación que dicho sujeto precisa referido a su proceso de aprendizaje.

Para la elaboración del perfil personal es necesario la colaboración de personal especializado, para poder precisar las características personales del alumno y así poder contar con los elementos de juicio válidos para la elaboración de los programas adaptados. Además de las características personales y del grado de discapacidad del alumno, se debe determinar la posibilidad de adaptación a las actividades físicas propuestas.

El perfil personal del alumno se elabora teniendo en cuenta:

- Tipo de déficit, definiéndose el perfil y las posibilidades de comunicación de todo tipo que le permite.
- Edad de aparición de la deficiencia.
- Factores relacionados con el estilo de vida.

- Niveles de independencia, seguridad, confianza, autoconcepto y autoimagen.
- Capacidades de relación social e integración grupal.
- Características de su personalidad.

Según esta perspectiva, la elaboración del perfil lleva consigo la comunicación entre profesor y alumno sobre el plan de estudios de Educación Física para el curso escolar.

Las diferentes características que definan el tipo de dificultad que presente el alumno, tendrá diferentes repercusiones de cara a la actividad física:

- Las deficiencias específicas del desarrollo y deficiencias traumáticas, ocasionan problemas de crecimiento, desarrollo físico o mental, hasta problemas relacionados con huesos y músculos.
- Los problemas relacionados con la postura y el equilibrio, desarrollan dificultades en el control corporal y postural.
- Las dificultades referidas a la actividad manipulativa, relacionadas con las acciones de agarrar, soltar, alcanzar, recibir y propulsar.
- Las dificultades de ritmo y locomoción, relacionados con los distintos desplazamientos.
- Déficits en los aspectos cognitivos en relación al aprendizaje motor, relacionados con los potenciales de aprendizaje y los niveles perceptivo-motrices.
- La condición física y las capacidades.
- Los factores relacionados con la seguridad, confianza en sí mismo y los factores médicos.

La realización de actividad física reporta a todos los niños, incluidos los que presentan necesidades especiales, ventajas en aspectos como la mejora de la calidad de vida, de la relajación, deseo de superación, integración positiva en el contexto social, mejoras fisiológicas, etc. Dichas ventajas viene condicionadas por el modelo de actividades físicas que se lleve a cabo con los sujetos y por el modo de adaptación que en ellas se realiza.

Según este modelo, el éxito de una determinada tarea o destreza viene condicionado por diversos factores como:

- El bagaje psicomotor y el control motor del sujeto que condicionan la demanda del movimiento como requisitos previos en las tareas motrices.
- La condición física relacionada con el tipo de técnica empleada y la toma de decisiones.
- La actitud tanto del profesor como del alumno, relacionadas con el rol del participante, la coordinación del grupo, la metodología empleada, el equipamiento y las normas.
- Las experiencias del grupo-clase.
- El entorno físico y socio-cultural en que se encuentra el centro.

La ejercitación por medio de la adaptación física tendrá como objeto, mejorar cada uno de estos factores a fin de obtener una respuesta motriz lo más eficaz posible.

Las lagunas más importantes que se pueden encontrar en los alumnos, y que van a demandar una actividad física adaptada, son (Corpas, Toro, y Zarco, 1991) (cfr. Toro y Zarco 1995):

- Dificultades en la percepción de las informaciones y consignas. Sucede en los casos de déficits sensoriales.
- Déficit en la capacidad de comprensión. Los deficientes mentales pueden carecer de la atención y comprensión necesarias para la realización de un acto motriz en un orden preciso.
- Problemas motores que pueden afectar el gesto más elemental y global o el más complejo. Sucede en los casos de enfermedad neuromotora: parálisis cerebral, espina bífida, etc.
- Enfermedades crónicas en las que las actividades físicas a realizar deberán estar sometidas a un control permanente como cardiopatías, problemas respiratorios, etc.

Se puede decir por tanto según esta concepción de la Educación Física Adaptada, que en cuanto los docentes hayan adquirido los elementos indispensables para realizar las adaptaciones de las actividades, la integración de las personas disminuidas se constituirá en una realidad plena.

3.1.5.3.3. La adaptación de las actividades físicas y la L.O.G.S.E.

El objetivo final de la actuación docente es el de conseguir promover el máximo progreso posible entre sus alumnos, de ahí la importancia que tiene el grado de interacción existente entre las características de los alumnos que experimentan dificultades, y las experiencias de aprendizaje que se le proponen.

La LOGSE establece como una de las posibles estrategias para adaptarse a las características y necesidades de los alumnos en cualquier área del currículum, la realización de Adaptaciones Curriculares.

Dicha respuesta vendrá avalada por la posibilidad de contar con un currículum único, abierto y flexible, como garantiza la LOGSE, que permite diversos niveles de adecuación o concreción progresiva a las características particulares de cada alumno. Así pues, está claro que el punto de partida de todas las Adaptaciones Curriculares, ya sean dirigidas a un grupo o a un alumno concreto, se halla en el currículum ordinario, con el objeto de garantizar en la mayor medida posible el proceso educativo normalizado

Siguiendo los criterios del Centro Nacional de Recursos de Educación Especial (C.N.R.E.E., 1992), podemos hablar de dos tipos de Adaptaciones Curriculares: Adaptaciones en los elementos básicos del currículum. y Adaptaciones en los elementos de acceso al currículum.

- Adaptaciones en los elementos de acceso al currículum:

Se pueden entender como las provisiones de recursos técnicos y la adaptación de aulas y centros escolares a las condiciones de todos los alumnos. Este tipo de adaptaciones van a precisarse, en aquellos alumnos que puedan tener dificultades de acceso a las experiencias de enseñanza-aprendizaje porque presenten déficits físicos o de comunicación, siendo el caso de los sujetos con problemas motóricos.

A través de las adaptaciones de acceso se persigue que estos alumnos puedan participar en las actividades de enseñanza y aprendizaje como el resto de sus compañeros. Se espera, por consiguiente, que puedan alcanzar los mismos objetivos educativos que éstos.

Los diferentes tipos de adaptaciones de acceso al currículum que se pueden realizar son:

- Adaptaciones en los elementos personales. Referidas a las diferentes posibilidades de relación que en el aula se presentan, tales como:

Relaciones profesor-alumnos: Facilitar la relación profesor-alumnos a través del conocimiento de los códigos y sistemas de comunicación de los alumnos, especialmente aquellos con necesidades educativas especiales, actitud positiva frente a estos alumnos, aprovechar situaciones espontáneas, etc.

Relaciones entre alumnos: Potenciar diferentes modalidades de agrupamientos, organizar estructuras de tipo cooperativo, fomentar la participación de los alumnos con necesidades educativas especiales, etc. La necesidad de mejorar las relaciones entre los alumnos y los sistemas de enseñanza-aprendizaje horizontales están fundamentados en el Aprendizaje Social.

Relaciones entre tutor y apoyos. Establecer funciones, roles y tareas de unos y otros, realización conjunta de programaciones y evaluaciones, horarios, sesiones, etc.; en función del alumnado y del tipo de necesidades.

- Adaptaciones en los Elementos Materiales y su Organización. Cuando un alumno precisa adaptaciones de acceso al currículum es evidente que éstas no podrán llevarse a cabo sin el recurso de otras adaptaciones tanto en lo que se refiere a la organización de los espacios y el tiempo, como a los recursos materiales y didácticos.
 - Organización del espacio y aspectos físicos. del aula, de manera que posibilite la utilización del mismo de la forma más autóctona posible: utilización del espacio frente a las necesidades especiales, reducción del nivel de ruido, facilitar el acceso al aula a todos los alumnos.
 - Organización del tiempo, equilibrando lo mejor posible los tiempos de trabajo colectivos individuales, de forma que se favorezca el aprendizaje horizontal y se posibilite la incorporación de los apoyos a la dinámica del grupo: confección de horarios teniendo en cuenta los apoyos y los informes de especialistas, facilitar el acceso de éstos al trabajo de aula, determinar si se necesita un tiempo extra, etc.
 - Organización de los recursos materiales y didácticos: selección del material para que pueda ser usado por todos los alumnos, adaptación del mismo a los sujetos con déficits, etc.

Todas estas adaptaciones permitirán, combinadas convenientemente, distinta forma de organizar los agrupamientos, de gran utilidad de cara a la atención a la diversidad: Trabajo por parejas, en pequeño grupo, rincones de trabajo por actividades, agrupamientos flexibles en base al tipo de tareas, etc.

- Adaptaciones en los elementos básicos del currículum

Algunos alumnos, debido a su problemática particular, solo podrán progresar en su desarrollo personal y social a costa de recibir un currículum que se aparte en mayor o menor medida del que recibe la mayoría. Cuanto mayor sea la dificultad para el acceso al currículum ordinario, el sujeto con necesidades educativas especiales precisará de unas adaptaciones mucho más significativas e individualizadas.

En el caso de los alumnos con deficiencias físicas o sensoriales será muy importante conocer el grado en que su afectación o pérdida condiciona su capacidad o estilo de aprendizaje. Dependiendo de la necesidad que precise el alumno, nos podemos encontrar con adaptaciones en los elementos curriculares del tipo siguiente:

- Adaptaciones en la evaluación:

Estas adaptaciones resultan muy importantes y necesarias, ya menudo solemos menospreciarlas, hasta el punto de tender a evaluar a todos los alumnos de la misma manera. Nos estamos refiriendo no sólo a la evaluación final, sino también a la evaluación inicial, la cual cobra especial importancia en el caso de los alumnos con necesidades educativas especiales.

Se trata de determinar el punto de partida del alumno, sus destrezas y niveles de comprensión, a fin de que la elección de objetivos y contenidos de trabajo sea lo más realista posible.

Se deberán respetar los ritmos y las posibilidades de aprendizaje de cada alumno, máxime cuando nos encontramos ante sujetos con necesidades educativas especiales. En este sentido es en el que resulta necesario adaptar los procedimientos e instrumentos de evaluación, buscando aquellos que puedan ayudarnos a discernir lo que el alumno ha aprendido y cómo lo ha hecho. Se trata, en definitiva, de establecer criterios de evaluación teniendo en cuenta la diversidad.

Se pretende normalizar en la práctica la evaluación del contexto de enseñanza, empleando procedimientos e instrumentos variados y diversos, y elaborando y/o adaptando los instrumentos de evaluación teniendo en cuenta las necesidades de los niños.

Por último, es positivo introducir la autoevaluación y la evaluación entre compañeros, como un aspecto más de adaptación.

- Adaptaciones en la metodología. Algunas adaptaciones presentes en la metodología son las siguientes:

- Normalizar en el aula los sistemas de comunicación de los niños con necesidades educativas especiales.

- Adecuar el lenguaje al nivel de comprensión de los alumnos. Será muy importante emplear un lenguaje adaptado a las necesidades del alumnado, que favorezca su comprensión y que trabaje los diferentes canales.
 - Seleccionar actividades que, beneficiando a todos, lo hacen especialmente con alumnos que presentan necesidades educativas especiales.
 - Buscar actividades alternativas.
 - Definir criterios para la elección de técnicas y estrategias de enseñanza que faciliten la respuesta normalizada frente a las necesidades educativas especiales.
 - Priorizar métodos que favorezcan la experiencia directa, la reflexión, la expresión y la comunicación.
 - Potenciar las estrategias de aprendizaje horizontal para todos los alumnos.
 - Emplear estrategias que favorezcan la motivación intrínseca y amplíen los intereses de los alumnos.
 - Emplear refuerzos variados y estrategias de focalización atencional, utilización de ejemplos concretos en aprendizajes más abstractos, secuencialización de las tareas en diferentes pasos, etc.
 - Propiciar el autoaprendizaje: aprendizaje autónomo a través de una mayor personalización y creatividad en las tareas y actividades motrices.
 - Potenciar grupos de enseñanza, mediante la creación de equipos formados por alumnos de la misma o diferente clase, que agrupan a alumnado de diferentes niveles y donde unos enseñan a otros.
- Adaptaciones en las actividades de enseñanza –aprendizaje. Respecto a las actividades físicas que deban ser objeto de adaptación, y siguiendo los criterios del C.N.R.E.E., hemos de tener presente las siguientes consideraciones:
- Se deberán diseñar actividades amplias, con diferentes grados de dificultad y niveles de ejecución.
 - Procurar diseñar actividades diferentes para trabajar un mismo contenido.
 - Proponer actividades que permitan diferentes posibilidades de ejecución y expresión.
 - Diseñar, de manera equilibrada, actividades de gran y pequeño grupo, además de individuales.

- Planificar actividades de libre elección por parte de los alumnos.
 - Explicar claramente en la programación de aula el tipo de actividades a realizar.
 - Planificación cuidadosa y detallada de actividades físicas fuera del aula, o en horario extraescolar.
 - Introducir actividades que supongan un cierto reto al alumno, eliminando aquellas en las que no se beneficie o no pueda tener una participación activa y real.
- Adaptaciones en los objetivos y contenidos

En ocasiones sucede que se deben priorizar unos objetivos y contenidos frente a otros porque se considera que puede resultar imposible o poco aconsejable trabajarlos todos al mismo nivel en el contexto normal del gran grupo. Así, nos podemos encontrar con que ciertos contenidos deberán ser eliminados en el área de Educación física, por la especial dificultad que su realización implica de cara al hándicap que presente uno o unos determinados sujetos.

Entre las adaptaciones que se pueden realizar en los objetivos y contenidos, deberemos tener en cuenta:

- Adecuar los objetivos de ciclo a las peculiaridades del aula, decidiendo cuáles no se compartirán con el grupo-clase.
- Introducir objetivos y contenidos cuando fuesen necesarios, cambiando la secuencia o modificando su temporalización.
- En función de las necesidades educativas especiales, dar prioridad a determinados objetivos y contenidos, definiendo mínimos e introduciendo nuevos, si ello fuese preciso.
- Eliminar objetivos y/o contenidos cuando resulten inadecuados para los alumnos con déficits. No debemos olvidar, no obstante, que éste es el último recurso a utilizar en las adaptaciones curriculares.

3.1.5.3.4. Necesidades educativas especiales y actividades físicas adaptadas. Según De Potter (1988) (cfr. Toro y Zarco 1995) las posibles adaptaciones de las actividades motrices son:

- Adaptaciones pedagógicas, que se llevarán a cabo en función de las características personales del alumno:

- Apoyo verbal: tipo de palabras empleadas, explicaciones concretas y breves, atraer la atención sobre una parte de la explicación, etc.
 - Apoyo visual: demostración previa del movimiento, utilización simultánea de varios estímulos, etc.
 - Apoyo manual: Situar al niño en la posición ideal para el movimiento, conducirlo por el espacio, etc.
 - División del movimiento en secuencias: trabajar por secuencias en aquellos casos en que el niño está limitado en la organización de las informaciones, previa descomposición del movimiento en sus fases.
 - Tiempo adecuado entre explicación y ejecución: es el tiempo que precisa el alumno para comprender la secuencia motriz del acto a ejecutar.
 - Número de sesiones: reducirlas en el caso de sujetos con necesidades educativas especiales.
- Adaptaciones del medio de aprendizaje, de tipo metodológico, fundamentalmente en los recursos materiales y de organización de espacios y tiempo, tales como:
- Variación del tipo de material empleado.
 - Utilización de material que permita la creatividad: pelotas de tenis, aros, bastones, etc.
 - Eliminar las fuentes de distracción: ruido, fatiga, material que no se va a usar, etc.
 - Utilizar un ritual: una rutina, una estructura.
 - Variación permanente de la forma del grupo: trabajo en círculo, despliegue, fila, individual, pareja, pequeño grupo.

■ Simplificación de las percepciones

El sistema perceptivo nos proporciona información precisa sobre el acto motriz que estamos realizando, de forma que los déficits en la percepción, deberán ser suplidos a través del desarrollo de estrategias alternativas y suplementarias. De esta forma se obtiene toda la información posible y se selecciona, a continuación, lo más pertinente para el movimiento que se va a realizar.

Ante situaciones en las que alumnos presenten necesidades especiales por motivos perceptivos, se pueden utilizar las siguientes estrategias:

- Empleo de móviles de colores y con contraste en tareas de tipo perceptivo y de coordinación óculo-motriz.
- Modificar la trayectoria del móvil, adoptando una secuencia progresiva.

■ Simplificación del gesto

Las actividades físicas para niños con problemas motores no siempre se pueden realizar con la normalidad habitual, y ello porque los gestos necesarios para llevarlas a cabo no siempre se desarrollan según los esquemas de maduración normal.

En sujetos con necesidades educativas especiales estas actividades se realizan con frecuencia de modo individual, con la adaptación necesaria, ya que la adquisición del gesto requerido se realizará de forma progresiva.

■ Simplificación de las actividades

En ocasiones será necesario la adaptación de las actividades de enseñanza-aprendizaje, diseñándolas de forma equilibrada y ajustándolas a las dificultades de los alumnos con necesidades especiales.

Algunos tipos de adaptación de actividades son:

- Adaptación de las reglas de juego.
- Atribuir al alumno un puesto concreto en el, juego, en función de sus aptitudes.
- Adaptaciones varias para reducir la fatiga a (muy presentes ante problemas orgánicos)' reducir el tiempo y/o el ritmo de juegos; permitir cambiar los jugadores; transformar a los jugadores fatigados en árbitros o jueces; reducir las situaciones de contacto físico.
- Permitir la participación de otras personas, ayudantes que empujan la silla de ruedas; el profesor para aconsejar y estimular; etc.
- Reducir las dimensiones del terreno de juego para reducir las exigencias de coordinación dinámica general.

La adaptación de las actividades nos posibilita, una educación pensada en función de los propios sujetos, de sus necesidades y posibilidades y no, sólo o exclusivamente, dirigida al grupo-norma con carácter único(Toro Bueno, S. 1998)

Según Linares (1994) en relación a las personas con deficiencias y las actividades físicas adaptadas, afirma que una vez realizado el diagnóstico multiprofesional (psicológico- médico-motriz), valorando las capacidades de las personas así como sus déficits, se ha de pasar a la elaboración de un programa de intervención motriz adaptado a las características de dicha persona, que debe comprender:

■ **Objetivos:**

Objetivos generales:

- Conseguir un equilibrio psicológico y motriz.
- Adquirir un desarrollo físico de manera armónica.
- Lograr una integración social plena.

Objetivos específicos:

- Superar los factores negativos de la personalidad, de forma que comprenda y acepte su trastorno y las limitaciones que conlleva, a la vez que se fomenten sus posibilidades ayudándole a sentirse útil.
- Desarrollar, controlar y aumentar la destreza en la motricidad de base, la organización espacial, etc.
- Adquirir el dominio reflexivo de los movimientos corporales.
- Lograr el grado máximo posible de una buena condición física, y mejora de la imagen corporal.
- Estimular el deseo de mejoría continua en la habilidad y la destreza, valorando el ejercicio físico, y desarrollando el hábito para la práctica de alguna actividad físico-deportiva.
- Fomentar el trabajo en equipo, respetándolas normas asumidas por el grupo, así como a los compañeros y adversarios en las actividades motrices grupales.

■ **Contenidos:** El programa de actividad motriz en base al tipo de problemática, y a los objetivos formulados en el mismo, deberá comprender alguno de los siguientes contenidos:

- Actividades de expresión corporal, de carácter lúdicos, que mejore el lenguaje del gesto o del cuerpo.
- Juegos de sensibilización, para el desarrollo de los sentidos.

- Ejercicios y/o juegos de: conocimiento corporal, lateralidad, conducta respiratoria, control segmentario, equilibrio corporal, coordinación dinámica general y manual, rapidez de movimientos, organización espacial y organización espacio-temporal.
 - Juegos predeportivos.
 - Actividades de ocio y tiempo libre.
 - Deportes: de base (individuales o de grupo), y/o de competición (normales o adaptados).
- Planificación y temporización: Los programas de Educación Física Adaptada, lo ideal es que se realice a la vez que las sesiones “normales”, para integrar al alumno con deficiencias en la clase ordinaria cuando sea factible.

El tiempo real de ejecución en la sesión será de aproximadamente de 30 a 40 minutos, dependiendo de la práctica, de la complejidad de la tarea, tipo de deficiencia, etc.

- Métodos de enseñanza: Los diferentes métodos de enseñanza se utilizarán en función de la características de los alumnos, los objetivos, y los contenidos planteados. De esta forma se puede establecer diferentes tipos de enseñanza y utilizar los distintos estilos de enseñanza; recíproca, por modelos, descubrimiento guiado, resolución de problemas, bombardeo de estímulos, asignación de tareas, mando directo, etc.

El método más utilizado en el ámbito de la educación Física Especial es el mando directo, en el que el educador marca, dicta y dirige todo el proceso de ejecución del ejercicio, utilizando los refuerzos para fijar mejor la realización del mismo, siendo muy eficaz para los alumnos con deficiencias psíquicas.

- Evaluación: Para evaluar lo conseguido con el programa de intervención motriz, se utilizarán las pruebas más adecuadas, que sirvieron en un primer momento, para establecer y diagnosticar el nivel de motricidad del niño.

En general se establece que el alumno con deficiencias debería ser evaluado anualmente como mínimo, siendo la exención de realizar Educación Física, deberá ser justificada tras una evaluación psicológica, médica, y/o motriz.

Con respecto a la adaptación de las actividades físicas y deportivas, Linares (1994) realiza una serie de sugerencias para adaptar las actividades

al trastorno específico, dependiendo del tipo de deficiencia y de la intensidad de la misma:

- Con respecto a las deficiencias mentales ligeras y moderadas, y severas, De Potter (1986) hace referencia a unas actividades adaptadas:
 - Deficientes Mentales Ligeros y Moderados: Realización de ejercicios de coordinación dinámica general (desplazamientos, gateos, cama elástica....) y manual (lanzamientos, recepciones,....), etc.
 - Deficientes Severos: Realización de actividades basadas en la sensibilización motora y el desarrollo físico (estimulación sensorial, utilización del cuerpo,....)
- Para las personas con deficiencias visuales se desarrollarán actividades basadas en el aprendizaje del equilibrio/desequilibrio, ejercicios de relajación en distintas actitudes tanto estáticas como dinámicas, además de juegos en los que participe la estereognosis (reconocer otros cuerpos por el tacto).
- En cuanto a las deficiencias auditivas, se puede realizar cualquier actividad física o deportiva en la que se cambien los signos acústicos por los visuales.
- Para las deficiencias motóricas se necesita una mayor adaptación a las actividades físico-deportivas, aunque dicha adaptación se realizará en función de el grado de minusvalía de la persona.

3.1.5.4. Juegos y Deportes para discapacitados.

Según Linares (1994), el deporte para las personas que presentan algún tipo de deficiencia, es un factor indispensable que les permite conseguir la readaptación física y psicológica, el dominio de su incapacidad y la integración social. Por ello la participación de estas personas en juegos y deportes adaptados, proporciona la oportunidad de ser físicamente aptos, ser más activos, aprender actividades de ocio y tiempo libre, y realizar experiencias positivas de índole social.

Entre los juegos y deportes adaptados que existen, según Adams, Daniel, Rullman (1978), Linares (1994) describe los siguientes:

- **Tenis de mesa adaptado:** Consiste en pasar la pelota a través de un espacio abierto en la red (espacio correspondiente a la red del tenis de mesa normal), que se identifica por dos cintas entre las cuales debe pasar la pelota. Pierde el tanto el jugador que no es capaz de devolver la pelota.

Puede utilizarse con niños con problemas de coordinación, reacciones deficientes, o con mala visión.

- **Badminton:** Juego que consiste en golpear al volante con una raqueta especial, antes de que éste contacte con el suelo. Un juego adaptado del anterior, es el que consiste en sustituir el volante habitual por un globo, y las raquetas por paletas de tenis de mesa.

Los niños que presentan deficiencia visual, pueden practicar, esta versión de juego colocando una campanilla dentro del globo.

- **Billar de troneras:** Se practica sobre una mesa rectangular que cuenta con seis agujeros colocados sobre las bandas; cuatro agujeros, uno en cada esquina y los otros dos en el centro de las dos bandas largas. El juego consiste en introducir quince bolas por alguno de los agujeros tras ser golpeadas por otra bola, que es la que el jugador impulsa con su taco o palo. Se utiliza para personas que no pueden realizar actividades energéticas.
- **Bowling:** Se trata de lanzar una bola rodando por una pista en forma de pasillo, con el objeto de voltear el mayor número posible de los diez bolos. Este deporte puede ser practicado por todos los deficientes en general, incluso los visuales, utilizando una barandilla guía para realizar el lanzamiento.
- **Hockey Cosom:** Juego parecido al hockey pero los palos son de plástico y poco peso, y tejos de goma o pelotas. Consiste en introducir la pelota, impulsándola con el palo, en la portería contraria, de forma que gana el equipo que anote más tantos en tres tiempos.
- **Putt-putt-golf:** Es parecido al minigolf, de forma que se juega sobre una alfombra, y consiste en introducir una pequeña bola impulsada con un palo, a semejanza del golf, en un pequeño agujero de 9,4 cm de diámetro, y se realiza en diferentes circuitos cada uno con un hoyo. Es un juego de concentración en el que se requiere movimientos muy controlados por parte del jugador.
- **Jabalina de precisión:** Deporte adaptado que se basa en el lanzamiento, sin previa carrera, de una jabalina, desde una distancia variable según el grado de incapacidad, sobre el blanco en el suelo formado por

círculos concéntricos en los que se contiene la puntuación a otorgar. Inicialmente fue concebido para personas con paraplejía, pero en la actualidad se utiliza en diferentes discapacidades.

- **Arquería:** Desde distancias cuidadosamente medidas, los arqueros disparan flechas en grupos de seis sobre un blanco. Es uno de los deportes más antiguos para las personas impedidas.
- **Tiro al blanco con ballesta:** Es una actividad que puede sustituir a la arquería en las personas con problemas de debilidad o impedimentos en los miembros superiores.

La ballesta es un arco corto y fuerte sujeto a una caja de fusil.

- **Tiro al blanco:** Consiste en tirar con una escopeta de aire comprimido contra un blanco colocado a 4,5m de la línea de fuego. Gana aquel que obtenga mayor puntuación sobre cinco tiros.
- **Tiro al platillo:** Deporte que consiste en acertar a un blanco volador con una escopeta de aire comprimido. No es un deporte enérgico, y ayuda al desarrollo de la imagen corporal.
- **Tiro con pistola:** Actividad deportiva que consiste en realizar cinco disparos sobre un blanco colocado a una distancia de siete metros y medio. El objetivo es controlar el movimiento de los antebrazos, hombros, dedos y muñecas.
- **Biatlon de obstáculos:** Deporte que consiste, por una parte en recorrer un circuito en el menor tiempo posible; y por otra, en disparar con una escopeta de aire comprimido sobre diversos blancos situados en tramos del recorrido. Es aconsejables para personas en silla de ruedas.
- **Esgrima:** Está reconocido como un medio ideal para disminuir la tensión y para estimular las sensaciones de libertad y bienestar. Se utilizan esgrimas de menor peso que las normales.
- **Equitación:** Actividad consistente en cabalgar a caballo, constituyendo una importante labor terapéutica, ya que se consigue un buen desarrollo de la fuerza muscular, así como de la imagen y percepción del cuerpo. Se requiere de la intervención de todo el cuerpo, poniendo en movimiento los músculos y las articulaciones, mejorando la coordinación y el equilibrio.
- **Paracanoaje:** Se caracteriza por ser la actividad de navegación en canoa, siendo de fácil aprendizaje. Desarrolla principalmente la fuerza muscular y la resistencia.

- Pesca con caña: Consiste en el arte del lanzamiento de precisión sobre un blanco de pesca. Es un deporte válido desde el punto de vista de la práctica recreativa de aire libre, que puede ofrecer al impedido una forma de utilización del tiempo de ocio, caracterizándose por ser un deporte que no exige gasto energético elevado.
- Esquí de tres huellas: Denominado así por practicarlo personas a las que les falta uno de los cuatro miembros.

3.1.5.5. Psicopedagogía de la motricidad y discapacidad.

En este apartado queremos desarrollar, las investigaciones realizadas por distintos autores de diferentes nacionalidades sobre el tema de la actividad física y las personas con discapacidad, que existen en la actualidad.

Sobre el tema de la implicación de la Educación Física y sus efectos en la normalización de los niños con discapacidad física, destaca el artículo realizado por Taub, D.E. y Greer, K. (2000), “Physical activity as a normalizing experience for school-age children with physical disabilities: implications for legitimation of social identity and enhancement of social ties”.

En dicho artículo se afirma que con frecuencia los niños con hándicaps físicos, son excluidos por sus compañeros de clase y desalentados de participar en actividades físicas. Las conclusiones de la investigación resaltan el valor de la actividad física como experiencia normalizadora, y de desarrollo social de los niños discapacitados.

Los autores Field, S.J. y Oates, R.K. (2001) en su artículo “Sport and recreation activities and opportunities for children with spina bifida and cystic fibrosis” nos reflejan la problemática existente en la actualidad referida a la participación de los niños con espina bífida en actividades físicas recreativas. En esta investigación se observó que la familias de los niños discapacitados expresaban la insuficiente variedad de actividades físicas en las que sus hijos podían participar.

A nivel general, referido a la población con discapacidad física, Goodwin, D.L., (2001) en su artículo “The meaning of help in PE: perceptions of students with physical disabilities”, analizó las percepciones que los niños discapacitados realizaban de las actitudes de ayuda, durante las sesiones de Educación Física. En este artículo se describe las percepciones de los niños discapacitados en forma de sentimientos de preocupación, pérdida de

independencia y restricción de la participación en las actividades.

Relacionado con la investigación anteriormente descrita, Kristen, L., Patriksson, G. y Fridlund, B. (2002) desarrollan en su artículo “Conceptions of children and adolescents with physical disabilities about their participation a sports programme”, un estudio sobre las concepciones que desarrollan los niños con hándicaps físicos, cuando participan en actividades físicas. Sus conclusiones hacen referencia a diferentes concepciones desarrolladas por los niños, entre las que destacan las relacionadas con el aprendizaje y el desarrollo social.