

**ROL DEL FISIOTERAPEUTA EN LOS PROGRAMAS DE INTEGRACIÓN
ESCOLAR PARA NIÑOS CON LESIONES NEUROMUSCULARES EN BOGOTÁ**

**MARIA CAROLINA CABALLERO AMAYA
DIANA MARCELA MORENO TOFIÑO
PAULA MARCELA PEREZ VARGAS**

FIT. CECILIA DIAZ

**Facultad de Fisioterapia
Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación**

Agradecimientos

Habiendo culminado uno de los procesos, más grandes por los cuales cada una de nosotras ha pasado, del cual hemos aprendido y del cual seguiremos aprendiendo. Deseamos agradecerles a nuestras asesoras, en primera instancia a nuestra asesora temática Ana Cecilia Díaz Sogamoso, de quien tuvimos la oportunidad de aprender como estudiantes, luego en el desempeño de la práctica y finalmente como guía en la realización y culminación de nuestro trabajo de grado.

A Maria del Pilar Santacruz asesora metodológica, por acompañarnos desde el inicio en el desarrollo de este trabajo y por su incondicional apoyo.

Y finalmente a la Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación, por brindarnos su apoyo y aceptación, en el desarrollo de nuestro trabajo final titulado “Rol del Fisioterapeuta en los Programas de Integración Escolar para Niños con Lesiones Neuromusculares en Bogotá”.

Agradezco en primera instancia a la Secretaria de Salud a la dependencia de Comunidad Educativa por el apoyo y brindarnos la información necesaria para la realización de este proyecto.

A mis compañeras de proyecto de grado y a sus familias que tan amablemente nos brindaron el apoyo y la confianza para que esta idea se hiciera realidad.

Por último y no menos en importancia a mi madre que siempre estuvo conmigo dándome seguridad y aliento para que este sueño se hiciera cumpliera, y en general a mi familia, amigos, compañeros y todas las personas que pusieron sus granito de arena para que hoy por hoy las metas propuestas llegaran a su culminación.

Maria Carolina Caballero Amaya

Dios envía a la tierra, Ángeles sin alas y a ellos les agradezco que durante este largo comienzo de mi camino, me hayan brindado su apoyo.

A mi familia, en especial a mis hermanos, quienes siempre confiaron en mi y son el motor de mi vida.

A las familias, Amaya, Perez Vargas, Rodríguez Parra y Suarez Otero, por su vos de aliento, preocupación y apoyo incondicional.

Y a todas las personas que durante mi proceso de formación como Fisioterapeuta, me aportaron sabiduría, responsabilidad y ética profesional.

Diana Marcela Moreno Tofiño

Agradezco a Dios por darme la fortaleza en los momentos que la necesite.

A mis padres por creer siempre en mí.

A mis hermanos, por ser mis amigos y brindarme apoyo.

Y a todos aquellos que se cruzaron durante el comienzo de este largo camino.

Paula Marcela Perez Vargas

Las autoras se hacen responsables del contenido del presente trabajo.

Tabla de Contenidos

Resumen	12
Capítulo I	
Introducción.....	13
Antecedentes.....	14
Justificación	16
Marco Teórico	27
Objetivo General.....	60
Objetivo Específico	61
Variables	61
Capítulo II	
Método	62
Tipo de Estudio.....	62
Participantes	62
Instrumentos	62
Procedimiento.....	62
Capítulo III	
Resultados	64
Discusión	85
Conclusiones	88
Referencias	89

Lista de Tablas

Tabla N° 1 Tipo de Institución.....	64
Tabla N° 2 Responsables del programa de integración escolar.....	65
Tabla N° 3 Apoyo terapéutico a las Instituciones	65
Tabla N° 4 Participantes del equipo interdisciplinario en las Instituciones	67
Tabla N° 5 Se ve la necesidad de la participación de algún otro profesional	67
Tabla N° 6 Cantidad de niños con Lesión Neuromuscular integrados en las Instituciones Educativas.....	69
Tabla N° 8 Requisitos para la admisión de un niño con Lesión Neuromuscular.....	71
Tabla N° 11 Participación en la ubicación del niño con Lesión Neuromuscular.....	74
Tabla N° 14 Encargado de realizar la capacitación.....	78
Tabla N° 16.1 Donde reciben Fisioterapia.....	80
Tabla N° 19 Encargado de determinar las adaptaciones físicas dentro del plantel educativo.....	83

Lista de Figuras

Figura N° 3 Apoyo Terapéutico a las Instituciones	66
Figura N° 5.1 Profesionales que deben hacer parte del equipo Interdisciplinario según las necesidades de estos.....	68
Figura N° 7 Clases de limitaciones que presentan los niños con lesión Neuromuscular.....	70
Figura N° 9 Principal problema motor que se identifica en los niños con lesión Neuromuscular.....	72
Figura N° 10 Realización de adaptaciones.....	73
Figura N° 11 Participantes de la ubicación del niño con Lesión Neuromuscular dentro de la Institución	75
Figura N° 12 Se cuenta con capacitación dentro del plantel, sobre el manejo de la Lesión Neuromuscular.....	76
Figura N° 13 Tipo de capacitación brindado a la institución.....	77
Figura N° 15 Parámetros para la evaluación de asignaturas como danza, educación física, teatro y recreación.....	79
Figura N° 16 Cuentan con fisioterapia los niños con lesión Neuromuscular que se encuentran integrados.....	80

Figura N° 17 Impedimentos diferentes al motor, que dificultan el manejo de los niños con Lesión Neuromuscular.....	81
Figura N° 18 Orientador de las actividades Físicas para los niños con Lesión Neuromuscular dentro de la Institución.....	82

Lista de Apéndices

Apéndice A Cronograma	93
Apéndice B Presupuesto	94
Apéndice C Formato de entrevista a los encargados del programa de integración escolar	95
Apéndice D Items de Observación	104
Apéndice E Formato de entrevista a Fisioterapeutas	106
Apéndice H Listado de Instituciones Distritales	112
Apéndice I Listado de Instituciones Privados	116

Resumen

Rol del Fisioterapeuta en los Programas de Integración Escolar para Niños con Lesiones Néuromusculares en Bogota

Maria Carolina Caballero, Diana Marcela Moreno Tofiño y Paula Marcela Perez Vargas

Escuela Colombiana de Rehabilitación

El objetivo de esta investigación fue identificar el rol desempeñado por el fisioterapeuta desde los cinco perfiles de su quehacer profesional dentro de las Instituciones de Educación Básica en Bogotá, que desarrollan el programa de Integración escolar en niños con Lesión Neuromuscular, para lo cual se aplicó una investigación de tipo descriptivo exploratorio, examinando un tema o un problema poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Por esto se utilizó como población las Instituciones de Educación Básica de Bogotá, que desarrollan el programa de integración escolar de niños que presentan lesión Neuromuscular.

Los resultados obtenidos en esta investigación después de haber realizado la tabulación de los datos, confirman que el fisioterapeuta debe desempeñarse como miembro activo dentro del equipo interdisciplinario de las Instituciones Integradoras. Esta intervención debe hacerse desde los niveles de promoción/ prevención, asistencial y docente. Realizando un trabajo interdisciplinario con las personas del plantel en el manejo de las Lesiones Neuromusculares y con los niños integrados mejorando sus condiciones motoras dentro del aula regular.

Palabras clave Decs:

Integración, Escolar, Lesiones, Neuromusculares y Servicio de Fisioterapia.

ROL DEL FISIOTERAPEUTA EN LOS PROGRAMAS DE INTEGRACIÓN ESCOLAR PARA NIÑOS CON LESIONES NEUROMUSCULARES EN BOGOTÁ

Es importante precisar y diferenciar la integración como principio que “involucra el reconocimiento del derecho a la plena participación de todos los seres humanos, en la dinámica social, cultural, política, económica y educativa de la comunidad a la que pertenece, sin distinciones de raza, religión, credo político o excepcionalidad. Tiene por objeto la aceptación de la persona o grupo en su entorno social, la participación, la solidaridad y la satisfacción de necesidades individuales o colectivas. Como proceso es la adecuada modificación y aplicación práctica y progresiva de los diferentes componentes de las estructuras personales, sociales y culturales en donde se desarrolla el ser humano, como organismo biopsicosocial, dinámico e integral. Es el equivalente a la planificación y materialización de las condiciones que van a permitir el desarrollo de la integración. Como finalidad se concibe como la organización sistemática de todos los medios para emprender acciones y proponer estrategias coordinadas y estructuras que faciliten la plena participación de las personas con discapacidades” (Barrera y Cols, 1997).

De esta forma integrar es educar juntos a niños, niñas y jóvenes con necesidades educativas especiales al sistema de Educación regular, brindándoles un gran beneficio, ya que esto constituye una valiosa experiencia cultural, educativa y social que les permitirá desarrollarse en mejores condiciones y formas de vida semejante a la de todo niño, niña o joven sin discapacidad alguna.

Dentro de la educación escolar se encuentran beneficios en aulas regulares para aquellos jóvenes que no cuentan con ninguna discapacidad. ¿Pero qué beneficios podrán brindarle estas aulas a aquellos niños que tienen alguna discapacidad?, la ley 115 de febrero 8 de 1994 título III, de Ministerio de Educación (la cual se expone más adelante) habla sobre modalidades de atención educativa a poblaciones con limitaciones (Ministerio de Educación, 1994). La reglamentación mencionada consolida el proceso de apertura hacia la integración social y escolar de las personas con discapacidad. Lo que implica que su atención educativa deje de considerarse como una educación paralela, que solo atiende a los niños, niñas, jóvenes y adultos con discapacidad y se conciba como un conjunto de recursos especializados que se

ponen al servicio de la educación general para proporcionar una educación de mayor calidad para todos.

En contraste con la realidad, es todavía insuficiente el cumplimiento y desarrollo de normas y procedimientos para la puesta en marcha de la integración escolar. Por otra parte, la reglamentación existente al respecto de cambios y adecuaciones en el currículo, la metodología, el Proyecto Educativo Institucional y los recursos, que se deben dar para la atención educativa de niños con discapacidad, no se ha puesto en práctica totalmente en las Instituciones Educativas Integradoras del Distrito.

Aunque el profesional de Fisioterapia se desempeña en el área de las Necesidades Educativas Especiales, no es lo suficientemente reconocido como miembro fundamental del equipo de apoyo del proceso de integración escolar, a pesar de estar reglamentado su ejercicio profesional en el sector educativo a través de la Ley 528 de 1999. Algunos trabajos de investigación corroboran esta afirmación entre ellos, el de Carrero y Roa (Tesis de grado, Universidad Nacional de Colombia, 2002), quienes concluyen que es mínimo el número de Fisioterapeutas que laboran en las instituciones educativas distritales y privadas de Bogotá, además sugieren legitimar el rol del Fisioterapeuta a nivel de estamentos gubernamentales y de diferentes entidades, en el sector educativo, sustentándolo en el ámbito legal y conceptual, por medio de propuestas laborales, proyectos, publicaciones e investigaciones. Igualmente Camacho y Lancheros (2000), recomiendan el diseño y puesta en marcha de proyectos por parte de Fisioterapia, dentro de los programas generales de educación, que proporcionen un marco de referencia para la atención y manejo de niños con discapacidad motora dentro de la educación regular.

El programa de integración escolar en Bogotá, se desarrolla con niños que tienen las siguientes discapacidades: Sordera, Hipoacusia, Ceguera, Baja Visión, Lesión Neuro Muscular, Autismo, Retardo Mental, Síndrome de Down y Múltiples Impedimentos.

El desarrollo de este trabajo se delimitará a las lesiones Neuromusculares las cuales se consideran como aquellas enfermedades que afectan tanto a la motoneurona superior como a la inferior. En muchas ocasiones estas enfermedades son diferentes unas de las otras, aunque en algunos casos se asocia el daño a ambas estructuras . (Toro, Yepes, Palacios, 2001)

La motoneurona superior es llamada también tracto cortico-espinal o piramidal, inicia en las áreas cuatro y seis de la corteza cerebral, donde está el cuerpo neural. Lleva impulsos

del área motora del cerebro y es esencial para la actividad muscular voluntaria, los signos de las lesiones incluyen parálisis espástica o paresia de los músculos afectados, reflejos superficiales disminuidos y reflejos y signos patológicos. Es la neurona de la corteza motora y sus prolongaciones pasan por la cápsula interna, tallo cerebral y médula espinal en los haces corticobulbar y piramidal a la motoneurona inferior ubicándose esta desde las astas anteriores de la médula espinal, y sus axones llegan hasta la placa motora de los músculos esqueléticos.

Cuando la motoneurona superior se afecta altera el adecuado funcionamiento del nervio, siendo el que transmite los impulsos nerviosos que hacen que se pueda realizar la acción muscular implicando así la realización de las habilidades motrices que afecta directamente su interacción social e integración con sus compañeros y con las actividades que realicen en la Institución. (Chusid, 1987).

Clasificación:

Dentro de las lesiones Neuromusculares se encuentran:

1. Parálisis Cerebral
2. Mielomeningocele
3. Guillan Barre
4. Atrofia Muscular Espinal

Los signos y síntomas que podemos encontrar a nivel general son los siguientes:

Se caracterizan por debilidad y atrofia de las masas musculares, se pierde la sensibilidad en especial distal en forma de anestesia de guante y calcetín, puede llegar a parálisis e incapacidad de movimiento, en algunos casos domina el dolor (Castillo, 2000).

Por lo anterior es importante participar como grupo de apoyo de fisioterapia, en aquellas instituciones de Educación Básica de Bogotá que manejan el programa de integración escolar en niños con Lesiones Neuromusculares, ya que el papel de la Terapia Física dentro estos servicios de apoyo no tiene un enfoque meramente terapéutico de solución al problema motor específicamente, si no que contempla la posibilidad de potenciar las capacidades del niño para facilitar su desempeño independiente en otras áreas que puedan estar afectadas por su compromiso motor.

Como parte del quehacer del fisioterapeuta se interviene en 5 campos de acción, siendo estos: administrativo, investigativo, promoción – prevención, asistencial y docencia. Los cuales se han desarrollado en los hospitales, escuelas de deporte, hogares geriátricos,

universidades, comunidades, programas administrativos para atención a la población entre otros, incursionando a través del tiempo. Pero existe un campo, en el cual no se ha profundizado, siendo este en las Instituciones que desarrollan el Programa de Integración Escolar en niños con Lesiones Neuromusculares el cual sería tanto asistencial como de promoción – prevención, sabiendo que por medio del artículo 47 (apoyo y fomento de aulas especializadas) se encontraría un nuevo campo de acción, para los fisioterapeutas.

Paralelamente a la intervención terapéutica se busca también dar respuesta a otro tipo de necesidades, referentes a lo pedagógico, como son: la falta de preparación de los maestros para la atención de niños con discapacidad, resistencia al proceso de integración o a la intervención de otros profesionales en dicho proceso, o referentes a la interacción social como la poca participación de padres de familia y compañeros en el proceso de integración y el rechazo o aislamiento del niño con discapacidad por parte de la comunidad educativa.

La historia sobre la integración escolar es muy breve pero a partir de la segunda guerra Mundial se han producido cambios significativos; eso es, la aceptación del compromiso filosófico por parte de la sociedad, de ofrecer educación adecuada a todos los niños discapacitados. Este compromiso se refleja en las legislaciones aprobadas a favor de los discapacitados y forma parte de una serie de importantes decisiones legales. A nivel internacional se han generado avances de tipo legislativo que intentan dar un respaldo a aquellas personas que presentan algún tipo de limitación funcional. Se han creado disposiciones y convenios tales como:

- La ley de Integración Escolar del Minusválido (7 abril, 1982), la cual aportó para España el marco jurídico necesario señalado que se tenderá a escolarizar a los alumnos con deficiencias dentro de la escuela ordinaria. El artículo 24 dice: el minusválido se integrará en el sistema de Educación General, recibiendo en su caso, los programas de apoyo y recursos que la presente ley reconoce. El real Decreto de Ordenación de la Educación Especial de 1985, concretó este objetivo, e incluyó en su artículo un programa de actuación que permitiría a lo largo de los siguientes ocho años, integrar del 50 al 70% de los alumnos con deficiencias.
- La Conferencia Mundial sobre Educación para todos realizada por iniciativa de la UNICEF entre el 5 y 9 de marzo de 1990 en Jomtiem propuso la declaración mundial de educación para que todos los estados que forman parte del círculo de las Naciones Unidas

se comprometan a garantizar la educación de todas las personas, como derecho y responsabilidad social.

- La Evaluación de las Naciones Unidas sobre el Decenio de los Impedidos en 1992: convoca a expertos internacionales para evaluar los alcances del Decenio de los Impedidos, a partir de la cual promueve una política en materia de discapacidad que va más allá de la presentación de servicios institucionales, orientada hacia el logro de una mayor integración familiar y comunitaria y de normalización (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 1996).
- La declaración de Salamanca y el marco de acción para las necesidades Educativas Especiales, aprobada por la conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales; acceso y calidad en Junio de 1994, planteó como principio rector que las escuelas deben dar cabida a todos los niños, independientemente de sus condiciones físicas, intelectuales, sociales, emocionales, lingüísticas o de otro tipo. Deben acoger a niños discapacitados, sin ninguna discapacidad, niños que viven en la calle y que trabajan, niños de poblaciones remotas o nómadas, niños de minorías lingüísticas, étnicas o culturales y niños de otros grupos o zonas desfavorecidas o marginados.
- La Conferencia Mundial sobre Población y Desarrollo, realizada en El Cairo en septiembre de 1994, determinó la apremiante necesidad de seguir promoviendo medios eficaces para la prevención, la rehabilitación y la realización de los objetivos de participación e igualdad plenas, para la personas con discapacidad, y se invitó a los países participantes a que examinaran las necesidades relativas a la discapacidad en sus aspectos éticos y de derechos humanos (Vicepresidencia de la República de Colombia, 1995).

En Colombia la integración escolar es una estrategia técnica definida por el Ministerio de Educación para llevar a la práctica la incorporación de un niño, niña o joven con discapacidad al sistema regular, por lo tanto se han venido desarrollando programas y conferencias, además se han establecido políticas sobre la integración del niño con discapacidad al aula regular, entre las cuales encontramos:

- La declaración de Cartagena de Indias sobre políticas integrales para las personas con discapacidad en el Área Iberoamericana, emitida en octubre de 1992, define como principios rectores la Universalidad, la Normalización y la Democratización. De acuerdo con el principio de Universalidad deberá tenderse a que los recursos alcancen a todas las

personas con discapacidad, dando respuesta integral a sus necesidades a lo largo de su ciclo vital. El principio de Normalización o Integración responde al derecho que tienen las personas con discapacidad a vivir de acuerdo con las pautas y condiciones comúnmente aceptadas en que se desenvuelve la vida de cualquier otra persona de su edad, con el más alto nivel de autonomía personal. Por último, el principio de Democratización se dirige a disponer de una cobertura amplia y diversificada de servicios y de los canales adecuados para garantizar su efectividad, abriendo posibilidades de participación en las decisiones, la planificación, ejecución y control de las acciones que los involucran (Secretaría de Educación del Distrito, 1997).

- La ley 115 de febrero 8 de 1994, título III modalidad de atención educativa a poblaciones. Capítulo 1 Educación para personas con limitaciones o capacidades excepcionales, artículo 46 integración al servicio educativo, cita cómo la educación para personas con limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas, cognitivas, emocionales o con capacidades excepcionales es parte integrante del servicio público educativo.

En relación a lo señalado anteriormente los establecimientos educativos organizarán directamente o mediante convenio, acciones pedagógicas y terapéuticas que permitan el proceso de integración académica y social de dichos educandos.

El gobierno nacional expedirá la reglamentación correspondiente.

Parágrafo 1º: los gobiernos nacional y de las entidades territoriales podrán contratar con entidades privadas los apoyos pedagógicos, terapéuticos y tecnológicos necesarios para la atención de las personas a las cuales se refiere este artículo sin frenar al artículo 80 de la ley 60 de 1993 hasta cuando los establecimientos estatales puedan ofrecer este tipo de educación

Parágrafo 2º: las instituciones educativas que en la actualidad ofrecen educación para personas con limitaciones, la seguirán prestando adecuadamente y atendiendo los requerimientos de la integración social y académica y desarrollando los programas de apoyo especializados necesarios para la adecuada atención integral de las personas con limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas o mentales.

Este proceso deberá realizarse en un plazo no mayor de seis años y será requisito esencial para que las instituciones particulares o sin ánimo de lucro puedan contratar con el estado.

Artículo 47 apoyo y fomento

En cumplimiento de lo establecido en los artículos 13 y 68 de la constitución política de Colombia y con su sujeción a los planes y programas de desarrollo nacionales y territoriales el estado apoyará a las instituciones y fomentará programas y experiencias orientadas a la adecuada atención educativa de aquellas personas a que se refiere el artículo 46 de esta ley.

Igualmente fomentará programas y experiencias para la formación de docentes idóneos con este mismo fin.

El reglamento podrá definir los mecanismos de subsidio a las personas con limitaciones, cuando provengan de familias de escasos recursos.

Artículo 48 Aulas especializadas

Los gobiernos nacional y de las entidades territoriales incorporan en sus planes de desarrollo programas de apoyo pedagógico que permitan cubrir la atención educativa a las personas con limitaciones.

El gobierno nacional dará ayuda especial a las entidades territoriales para establecer aulas de apoyo especializadas en los establecimientos educativos estatales de su jurisdicción que sean necesarios para el adecuado cubrimiento con el fin de atender en forma integral a las personas con limitaciones (Ministerio de Educación, 1994).

- Desde 1990 la localidad 10 (Engativa) y el equipo de Educación Especial, Centros de Diagnóstico y Tratamiento crearon el Programa de Atención Integral al Escolar en Bogotá, realizando la valoración de aproximadamente 30.000 escolares. A partir de 1995, las localidades 3,6,8 y 19 han hecho énfasis en el Programa de Atención Integral al Escolar como modelo estratégico de acción interdisciplinaria, interinstitucional e intersectorial que se propone la valoración de cada escolar en los aspectos físicos, emocionales, sociales y pedagógicos, caracterizándose por un enfoque de riesgo que orienta de manera selectiva la atención y la ubicación de recursos para escolares que se encuentran en especiales condiciones de riesgo (Secretaría de Educación del Distrito, 1997).
- La resolución 1003 de mayo 10 de 1995 expedida por la Secretaría de Educación mediante la cual se organiza parcialmente la atención educativa para personas con limitaciones o capacidades excepcionales y se refuerza el servicio de orientación en los niveles de educación Preescolar y Básica Primaria, de las instituciones oficiales de Bogotá.

- El proyecto de Educación Especial de 5 a 12 años, en el Plan de Desarrollo “Formar Ciudad” (1995-1998) para Bogotá, está fundamentado en el principio de equidad y se propone contribuir a corregir discriminaciones y desigualdades existentes para el acceso, permanencia y promoción en el sistema educativo de todos los niños, niñas y jóvenes de Bogotá que presentan algún tipo de limitación física, sensorial, psíquica, cognoscitiva o emocional. Busca abrir espacios pedagógicos, físicos y psicológicos para esta población dentro del sistema educativo regular. Para ello se apoya en las políticas mundiales, en la legislación nacional, en el ofrecimiento de un programa específico de divulgación y sensibilización, formación especializada, dotación de materiales y equipos educativos y en el acompañamiento institucional a los establecimientos de educación formal y no formal estables privados, que desarrollan proyectos pedagógicos de atención educativa a la población con necesidades educativas especiales permanentes y transitorias.
- El decreto 2082 del 18 de noviembre de 1996, expedido por el Ministerio de Educación Nacional, por el cual se reglamenta la atención educativa para personas con limitaciones o con capacidades excepcionales en el territorio nacional. El decreto cuenta con 28 artículos, entre los cuales se destaca el artículo 3, que establece como principios de esta modalidad de atención educativa la integración social - educativa, el desarrollo humano, la oportunidad y equilibrio y el soporte específico.
- La ley 361 de 1997, garantiza a las personas con limitaciones el acceso a la educación. La rehabilitación, la integración laboral y el bienestar social en las instituciones del estado colombiano. Para lo anterior se constituye el “Comité Consultivo Nacional de las personas con limitaciones”, como asesor institucional para el seguimiento y verificación de la puesta en marcha de las políticas, estrategias y programas que garantizan la integración social del limitado (Secretaría de Educación del Distrito, 1997).

Por otra parte, en cumplimiento de la legislación existente se han desarrollado los siguientes programas a escala nacional para la atención educativa de las personas con discapacidad (Peña, Prieto y Rodríguez, 1998).

- El programa de orientación Escolar en Educación Básica – Ciclo de primaria, Atención a las Necesidades Educativas Especiales se fundamenta en un proceso de participación y de estudio – trabajo que involucró elaboración y análisis por parte del grupo encargado, sugerencias y aportes de equipos interdisciplinarios locales de orientadores

para atender, prevenir e investigar las necesidades educativas de los alumnos en el proceso educativo de las instituciones.

- El programa de aulas especializadas, para atención educativa a la población escolar con limitaciones. La Secretaría de Educación cuenta con nueve aulas que desarrollan programas educativos para escolares con retardo mental, problemas asociados con Síndrome de Down, secuelas de parálisis Cerebral, autismo, entre otros.
- El programa de subsidios educativos: Ministerio de Educación – ICETEX: brinda subsidios a las familias de escolares con limitaciones o capacidades excepcionales, por medio de un Programa Integral de Educación, la Secretaría de Educación incorpora a la población Limitada Visual a la Escuela regular con apoyo de tecnología informática, buscando la participación de éstas población a la escuela, proporcionándole herramientas tecnológicas apropiadas y recurso humano calificado, que le permita acelerar éste proceso de la manera más eficaz. A su vez la Secretaría de educación desarrollo el programa de Integración de Escolares sordos, para mejorar la calidad educativa del escolar con limitación auditiva.
- En 1997 el ministerio de educación nacional creó el proyecto de integración escolar “PEI (Proyecto Educativo Institucional) Sobresaliente” con el propósito de reconocer e incentivar el esfuerzo de las instituciones educativas en el diseño y desarrollo de sus proyectos educativos institucionales. El Proyecto Educativo Institucional, de acuerdo con los lineamientos y criterios trazados por el ministerio, crea cada año un programa eligiendo un aspecto o tema significativo convocando a todos los planteles educativos interesados a presentar sus propuestas al concurso.
- En el año 2001 sé eligió el tema de la integración escolar y se premió aquellos proyectos educativos institucionales sobresalientes, que integran a niños y a niñas y jóvenes con discapacidad al aula regular de clases, garantizando a estos alumnos experiencias de aprendizaje relevantes, apoyos en el desarrollo de competencias (interpretativas, argumentativas y de propuestas), procesos de socialización y herramientas para el establecimiento de relaciones significativas apropiadas a la edad y ajustadas a sus necesidades. (Guerrero, 2001).
- El Plan Distrital de Discapacidad 2001-2005 de la línea de intervención de educación tiene como objetivo general generar los mecanismos necesarios para que en forma

gradual se brinde a las personas con limitaciones, oportunidades de acceder, permanecer y promocionarse en condiciones apropiadas dentro del servicio educativo Distrital.

- El Plan Quinquenal de Implementación de la Política de Salud 2001-2005. Una de sus propuestas es el mejoramiento de los servicios de salud preventivos y asistenciales que tiene por objetivo garantizar atención integral, cobertura total, calidad y calidez de los servicios en salud, educación y bienestar que se prestan a los niños / as menores de 10 años de estratos 0-1-2 con discapacidad.

En cuanto a los resultados de la puesta en práctica de este proceso de inserción del niño discapacitado al aula regular se han encontrado pocas referencias. Al respecto, Dean Lermen, director del INCI (Instituto Nacional para Ciegos), dice: “antes de la integración el maestro estaba convencido de que tenía 40 niños idénticos y no iba a los problemas particulares de estos niños. Con este proceso tuvo un campanazo de alerta con el que se dió cuenta de que por más que los niños corran, vean y oigan, el niño sordo, paralítico o ciego no es el único diferente, los otros también pueden serlo por problemas emocionales o de aprendizaje” (Jerez,1998).

A partir de los primeros intentos de inserción de niños discapacitados a la escuela común, como un acuerdo de colaboración entre la escuela y los servicios sanitarios y sociales, se pudo observar que este proceso experimental significa:

- Rechazo de enfoques terapéuticos que no incrementan la autonomía del individuo.
- Crítica de la fragmentación y multiplicación de las respuestas terapéuticas y el reconocimiento de la necesidad del trabajo interdisciplinario e interinstitucional.

Se han encontrado pocos datos de cuantos niños con necesidades especiales están vinculados a la escuela regular, pero se conoce que hoy les abren las puertas de los planteles con menos obstáculos. Según datos de la Defensoría del Pueblo (1996), se determinó que de los 251.325 niños matriculados en 500 establecimientos educativos investigados (públicos y privados de todo el país), 27.843 menores, presentan algún tipo de discapacidad, así: en grado leve el 89%, en grado moderado el 9% y en estado grave el 2%.

Las ciudades que registraron una mayor cobertura de niños discapacitados integrados al sistema educativo formal regular fueron: Bogotá 61%, Pasto 14%, Pereira 7%, Cúcuta 6% y

Bucaramanga 4%. Los centros educativos de carácter público presentaron la mayor proporción de menores integrados.

La limitación de mayor incidencia en la población escolar fue la visual 72%, que afecta en grado leve al 92% de los escolares. Sigue en orden de importancia la limitación de tipo auditivo 6%, presente en grado leve en el 85% de la población objeto; el problema del lenguaje 5%, manifestado en grado leve en el 82% de los escolares, los problemas de motricidad 4% que afectan en grado leve al 78% de los menores escolarizados. El restante 13% presenta otro tipo de problemas. (Defensoría del Pueblo, 1997).

Al efectuar un análisis comparativo de los países con una larga trayectoria integradora, puede afirmarse que, si bien los puntos de partida son diferentes, en todos ellos se repiten una serie de elementos que se han venido denominando condiciones necesarias para la integración, entre las cuales podemos mencionar, el marco legal posibilitador, actitudes sociales favorables, existencia de servicios de apoyo en la escuela, infraestructura escolar y recursos didácticos adecuados, currículos amplios y flexibles que permitan plantear respuestas individuales y una evaluación permanente para determinar los resultados reales de la puesta en práctica de este proceso.

Como uno de los puntos de partida para alcanzar las condiciones posibilitadoras del proceso de integración escolar se encuentra la prestación de servicios de apoyo desde diferentes profesiones y para todos los miembros de la comunidad educativa, incluyendo maestros, alumnos y padres de familia.

Los antecedentes del rol desarrollado por el Terapeuta Físico(a), dentro de las Instituciones de Integración Escolar, se marcarán a continuación:

- En 1982 cuando se publica la Ley de Integración Social del Minusválido, (LISMI Ley 13/82), en España los Fisioterapeutas empiezan a trabajar en la escuela pública en los llamados Centros de Educación Especial para estudiantes con discapacidad. Desde este momento son contratados en la escuela pública de enseñanza ordinaria, poniendo en marcha, en dichos centros, la llamada Integración Educativa, donde se va escolarizando estudiantes con discapacidades físicas, psíquicas o sensoriales.
- Posteriormente en 1985, se publica el Real Decreto de la Ordenación de la Educación Especial (R.D. 334/85), en donde la Fisioterapia, la Psicomotricidad y la Psicoterapia, con sus tratamientos y atención personalizada, son reconocidas como apoyo del proceso

de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad y una de las medidas que favorece la integración escolar.

- En países como Argentina e Inglaterra, se encuentran programas terapéuticos que tienen como finalidad primordial prepara al niño con discapacidad, para la integración al aula regular. Es así como en la ciudad de Buenos Aires, se referencian programas terapéuticos como el realizado por la Asociación en Defensa del Infante Neurológico (A.E.D.I.N), integrado por niños de 3 a 6 años con una patología neurológica determinada, el objetivo es favorecer el proceso de socialización de los niños, por medio de los terapeutas a cargo del grupo, quienes realizan el tratamiento individual. El equipo terapéutico está integrado por una Fonoaudióloga, una Terapeuta Ocupacional y una Kinesióloga, quines tratan de brindar un programa terapéutico integral a los niños, en grupos de no más de 6 estudiantes.

A pesar de la poca información encontrada a nivel Internacional, se evidencia que en los países donde es reconocido el papel del Terapeuta Físico en el sector educativo, éste continúa limitado su trabajo al área de la educación especial, con énfasis en la población con discapacidad, olvidando su potencial de trabajo con otros poblaciones del mismo sector.

En Colombia, a finales de los ochenta ya se contaba con trabajos que proponían programas de promoción de la salud para ser desarrollados en el ámbito escolar, como el realizado por Yadira Villegas (Terapeuta Física de la Universidad Nacional de Colombia), “Entrenamiento Rítmico y Motricidad en niños (as) de 4 a 6 años de edad”; quien describió comparativamente los cambios que se obtuvieron después de un entrenamiento rítmico en la motricidad de un grupo de niños (as) con respecto al del grupo utilizado como control, donde se observo las características de coordinación motora, agilidad corporal, habilidad de la motricidad fina, fuerza de salto, velocidad y direccionalidad del movimiento. Concluyendo que el ritmo debe ser utilizado para incrementar la motivación en cuanto a la realización de los ejercicios y la educación de la motricidad gruesa de manera coordinada y agradable.

- La Asociación Colombiana de Fisioterapia (ASCOFI), desde 1990 plantea que el papel de Terapeuta Físico con la población escolar, en el nivel de atención básica o primaria, es el de realizar programas encaminados a la educación y promoción del desarrollo óptimo de los potenciales fisiocinéticos, control de riesgos, prevención y detección precoz de alteraciones en los componentes y manejo de sus secuelas motoras.

- En el año de 1994, Acero y Zapata, Fonoaudióloga y Fisioterapeuta respectivamente, hacen un acercamiento de dichas áreas al campo educativo, centrándose en los ejes temáticos de juego y aprendizaje, contemplando el juego como una estrategia que además de propiciar aprendizajes en el aula, favorece el desarrollo armónico del niño (a).
- En Agosto de 1996, las autoras ya citadas realizan la experiencia “Una Aproximación Crítica al juego como Estrategia Pedagógica para el Desarrollo Infantil Integral”, que surge como investigación en la cual se contempló la participación de los (as) maestros (as) de los grados cero hasta el grado sexto y con ello, se amplió el rango de edad de los niños (as) que se beneficiarían.
- El Ministerio de Educación Nacional, describe las funciones del profesional de Terapia Física como: El encargado de la recuperación y rehabilitación física de estudiantes, seguimiento y evaluación de la aplicación de los tratamientos que realiza en coordinación con el médico. Orientar a los (as) maestros (as) sobre las posturas más convenientes, la forma de potenciar mejor el cuerpo de los (as) estudiantes con afecciones motrices y en general de todas aquellas propios de su especialidad. Como se observa, estas funciones son sólo algunas de las que puede desempeñar un (a) Terapeuta Físico(a) en el área escolar.
- Rodríguez Peña (Terapeuta Físico de la Universidad Nacional de Colombia), hace un acercamiento al área en su trabajo: “Potencialización del Desarrollo de las Habilidades Físicas del Movimiento en Niños de edad Escolar”, planteando las reacciones existentes entre la potencialización del desarrollo de las habilidades físicas con el nivel de salud y aptitud deportiva en niño (as) de edad escolar. Concluyendo que los efectos de la potencialización de las habilidades físicas en el niño (a) de edad escolar no estén claras, haciéndose necesario el desarrollo de mayores investigaciones encaminadas a proponer programas con parámetros de interacción fisioterapéutica que generan salud y aptitud deportiva a partir de la potencialización de estas habilidades y así obtener pautas contundentes para el beneficio del organismo infantil.
- Medina y Peña, buscan una aproximación al rol que debería cumplir el Terapeuta Físico en el marco de las necesidades educativas especiales, entendiéndose éstas como

los requerimientos que surgen en niños (as) y jóvenes debido a discapacidad o dificultades de aprendizaje.

En cuanto a los resultados obtenidos, refieren que la educación especial ha sido campo de acción del (la) Terapeuta Físico (a), sin embargo este sector ha tenido cambios radicales en todo su sistema. La política de interacción busca igualdad de oportunidades para los niños (as) discapacitados ofreciéndoles las condiciones necesarias para su aprendizaje escolar. De manera tal, que el (la) Terapeuta Físico (a) tiene la responsabilidad de ganar estrategias para que esta población pueda acceder a sus servicios.

Las autoras concluyen que el (la) Terapeuta Físico (a) en la escuela debe identificarse como un profesional multifacético, dinámico y capaz de responder a las demandas y retos de una población que tiene riesgos para su desarrollo integral y una clara vulnerabilidad en cuanto al desarrollo motor se refiere. Puede afirmarse que la demanda más importante de esta población, es la igualdad de oportunidades en la escuela, independientemente de su discapacidad, el reto para los profesionales, entre ellos, el (la) Terapeuta Físico(a), de acuerdo a su objeto de estudio, es poder ofrecer condiciones favorables que faciliten el máximo aprovechamiento de la escuela como lugar de desarrollo personal y social.

- Camacho y Lancheros, describieron la situación de integración escolar de los niños(as) con parálisis cerebral que asisten a escuelas regulares del distrito, teniendo en cuenta aspectos desde el punto de vista pedagógico, social y funcional, encontrando que el equipo de apoyo de la mayoría de los centros educativos pertenecientes al estudio, no es el requerido, ya que no se cuenta con la asesoría de profesionales como el (la) Terapeuta físico(a), el(la) Fonoaudiólogo(a) y el(la) terapeuta Ocupacional que aporten herramientas para guiar las acciones de los maestros frente a las dificultades encontradas en el manejo del niño(a) con Parálisis Cerebral y que presten apoyos terapéuticos que faciliten la consecución de logros académicos a través del trabajo directo sobre la discapacidad. Las acciones de apoyo no incluyeron a otros miembros de la comunidad educativa como padres, madres y compañeros, que podrían aportar elementos valiosos para el desarrollo del proceso. (Carrero, 2002).

Dentro de las referencias citadas anteriormente se puede observar que desde la terapia Física, se han hecho acercamientos aislados sobre el rol que deben desempeñar los(as) terapeutas Físicos(as) en el campo escolar, evidenciado esto en la abundante información

relacionada con la potencialización de habilidades físicas, pero, no se encuentran experiencias practicas que describan el trabajo del(la) terapeuta Físico(a) en el área escolar.

En una enseñanza integradora todos los niños tienen su propio lugar participando y gozando del derecho de aumentar sus capacidades intelectuales y su propia seguridad, pero el proceso de la educación especial a la integración escolar se ha desarrollado de la siguiente manera: (Billón, 1997)

Enfoque tradicional de la educación especial.

Anteriormente, los programas para atender las necesidades educativas especiales de los niños con alguna discapacidad eran dados bajo la premisa: niños diferentes – educación diferente.

La educación especial ha sido concebida desde la óptica del modelo clínico, en consecuencia, se ha centrado y desarrollado a partir de los déficit de los alumnos, ubicándolos en escuelas generalmente alejados de las escuelas regulares, fortaleciendo de está forma un sistema educativo paralelo, con su propia y diferenciada red de escuelas y servicios.

La existencia de estas escuelas para alumnos especiales se constituía en una válvula de escape para los sistemas regulares; ya que en lugar de revisar y modificar sus métodos educativos que no satisfacían las necesidades de los alumnos, se optaba por sacarles del sistema regular; además se pretendía evitar que los niños con algún déficit concurrieran a la escuela común, dificultando la tarea docente (Ministerio de Educación y Cultura. Ecuador, 1997).

Actualmente se considera solución rechazada la atención a niños discapacitados separados de la sociedad y en instituciones especiales. La educación regular y especial se fusionan en un solo sistema unificado y estructurado para atender las necesidades propias de todos los alumnos.

En el medio escolar se produce un cambio de posiciones segregacionistas a planteamientos integracionistas, revelándose a la exclusión de los alumnos discapacitados del ambiente educativo normal y exigiendo el derecho a participar en la vida social (Ministerio de Educación y Cultura. Ecuador, 1997).

Concepción actual de la Educación Especial.

En los últimos años se están produciendo cambios importantes en la conceptualización de la Educación Especial, creando nuevos enfoques educativos en muchas partes del mundo.

La integración de los alumnos con necesidades especiales en la escuela regular, como vía fundamental para conseguir la integración social es una meta cada vez más firme de los diferentes sistemas educativos (Blanco y Duck, 1995).

La integración significa que, los alumnos con alguna discapacidad deben ser atendidos en las escuelas regulares para lo cual es indispensable que éstas se adapten a sus características y necesidades particulares (Ministerio de Educación y Cultura. Ecuador, 1997)

Es precisamente en este modelo donde surge el concepto de Necesidades Educativas Especiales, que admite una causa personal, escolar o social como origen de las dificultades de aprendizaje y/o desarrollo que propiciando la integración escolar, tiene implicaciones educativas de marcado carácter positivo (Sanz del Río, 1996).

Así pues, se considera que un alumno tiene Necesidades Educativas Especiales, si una deficiencia (física, sensorial, intelectual, emocional, social o cualquier combinación de éstas) afecta el aprendizaje hasta el punto que son necesarias algunos o todos los accesos especiales al currículo especial o modificado, o algunas condiciones de aprendizaje especialmente adaptadas para que el alumno sea educado adecuada y eficazmente. La necesidad puede presentarse en cualquier punto que va desde la necesidad mínima, hasta aquella que requeriría de una adecuación importante; puede ser permanente o darse a lo largo de una fase temporal en el desarrollo del alumno (Sanz del Río, 1996).

En el concepto de Necesidades Educativas Especiales, aparecen dos nociones estrechamente relacionadas: las dificultades de aprendizaje y los recursos especiales. Los problemas de aprendizaje de un alumno tienen un carácter interactivo, en cuanto dependen tanto de sus condiciones personales como de las características del medio escolar.

Además el concepto de dificultades de aprendizaje es relativo, ya que dependen de los objetivos que se planteen en cada caso, del currículo establecido, de los niveles que se exijan y de los métodos de evaluación que se apliquen. Por lo tanto, el concepto de Necesidades Educativas Especiales sitúa el énfasis en la respuesta educativa, relativizando los problemas específicamente vinculados al propio desarrollo del alumno (Sanz del Río, 1996).

Este concepto de Necesidades Educativas Especiales, da lugar a una nueva concepción de la educación especial, entendiéndola como un conjunto de recursos educativos, personales y materiales, que determinados alumnos van a requerir durante su proceso educativo, temporal, continuado o permanente. En esta concepción de educación especial se impone un

modelo educativo que se fundamenta en un nuevo concepto de escuela y de educación más permeable a las necesidades particulares de los alumnos favoreciendo el desarrollo integral de cada uno, teniendo en cuenta los posibles déficits de estos como condiciones personales, a la que deben responder la escuela y como indicadores de las posibles ayudas específicas que algunos de ellos van a necesitar durante su escolarización (Ministerio de Educación y Cultura, Ecuador, 1997).

En consecuencia, es necesaria una transformación de los centros y servicios existentes para los alumnos de “educación especial” y de las instituciones en general, para que sean capaces de adaptar su oferta educativa a las diferentes necesidades de los alumnos, previa asignación de los elementos personales, materiales y funcionales en el ámbito educativo:

- La realización de campañas de información y mentalización que preparen adecuadamente el terreno para la integración.
- Una legislación que facilite y garantice la misma.
- Cambios y renovación de la escuela tradicional referidos a su organización, estructura, metodología, objetos, etc.
- Reducción de la proporción profesor / alumnos por aula.
- Supresión de barreras arquitectónicas y adaptación de centros ordinarios.
- Recursos personales, materiales y didácticos adecuados.
- Buen nivel de comunicación dentro del centro educativo, así como entre éste y su entorno social.
- La participación activa de los padres.
- La formación y perfeccionamiento del profesorado.
- Participación de profesionales de diferentes áreas que enriquezcan el proceso de integración con aportes desde otras perspectivas. (Sanz del Río, 1996).

Bajo este nuevo enfoque, la educación especial, cumple una doble función:

- Dar respuesta mediante servicios propios a la población atendida que, por la complejidad de sus características, necesita de un abordaje pedagógico diferente.
- Ofrecer a los alumnos integrados en la escuela común y a sus docentes, diferentes estrategias basadas en la selección y adopción de contenidos, metodologías y recursos didácticos especiales. (Reinoso y Zarza, 1996).

Principios y condiciones en los que se inserta la integración. Los principios que rigen la educación especial y en los que se inserta la integración son (Ministerio de Educación y Cultura. Ecuador, 1997):

- Normalización : este principio se pondrá en práctica mediante la integración escolar como proceso en el que una persona con algún tipo de déficit debe ser escogida en la escuela regular, para lo cual sería indispensable que esta se adapte a sus características y necesidades particulares. No se trata de normalizar a las personas sino de normalizar el entorno en que se desenvuelven, lo cual lleva parejo la adaptación de los medios y condiciones de vida a las necesidades del discapacitado.
- Democratización: toda persona con necesidades educativas especiales tiene derecho a la educación, en instituciones de educación especial o a través de programas especializados; o por medio de la integración a la educación regular.
- Sectorización: la prestación de los servicios educativos debe ser sectorizada de acuerdo con el medio en el que la persona con necesidades educativas especiales desarrolla su vida, o que supone ordenar estos servicios por sectores geográficos de población y necesidad. Paralelamente a este principio se encuentra el de interdisciplinariedad que conlleva una pluralidad de profesionales que conjuntamente actúan sobre una misma realidad y ante la cual hay que conjugar esfuerzos y definir marcos de competencia, no solo a nivel institucional, sino también a nivel personal. Si se logra esta concentración de esfuerzos cuya falta es una de las fallas aun persistentes en el sistema colombiano, se habrá dado un paso importante cuanto a cobertura y calidad de los servicios ofrecidos (Barrera, 1997).
- Individualización: toda persona con necesidades educativas especiales debe recibir la atención educativa individualizada de acuerdo con los requisitos de sus características y singularidades, constituyéndose en el centro fundamental de la educación especial a través de los planes educativos individualizados.
- Flexibilización: se refiere a la posibilidad que debe tener todo discapacitado de disponer de toda una amplia gama de soluciones o alternativas, entre las cuales pueda escoger la mas indicada para su caso, sin que la primera opción que elija cierre el camino a otra posibilidad que como producto de su evolución y su desempeño vaya perfilándose como de mayor éxito (Barrera, 1997).

Por otra parte, las condiciones para una integración efectiva son: (Ministerio de Educación y Cultura. Ecuador, 1997):

- Sensibilización: una de las acciones básicas para lograr la creación de condiciones favorables para la integración es la sensibilización del personal directivo, profesional docente y no docente, administrativo, de servicio y padres de familia de las escuelas de educación regular seleccionadas. Esta sensibilización se puede llevar a cabo por medio de campañas, talleres o medios masivos de comunicación.
- Capacitación: el compromiso del estado, es relevante con la educación especial, considerando el campo de enseñanza que esta bajo su responsabilidad, por lo que la formación del recurso humano es fundamental y de profunda exigencia en esta modalidad de enseñanza. Se requieren docentes altamente calificados en las diversas áreas en relación a las necesidades específicas de los educandos, y paralelamente es imprescindible el adiestramiento y adaptación al área de otros profesionales afines.
- Adaptaciones curriculares: son los ajustes o modificaciones que se realizan en los diferentes elementos de la oferta educativa regular para dar respuesta a los alumnos con necesidades especiales en un continuo de respuestas a la diversidad.

Estas adaptaciones pueden darse a nivel institucional, en el aula o a nivel individual.

- Servicios de apoyo: constituyen la estrategia de inicio de la reorganización de la educación regular. Es la instancia técnico- operativa y administrativa de la educación especial que se crea para favorecer los apoyos teóricos y metodológicos en la atención de los alumnos con necesidades educativas especiales, dentro del ámbito de la escuela regular, favoreciendo así la integración de dichos alumnos y elevando la calidad de la educación que se realiza en las escuelas regulares. El desarrollo técnico operativo de los servicios de apoyo a la educación regular, se realiza sobre la base de dos estrategias generales: atención a los alumnos y orientación al personal de la escuela y a los padres de familia.

Modelo y tipos de integración

En la práctica hay diversos modelos de integración escolar; todos ellos obedecen a la concepción generalizada que la integración escolar debe ser una alternativa apropiada y flexible que se debe ajustar y ofrecer de acuerdo con una caracterización previa del alumno con discapacidad . Estos modelos han sido descritos por varios autores que apuntan a explicar

la distribución de la provisión en la educación especial; Barrera y Cols (1997) recogen los diferentes modelos de la siguiente manera:

Integración completa con apoyo adicional al alumno y al maestro dentro del aula regular: el alumno excepcional es matriculado en la escuela regular, participa activamente del desarrollo del currículo con sus compañeros de curso, recibe los apoyos terapéuticos y/o pedagógicos dentro del aula regular de manera individual o con el grupo de compañeros. Se desempeña funcionalmente en actividades académicas, sociales o culturales. El maestro del aula recibe orientación o asesoría.

Integración completa con apoyo al maestro y atención especializada al alumno fuera del aula de clase: el alumno excepcional asiste a la escuela regular, participa activamente del desarrollo del currículo con sus compañeros de clase. Recibe apoyo terapéutico y /o pedagógico individual o con el grupo fuera del aula en la misma escuela regular y en la misma jornada. Se desempeña funcionalmente en actividades, sociales y culturales. El trabajo del maestro es asociado y coordinado por el equipo de apoyo.

Integración completa con apoyo terapéutico y pedagógico al alumno fuera de la escuela regular: el alumno excepcional es matriculado en la escuela regular. Participa activamente del desarrollo del currículo con sus compañeros de curso. Recibe apoyo terapéutico y/o pedagógico individual o en grupo fuera de la escuela y en jornada contraria.

Integración total; asistencia del alumno discapacitado a una jornada escolar en la escuela regular y otra jornada en la escuela especial: asistencia del alumno discapacitado tanto a la escuela especial como a la escuela regular, una jornada en cada una de ellas. Desarrollo del mismo currículo en las dos jornadas.

Integración parcial; asistencia del alumno excepcional al aula especial ubicada dentro de la escuela regular y participación en el desarrollo de algunas asignaturas en el aula regular. El alumno excepcional asiste al aula especial ubicada dentro de la escuela regular, participa en el desarrollo de algunas asignaturas con los compañeros del aula regular, de acuerdo con sus potencialidades. Asiste a actividades sociales y culturales de la escuela, el maestro regular recibe asesoría permanente por el equipo de apoyo.

Integración mínima: asistencia del alumno discapacitado a un aula especial ubicada en la escuela regular: el alumno discapacitado asiste al aula especial ubicada en la escuela regular.

Los alumnos discapacitados comparten con los alumnos regulares los espacios físicos y ocasionalmente, actividades culturales y sociales.

Barrera y Cols (1997) describen además de los modelos, los tipos de integración que se basan en el criterio referente al entorno educativo y las posibilidades que ofrece este medio para establecer relaciones sociales amplias:

- Integración física: se refiere a la ubicación del alumno o grupo de alumnos discapacitados en el entorno físico de la escuela regular. Se comparten espacios, áreas, zonas y servicios pero con clases o unidades de educación especial, que funcionan con organización propia dentro de la escuela regular.
- Integración social: este tipo de integración tiene dos referentes importantes; uno con relación a la inserción del alumno excepcional como miembro de un grupo social escolar, visto en las interacciones que establece con sus compañeros de curso, profesores y otros profesionales de la escuela. El otro tiene que ver con la integración de la escuela al entorno social mas amplio, fuera de la escuela, que supone la participación activa de la persona, como miembro productivo de la familia y de la sociedad, como ciudadano con derechos y deberes, objeto primordial de todo proceso de integración.
- Integración funcional: considerada como el tipo de integración más completa. En ella los alumnos discapacitados además de compartir espacios físicos, áreas, zonas, servicios asisten con los alumnos de escuela regular a todas las actividades contando con la prestación de ayudas y apoyo dentro de la misma institución. Su éxito esta determinado por las condiciones favorables que se organicen al interior de la misma.

Al señalar los tres tipos de integración no se debe perder de vista que el ideal de la integración escolar es la funcional, que se alcanza luego de haber alcanzado la física y la social, facilitando el desempeño adecuado y pleno de la persona en su entorno escolar.

Factores que dificultan o facilitan el proceso de integración escolar

En todo proceso de integración escolar participan el alumno, el grupo de compañeros, los docentes, el equipo de apoyo, la familia y la comunidad. Los resultados que se pueden obtener están determinados por diversos factores presentes en cada uno de los participantes del proceso:

En el alumno: el centro del proceso integrador es el alumno con discapacidad. Por lo tanto, es importante analizar las siguientes características individuales, de las cuales depende en gran medida el éxito de la integración escolar:

- Posibilidades de acuerdo al tipo de discapacidad y al grado de severidad.
- Condiciones particulares favorables de los estudiantes para el proceso de integración.
- Habilidades comunicativas funcionales para el grupo escolar al que se integra o posibilidades para desarrollarlas.
- La seguridad y oportunidades que el niño haya tenido en su proceso de socialización.
- La aceptación, deseos, interés y grado de motivación del alumno hacia la integración le facilita la permanencia y continuidad en la escuela, le ayuda a afrontar con éxito las dificultades y retos que se puedan presentar.
- Acreditar condiciones académicas de acuerdo con las exigencias de cada grado.
- La educación temprana favorece la integración y hace posible la adquisición de habilidades y conductas para relacionarse en forma adecuada.
- La integración temprana facilita la adaptación al sistema educativo regular.

En el grupo de compañeros: no se puede desconocer la incidencia en doble dirección del grupo en el proceso integrador. Siempre se ha observado la importancia para el discapacitado y no el impacto de este, frente al grupo. Sin embargo, sobresalen los siguientes hechos condicionantes:

- El conocimiento que el grupo de compañeros tenga de las posibilidades y limitaciones del alumno con discapacidad.
- La aceptación que muestren hacia el alumno integrado.
- El deseo de ayuda, apoyo y mutua colaboración.

Al docente: se le señala en numerosas ocasiones de manera equivocada como el único responsable. Pero no hay que desconocer que la integración como proceso complejo está determinada por diversos factores. Al docente de institución integrada le corresponde como orientador, el deber de ser el dinamizador del mismo. Entre las condiciones requeridas se destaca:

- El grado de capacitación y sensibilización del docente.

- La dinámica e interés por conocer las características del discapacitado, la adecuación del currículo y la búsqueda de estrategias metodológicas que le permitan llegar con mayor efectividad al niño.
- Las experiencias previas de integración que tengan los docentes son bases significativas para el trabajo con niños en condiciones similares.

En el equipo de apoyo: la integración requiere la asistencia de un conjunto de profesionales dispuestos a brindar el apoyo requerido. No es posible admitir una integración a la deriva. Se destacan dentro de este factor:

- El estudio y seguimiento del alumno por el equipo de apoyo que permite conocer los logros, las dificultades y proponer las orientaciones pertinentes.
- La coordinación y asesoría permanente a los alumnos, docentes y padres de familia.
- El grado de atención y apoyo especializado que se brinda al alumno.
- La conformación del equipo de apoyo adecuado al discapacitado.

En la familia: la participación de los padres de los niños discapacitados en el proceso educativo de sus hijos puede contribuir notablemente a su adecuado desarrollo. Es fundamental que colaboren en las actividades de la escuela, que contribuyan en la evaluación y planificación del currículo, que apoyen determinados aprendizajes en el hogar y que colaboren en el control de los progresos de sus hijos (Blanco y Duk, 1985).

Si existe una conciencia, una motivación y un apoyo hacia la integración escolar y si se canaliza dicho factor, se estará contando con condiciones mas favorables hacia el proceso. Se destacan los siguientes puntos como determinantes:

- Motivación y aceptación de la integración por parte de la familia.
- La colaboración permanente del núcleo familiar en los programas organizados por la institución.
- Nivel académico y cultural de los padres.

En la comunidad: uno de los resultados observables del proceso de integración es la manera como el individuo entra a participar en su medio y es aceptado por el. Los factores que pueden incidir son:

- La sensibilización y aceptación de la comunidad hacia el discapacitado.
- La vinculación activa en el proceso.

Actitudes frente a la integración

Los cambios administrativos y los recursos adicionales no son suficientes por si mismos para alcanzar los fines de la integración. Tienen que ir acompañados de cambios en las actividades. Tampoco basta con que estos cambios de actitud se limiten a personas dedicadas a la educación especial, sino que son necesarios en la opinión publica en general (Sanz del Río, 1996).

Las actitudes sociales pueden tener un gran impacto en la integración escolar, por esto se ha hecho un análisis desde cada colectividad en lo referente a su actitud frente a la integración.

El problema de las actitudes docentes ha sido señalado, como el primer factor de éxito o de fracaso en la aceptación o aplicación de esta nueva concepción educativa. Las actitudes docentes hacia la integración se pueden clasificar en cuatro grupos: las de variables estáticas (corresponden a datos subjetivos del maestro como: edad, sexo, años de experiencia docente, nivel en que labora, área geográfica, tamaño de la clase y tipo de escuela), de contacto y/o experiencias con niños deficientes, de formación teórico practica y las de modificación de actitudes. Finalmente la cantidad y calidad de apoyos procedentes de los servicios psicológicos, sociales y sanitarios con los que cuenta el maestro, constituirán un elemento decisivo para generar actitudes positivas en el mismo hacia la permanencia en su aula de alumnos con necesidades educativas especiales (Ministerio de Educación, 1993).

En un estudio realizado por Tisdall y Dawson en el Reino Unido (Sanz el Río, 1996) se demostró que los alumnos con necesidades educativas especiales eran concientes de las actitudes que los otros tenían hacia ellos y experimentaban el estigma de la etiquetación, sin embargo, parecían haber desarrollado cierta tolerancia hacia la incomprensión de sus compañeros no discapacitados. Es importante la necesidad de brindar a los alumnos con necesidades especiales la oportunidad de expresarse y opinar sobre un problema tan primordial para ellos como el de su integración en el medio escolar, oportunidad que en este caso fue bien acogida.

Otras investigaciones demuestran que los niños que asisten a escuelas donde es posible la interacción entre todos los alumnos, tengan o no necesidades educativas especiales, manifiestan menos rechazo hacia la discapacidad y la integración que aquellos niños que no tiene la posibilidad de interactuar.

Las actitudes de otros colectivos como el de los padres y el de los alumnos con necesidades especiales o no, juegan un papel importante en el desarrollo de la integración escolar.

También el colectivo de padres ha sido objeto de atención de los investigadores de las actitudes hacia la integración y opiniones a cerca de la misma. La percepción que tiene los padres de preescolares con necesidades educativas especiales escolarizados en programas especiales o integrados, es de preocupación ante el posible rechazo de sus hijos por parte de sus compañeros y señala la importancia de que otros niños con dificultades, además de su hijo, participaran en el programa, cualquiera que este fuera, con el fin de promover entre los demás alumnos las actitudes de tolerancia y aceptación (Sanz del Río, 1996).

Así mismo, la mayoría de los padres de alumnos no discapacitados afirma que la experiencia de integración es muy enriquecedora, tiene un efecto positivo en el desarrollo emocional y social de sus hijos, y no interfiere en lo absoluto en que estos reciban una educación de calidad (Sanz del Río, 1993).

Para seguir con el desarrollo de esta investigación se citaran algunas de las lesiones Neuromusculares, tales como:

Historia de La Enfermedad Cerebral Motriz (PC).

En 1860 un cirujano inglés llamado William Little, realizó la primera descripción médica sobre la parálisis cerebral como “un desorden que se presenta en los primeros años de vida, causando espasticidad de los músculos de las piernas en diversos grados, y con menor compromiso de los brazos”. En 1897 Sigmund Freud describió este problema como un desorden que se presentaba en el cerebro en desarrollo, debido a la dificultad al nacimiento en algunos casos acompañándose en unos pacientes de retardo mental, desordenes visuales y convulsiones (Espinosa, 1999).

Después de consultar los diferentes conceptos de especialistas en el tema la definición que parece ser la más acertada para definir parálisis cerebral es “un trastorno del movimiento y la postura debido a un defecto o lesión del cerebro inmaduro el cual se evidencia durante la temprana infancia” (Campell, 1999).

La lesión cerebral no es progresiva y causa un deterioro variable de la coordinación de la acción muscular, con la resultante incapacidad del niño para mantener posturas normales y realizar movimientos normales. Este impedimento motor central se asocia con frecuencia con

afectación del lenguaje, de la visión y de la audición, con diferentes tipos de alteraciones de la percepción, cierto grado de retardo mental y / o epilepsia (Bobath, 1986).

La característica esencial de esta definición de parálisis cerebral es que la lesión afecta al cerebro inmaduro interfiriendo en la maduración del Sistema Nervioso Central, lo cual tiene consecuencias específicas en términos del tipo de parálisis cerebral que se desarrolla, de su diagnóstico, evaluación y tratamiento (Bobath, 1986).

Incidencia: aproximadamente 2 a 4 por 1000 nacimientos al año pueden presentar Parálisis Cerebral. En Colombia según datos de la Defensoría del Pueblo el 13.5 % corresponde a casos presentados.

Prevalencia: La Asociación Americana de Parálisis Cerebral estima que más de 500.000 americanos, presentan Parálisis Cerebral. A pesar de los avances científicos para prevenir ciertas causas de Parálisis Cerebral, el número de niños, y adultos permanece sin cambios en los últimos 30 años; este hecho posiblemente se deba a que muchos prematuros, y neonatos sobreviven al manejo de las Unidades de Cuidado Intensivo.

Fisiopatología: las alteraciones motoras resultan del efecto sobre las neuronas motoras somáticas, y autónomas localizadas a nivel de la corteza sensoriomotora, ganglios de la base, y cerebelo. En la mayoría de los pacientes, el compromiso de las neuronas motoras superiores en la corteza motora resulta de:

1. Disminución del umbral de la descarga de los potenciales de acción de las neuronas motoras inferiores, debida a la ausencia de la inhibición central.
2. Pérdida de la inhibición recíproca central sobre las motoneuronas inferiores durante la postura y movimiento.
3. Disminución de la inhibición presináptica que la estimulación de los receptores de las fibras, ejercen sobre las motoneuronas inferiores homónimas.
4. Disminución de la inhibición sináptica, que la estimulación de los receptores Ib ejerce sobre las motoneuronas homónimas.
5. paresia y falta de control de los movimientos voluntarios.

El aumento del tono postural estático en los lactantes se manifiesta por presencia de posturas antigravitatorias anormales y persistencia anormal de los reflejos primitivos posturales. El aumento del tono postural dinámico se manifiesta por aumento del reflejo de estiramiento muscular y la resistencia al estiramiento pasivo de los músculos. La falta de

inhibición recíproca hace que los movimientos espontáneos sean distónicos. En el caso de las motoneuronas que inervan los músculos gravitatorios o antigravitatorios, el grado de inhibición recíproca, tanto estática como dinámica, ocasiona disminución del tono muscular con alargamientos al extremo, que el estiramiento de estos músculos no induce contracción refleja. Los músculos antagonistas, son erróneamente estimulados durante los movimientos reflejos y voluntarios, produciendo movimientos distónicos. Los músculos espásticos antigravitatorios (agonistas), al estar acortados continuamente (excepto durante el sueño) produce acortamiento, y pérdida progresiva de sarcómeros, con la consecuente atrofia de fibras musculares, fibrosis, acortamiento de músculos y tendones; resultando una disminución de la excursión normal de la articulación involucrada, posturas anormales y anquilosis. Los músculos antagonistas se encuentran elongados, debido al reflejo de inhibición recíproca; experimentando atrofia y debilidad muscular por desuso. Las estructuras suprasegmentarias del sistema motor disponible aprende patrones posturales anormales, que alterarán la postura y movimientos normales voluntarios, olvidándose la corteza sensorial motora de la existencia de los músculos inhibidos y no puede controlar sus funciones.

El lactante a medida que se desarrolla y aprende, se encuentra que tiene poco conocimiento para ejercer control sobre sus músculos antagonistas y trata de emplear sus músculos agonistas espásticos para adoptar posturas y movimientos, que no son funcionales. En los casos en que las neuronas motoras superiores cerebelosas y / o sus axones están comprometidas, existe un aumento del umbral de descarga de potenciales de acción todo o nada, de las motoneuronas inferiores gamma debido a la ausencia de la facilitación central que estas neuronas ejercen sobre la inferior gamma a través de la porción magnocelular del núcleo rojo. Esto, origina una disminución de la descarga tónica y dinámica de los receptores anuloespirales, que se traduce en disminución del tono muscular estático gravitatorio y antigravitatorio, con o sin aumento del tono dinámico al estiramiento brusco del músculo.

Clasificación: de acuerdo al tipo de tono se clasifica en:

1. Espástica: es la forma más frecuente, corresponde al 70 – 80%; la espasticidad es un alteración del tono caracterizado por una resistencia inicial aumentada al estiramiento que luego puede disminuir abruptamente. La provoca el daño de la neurona motora

superior en la corteza o a lo largo de las vías que terminan en la medula espinal, y se caracteriza por reflejos tendinosos profundos exaltados y respuestas plantares en extensión. Existen diferentes tipos de espasticidad: A. Fásica: es la primera en aparecer en un niño, la reacción de estiramientos es normal, y el músculo no produce una contractura permanente y no ocasiona restricción en el crecimiento muscular. B. Espasticidad tónica: no depende de la velocidad de estiramiento con resistencia siempre al músculo que se estira; existe una disminución en la reacción de alargamiento y el músculo intenta mantener su longitud más corta. Compromete los músculos flexores proximales.

2. Atetoides o disquinética: La atetosis se define como movimientos lentos irreprimibles de contorsión incontrolados, resultado de la actividad imperfectamente coordinada de agonistas y antagonistas que son exacerbados al intentar movimientos voluntarios. Usualmente comprometen manos, pies, brazos, cara, lengua y problemas en la coordinación para el lenguaje (disartria). Los movimientos se aumentan durante episodios de estrés emocional y desaparecen durante el sueño. La parálisis cerebral atetoides compromete cerca del 10 a 20% de los pacientes.
3. Atáxica: La ataxia es provocada por el daño en el cerebelo o sus vías. Los signos son de hipotonía, alteración del equilibrio, incoordinación, temblor intencional, disartria y a veces nistagmo, compromete el balance y percepción; los pacientes presentan pobre coordinación, marcha inestable con aumento de la base de sustentación, dificultad para realizar movimientos de precisión. Estos pacientes presentan temblor de intención que empieza con movimientos voluntarios. Las formas atáxicas se presentan entre 5 a 10% de la parálisis cerebral.
4. Mixtas: El paciente tiene síntomas de más de una de las formas descritas anteriormente. La más común incluye espasticidad y movimientos atetoides (Espinosa, 1999).

Clasificación de acuerdo a la distribución topográfica:

1. Un lado del cuerpo afectado Hemiplejía
2. Los cuatro miembros afectados, un lado más afectado que el otro doble Hemiplejía.
3. Los cuatro miembros afectados Cuadriplejía.

4. Los cuatro miembros afectados las piernas mas que los brazos Diplejia.
5. Hemiparesia: debilidad de una mitad del cuerpo.
6. Cuadriparesia: debilidad de los cuatro miembros.

Diplejía espástica: durante los primeros cuatro o seis meses, el bebé puede parecer bastante normal. Los signos de espasticidad pueden estar ausentes o ser sólo muy leves. La predominancia fisiológica del tono flexor y la conducta postural del niño pueden ser muy similares a las del bebé normal de su edad. Desarrollará un normal enderezamiento de la cabeza y si las extremidades superiores no se encuentran afectadas, desarrollará también reacciones de paracaídas normales de los miembros superiores. La anormalidad aparecerá sólo cuando el proceso normal de desarrollo de la extensión llegue al tronco inferior y a las caderas. Si los brazos se encuentran ligeramente comprometidos, las reacciones protectoras de los miembros superiores aparecerán tarde y pueden quedar con un desarrollo incompleto. La elevación de la cabeza en las posiciones prona y supina puede entonces ser dificultosa o estar retrasada debido a la hipertonía flexora o extensora respectivamente. Aunque los brazos pueden no presentar un reflejo tónico asimétrico del cuello, el giro de la cabeza puede producir cambios en el tono de las piernas. El niño puede patear sólo con la extremidad inferior “occipital”, mientras que la pierna del lado hacia el que la cabeza está girada puede ser mantenida en extensión – al comienzo en un modelo de rotación externa- pero más tarde puede desarrollarse el patrón espástico total de extensión, aducción y rotación interna. En los casos más severos este patrón de extensión, aducción y rotación interna puede desarrollarse muy temprano, por ejemplo, antes de los seis meses de edad. Si la cabeza y los miembros superiores se encuentran sólo levemente comprometidos, o incluso no afectados, durante la fase inicial de flexión predominante el niño puede aún estar capacitado para girar hacia los lados. Pero presentará dificultades para rodar hacia la posición prona. El niño aprenderá esto mucho más tarde y podrá hacerlo sólo con ayuda de sus brazos, mientras los miembros inferiores permanecen en extensión rígida. La dificultad en gran medida se debe a la falta de rotación en el eje corporal y a la incapacidad de flexionar y de cruzar la pierna que está más alta. Una vez que ha logrado rodar hacia la posición prona, puede aprender a avanzar sobre su abdomen mediante un tipo de movimiento de natación, por ejemplo, alternando movimientos de abducción – flexión y aducción – extensión de los miembros inferiores. En este estadio, los movimientos primitivos normales de los miembros inferiores pueden aún persistir en la

posición prona, mientras que en la posición supina y en la de sentado las extremidades inferiores pueden estar en fuerte extensión.

Más adelante, el arrastrarse se hará imposible a medida que aumenta el grado de extensión y en tanto la espasticidad extensora de las extremidades inferiores se hace simultáneamente más intensa. Esto se produce aproximadamente en la misma época en que el niño normal aprende a extender columna vertebral y las caderas lo suficiente como para apoyarse en la posición prona sobre sus antebrazos. El niño dipléjico ahora avanzará arrastrándose en el piso, con los brazos flexionados y las piernas en extensión rígida. El esfuerzo de arrastre su cuerpo de esta forma incrementará la espasticidad extensora de sus piernas (reacciones asociadas) y pronto presentarán el patrón toral de extensión espástica, con extensión, aducción y rotación interna.

Aunque el niño puede elevar su cabeza en la posición supina y llevar los brazos hacia delante para la acción de asir un objeto, su incorporación será dificultosa o imposible, ya que sus caderas resistirán la flexión y sus piernas se aducirán o incluso se cruzarán. En consecuencia, la incorporación puede retrasarse hasta los tres años de edad o más aún. Sin embargo, al aproximarse al estadio normal puede estar capacitado para sentarse con apoyo. En tal caso el diagnóstico inicial puede no hacerse hasta los ocho o nueve meses de edad; es decir, cuando debería incorporarse por sí mismo pero no lo hace en forma adecuada y presenta también un deficiente equilibrio en la posición sentado. La estabilidad total en la posición de sentado solo se hace posible mediante la compensación de la insuficiente flexión a nivel de las articulaciones de la cadera y rodilla, por ejemplo, llevando la cabeza y la columna vertebral bien hacia delante. Si puede extender los brazos, los usará como apoyo, ya que carece de equilibrio en la pelvis y en las extremidades inferiores.

El niño, en las mejores circunstancias, estará capacitado para usar solo un brazo y mano, para la acción de prensión, para alcanzar un objeto y jugar, y no querrá elevar la cabeza o tender ambos miembros superiores ya que si lo hace tenderá a caer hacia atrás.

En algunos casos una persistente respuesta de Moro puede agregarse a las dificultades tornando imposible para el niño poner sus manos hacia abajo como apoyo, evitando su caída hacia atrás. Los niños incapacitados para usar sus miembros superiores como apoyo posterior, cuando están sentados, lo compensan con flexión hacia delante y la intensa flexión de la columna vertebral dará, con el tiempo, una cifosis estructural con hipertonia flexora de los

hombros y de la columna dorsal, quedando la pelvis inclinada hacia atrás. La espasticidad extensora original a nivel de caderas y rodillas, con relativa inhibición recíproca de los flexores, gradualmente cambiara a un cuadro de co-contracción de los flexores y extensores alrededor de dichas articulaciones. Este es el comienzo del desarrollo de la bien conocida postura en tijera de las extremidades inferiores, que más tarde se observa en la posición de pie.

Se torna mas clara en la posición de pie a través del efecto de la reacción positiva de apoyo, que agrega suficiente tono extensor para que el niño se pare.

El patrón en la posición de sentado del niño dipléjico con miembros superiores relativamente libres será diferente, ya que puede usarlos como apoyo. Utiliza un patrón de intensa flexión de las caderas que le ayuda a abducir sus muslos y flexionar sus rodillas. La pelvis se encuentra inclinada hacia atrás y se sienta con la columna vertebral en extensión rígida. Mas adelante, cuando se incorpora, la extensión a nivel de las caderas se torna dificultosa y el niño entonces extiende la cabeza y hombros para asumir y mantener la postura erecta, a pesar de la flexión de la cadera. Esto da como resultado una lordosis lumbar compensadora. Tiene tendencia a caerse hacia atrás, a menos que pueda asirse de un soporte.

La co-contracción de los músculos alrededor de caderas y rodillas aparecerá en la posición de pie y en la marcha, con la resultante posición de tijeras de las piernas.

Mientras en el niño normal logra un grado razonable de emancipación de brazos y manos alrededor del octavo mes, habiendo para ese entonces adquirido suficiente equilibrio del tronco y de las piernas, el niño dipléjico debe contar con sus brazos como apoyo en forma indefinida. Temprano en la vida se arrastra por el piso ya en la posición prona o de rodillas; más tarde, cuando aprende a ponerse de pie y a caminar debe cogerse de la gente o de los muebles, utilizar bastones o muletas. Esto involucra el uso constante y excesivo de los músculos flexores de los brazos y de las manos y también de la cintura escapular y del tronco, que por lo general están comprometidos en cierto grado, en consecuencia, conservara un incomodo mecanismo de prensión con pronación del antebrazo. Este constituye el patrón primitivo de agarrar y soltar, perteneciente a los primeros estadios del desarrollo del niño normal, cuando los patrones flexores son aún dominantes. La extensión de las manos a nivel de muñecas y dedos, la abducción y oposición del pulgar y los movimientos de supinación del antebrazo y de la mano se desarrollan tarde y en forma incompleta.

En la posición de pie y en la marcha, que se adquieren tardíamente y son posibles solo si los brazos y las manos pueden usarse para asirse y como apoyo, le niño dipléjico hará uso excesivo de todas las reacciones de enderezamiento y de equilibrio que están presentes “por encima de la cintura”.

En consecuencia, utiliza excesivos movimientos compensadores de la cabeza, del tronco superior y de los brazos, ya que las piernas y las caderas se encuentran demasiado rígidas para caminar. No puede desplazar el peso del cuerpo en forma automática hacia la pierna sobre la que se apoya con el objeto de dejar a la otra pierna libre para dejar el paso. El peso del cuerpo permanece sobre la parte interna del pie. Carece de equilibrio y no puede rotar, pareciendo “caer” de una pierna a la otra durante la marcha; en posición de pie, no puede sostenerse sin agarrarse de algo.

Parecen existir dos patrones principales de marcha:

1. Niños con intensa flexión de la columna vertebral dorsal y con inclinación hacia delante de la pelvis, con el tronco inclinado hacia atrás con el objeto de levantar una pierna y llevarla hacia delante para efectuar un paso. Luego llevan el cuerpo hacia delante para transferir su peso (marcha de paloma).
2. Niños que presentan una columna vertebral dorsal recta y erecta con lordosis lumbar (debido a espasticidad flexora alrededor de las caderas, en especial del músculo psoapsíliaco) y que utilizan flexión lateral alternante del tronco desde la cintura con el objeto de llevar las piernas rígidas hacia delante. Mientras una persona normal camina con las piernas móviles y con el tronco relativamente estable, estos niños presentan excesiva movilidad del tronco y piernas rígidas.

Casi todos los niños dipléjicos se paran y caminan en punta de pie, ya que la dorsiflexión de los pies a nivel de los tobillos produciría un aumento del tono flexor en la totalidad de los miembros inferiores, haciendo imposible estar de pie y la marcha y posiblemente causándole su caída. Por eso, como se mencionó anteriormente, los miembros inferiores de un niño dipléjico de más edad presentarán un patrón de espasticidad mixta, flexora y extensora; es decir, de co-contracción. El patrón puro original de espasticidad extensora con relativa inhibición de la actividad flexora se modifica con el objeto de hacer posible la posición de pie y la marcha. Con el patrón original de extensión total el niño no podría ni estar de pie ni

caminar. Caería hacia atrás y no podría flexionar y alzar una pierna para transferir el peso de su cuerpo hacia adelante.

Las deformidades que pueden resultar del uso funcional de los patrones anormales son las siguientes:

1. Cifosis de la columna vertebral dorsal.
2. Lordosis de la columna vertebral lumbar.
3. subluxación o dislocación de una o de ambas caderas debido a aducción de los muslos y al insuficiente desarrollo de las articulaciones de la cadera como resultado del establecimiento tardío de la posición de pie.
4. Aducción y rotación interna de las piernas, con deformidades flexoras de las caderas y las rodillas, dando como resultado la típica postura de tijera.
5. Deformidad en equino –varo o en equino-valgo de los pies.

Antes de decidir una operación para llevar los talones al piso en estos niños, es importante asegurarse en el caso individual en que medida el patrón de flexión total queda superpuesto y oculto por la espasticidad extensora. En algunos niños incluso el alargamiento del tendón de aquiles mediante cirugía puede quitar al niño no solo la espasticidad extensora si no también el tono extensor suficiente para estar de pie. Puede inclinar el platillo de la balanza hacia el desplome total en flexión (Bobath, 1986).

Cuadriplejía espástica

Como ya se estableció, su reconocimiento precoz habitualmente no es difícil. En forma temprana pueden observarse tanto retraso del desarrollo normal como manifestaciones de signos anormales. No obstante a veces puede hacerse un diagnóstico erróneo de hemiplejía ya que el lado más comprometido puede presentar patología en primer término.

Una vez que la espasticidad se encuentra totalmente desarrollada, el niño no puede enderezar su cabeza, mantener el equilibrio en ninguna posición o usar sus brazos y manos. Yaciendo en la posición supina, por lo general presenta intensa retracción del cuello y de los hombros. El enderezamiento del cuello está ausente y la rotación de la cabeza hacia un lado puede llevar al aumento de una actitud refleja tónica asimétrica del cuello y de asimetría del tronco y de las extremidades.

Todo intento del tronco de seguir a la cabeza y así rodar hacia ese lado es impedido por la retracción del hombro. En consecuencia, el niño se encuentra incapacitado para rodar desde

la posición supina al decúbito lateral. Carece de la rotación en el eje de su cuerpo – resultado de la ausencia de la reacción de enderezamiento corporal que actúa sobre el cuerpo- y, en consecuencia, no puede rodar al decúbito prono. Estando en la posición prona por lo general no puede elevar la cabeza, o usar sus brazos y manos como apoyo, y en consecuencia no puede levantarse. Los hombros y la columna vertebral se encuentran flexionados y los brazos también se flexionan si el cuerpo es alzado por los hombros. Las caderas y las rodillas pueden estar flexionadas. Sin embargo si se extienden los muslos a nivel de las caderas, las piernas se encuentran extendidas, en rotación interna y aducidas.

Los pies presentarán entonces flexión plantar a nivel de los tobillos. Algunos niños pueden alzar la cabeza estando en posición prona y mantener la posición de cachorro, los brazos flexionados y aducidos en exceso, mientras tronco y extremidades inferiores se encuentran extendidos. No obstante, si se tratan de arrodillar, la cabeza se flexiona, así como también el tronco, las caderas y las piernas. Estas pueden entonces aducirse en un patrón de flexión total.

La incapacidad de elevar la cabeza desde la posición supina le impide iniciar la acción de incorporarse. No puede llevar sus brazos hacia delante y hacia línea media para arrastrarse hasta la posición de sentado. La dificultad de incorporarse se incrementa aun mas por la incapacidad o dificultad en flexionar sus muslos a nivel de las caderas, lo cual es el resultado de un aumento de la espasticidad extensora, causada por el tacto y la presión de las nalgas contra el apoyo.

Algunos de estos niños desarrollan cierta capacidad de enderezamiento de la cabeza.

No obstante, esta capacidad resulta interferida por la actividad refleja tónica, toda vez que la cabeza se mueve en una posición que favorezca su aparición. Por ejemplo, al tratar de mirar hacia arriba estando sentado, el niño eleva su cabeza alto para luego caer hacia atrás en extensión, y no es poco frecuente que lleve sus brazos hacia arriba y afuera en una primitiva respuesta de Moro. Si el control de la cabeza es correcto, el niño puede aprender a evitar movimientos que resulten en actividad refleja tónica. Puede incluso aprender a utilizar su cabeza para lograr un término medio de espasticidad flexora y extensora.

Por ejemplo si la espasticidad flexora y extensora son intensas en las posiciones supina y prona respectivamente, puede aprender a sentarse en un taburete moviendo su cabeza hacia una posición media, lo cual establece cierto equilibrio entre los dos extremos de espasticidad,

permitiendo así sentarse. Luego se inclinará levemente hacia atrás, compensando la insuficiente flexión de sus caderas mediante la cifosis dorsal con el objeto de llevar el tronco y la cabeza sobre la base en la que está sentado. El cuello estará hiperextendido y la cabeza sostenida con rigidez en una posición más o menos normal. La base sobre la que está sentado es estrecha y el equilibrio precario, debido a la actitud aducción-flexión de las piernas.

No puede usar sus brazos como apoyo, porque la espasticidad flexora se lo impide. Cuando intenta elevar la cabeza, se encuentra en peligro de caer hacia atrás debido a la espasticidad extensora; al mirar hacia abajo caerá hacia delante debido a la espasticidad flexora.

Si, además el niño presenta una fuerte respuesta tónica del cuello, por lo general más intensa hacia el lado derecho, puede aprender a usar un brazo para alcanzar y agarrar, girando primero su cabeza hacia un lado para tender la mano y luego hacia el otro para asir el objeto habitualmente la cabeza luego es girada hacia el lado, produciendo asimetría del tronco, agregando escoliosis dorsal compensadora. El niño entonces se sentará con su peso sobre la cadera más flexionada la pelvis estará inclinada, las articulaciones de la cadera usualmente displásicas con el peligro de posterior subluxación o dislocación de una o de ambas caderas. El incorporarse del piso y el sentarse en él con las rodillas extendidas es casi imposible, debido a la insuficiente flexión de las caderas y al no poder usar los brazos espásticos como apoyo.

Otros niños pueden adoptar una postura sentada de flexión total. La cabeza y el tronco estarán flexionados hacia delante y el niño evitará mirar hacia arriba con el objeto de no caerse hacia atrás. Elevar la cabeza y girarla hacia un lado puede también producir la entrada del reflejo tónico asimétrico del cuello en este tipo de Cuadriplejia espástica.

Manteniendo la cabeza y el tronco bien hacia adelante, la cabeza puede ser controlada en la línea media. No obstante los brazos se encuentran entonces flexionados y el niño puede estar solo capacitado para usar sus brazos y manos cerca del cuerpo, no puede extenderlos ni tender sus manos, mientras las piernas pueden estar extendidas y aducidas, probablemente debido al reflejo tónico asimétrico del cuello.

Estos niños desarrollan eventualmente cifosis dorsal, con deformidades en flexión de las caderas y rodillas debido a la intensa y persistente co-contracción de los flexores y extensores de dichas articulaciones.

El niño cuadripléjico con espasticidad moderada puede con el tiempo adquirir algunas de las reacciones de enderezamiento y equilibrio en las posiciones de sentado y de rodillas, pero no en la de pie o en la marcha. A menos que el niño pueda compensar esta falta de equilibrio utilizando sus brazos y manos como, apoyo, el estar de pie y la marcha serán imposibles.

Mientras el niño se mueva de una forma lenta y cuidadosamente y evite las posiciones extremas, la actividad refleja tónica no interferirá en gran medida y el tono postural puede mantenerse bastante normal.

Las deformidades probables que resultan del uso de los patrones de reflejo tónico para las actividades funcionales pueden, en consecuencia ser las siguientes:

1. Escoliosis y/o cifoescoliosis
2. Deformidades en flexión de caderas y rodillas, equinvaro o equinovalgo en los tobillos.
3. Subluxación de una cadera (rara vez de ambas), por lo general la izquierda.

Esto puede ser resultado de los siguientes factores:

- a) Desarrollo defectuoso de la articulación de la cadera de un niño que nunca se ha parado o caminado.
- b) Espasticidad aductora con coxa vara y rotación interna de las piernas;
- c) Inclinação de la pelvis debido a la distribución asimétrica de la condición. En el lado de mayor flexión, la flexión, la espasticidad de los flexores laterales del tronco traccionan la pelvis hacia arriba y la rotan hacia delante. Esta tendencia es acentuada por un intenso reflejo tónico asimétrico del cuello. Este probablemente sea el factor mas importante.

Los factores responsables de la subluxación o dislocación de las caderas en la parálisis cerebral parecen ser muy complejos. Parece que el desequilibrio de la fuerza muscular entre los aductores y los glúteos, en especial el recto interno del muslo y el glúteo medio, no constituye la totalidad del problema y que la posición de la cabeza del niño hacia un solo lado y la resultante asimetría del tronco y de la pelvis desempeñan una parte importante. No obstante, el principal factor es una displasia de cadera, un fallo del desarrollo del denominado “refuerzo” debido a la pobreza de movimiento de las piernas en la primera infancia, más la incapacidad para ponerse de pie, impidiendo así la marcha.

Hemiplejía espástica:

La etiología de la hemiplejía espástica es variada. En el recién nacido, el parto prolongado, la prematuridad y la asfixia en el nacimiento pueden desempeñar su parte.

En la primera infancia y en la niñez, la hemiplejía aguda puede ser provocada por convulsiones o infecciones, como meningitis o encefalitis. Los niños con hemiplejía debido a causas que actúan antes de los 5 años de edad pueden entrar dentro de la definición de parálisis cerebral, mientras que después de esa edad se aproximan cada vez más al cuadro de la hemiplejía del adulto. En la niñez, el lado derecho se encuentra más comúnmente afectado; esto se atribuye a la más frecuente posición occipitoizquierda del bebé en el nacimiento. El cuadro clínico inicial ya que fue descrito y no debería ser difícil de reconocer (Bobath, 1986).

Es en consecuencia sorprendente que los niños hemipléjicos aun lleguen al tratamiento relativamente tarde, cuando la condición se encuentra por lo general bien establecida y tanto la madre como el niño la aceptan y están habituados a ella. Esto es lamentable en tanto parece haber acuerdo general en cuanto a que el tratamiento precoz da resultado muchos mejores y más rápidos. Además, una vez establecido la hemiplejía y el niño adquirió total orientación hacia el lado normal, resulta una de las más difíciles y desafiantes situaciones para tratar. El niño puede manejarse con el lado normal y se encuentra maldispuesto a tener algo que hacer con el lado hemipléjico, prefiriendo ignorarlo.

Esto se acentúa por la bien conocida frecuente asociación de hemiplejía infantil y trastornos de la percepción, tal como alteración de la propiocepción y en especial de la estereognosia.

Estos trastornos pueden no necesariamente deberse al daño cerebral directo sino con más frecuencia a la falta de experiencia y en consecuencia pueden a menudo mejorarse en gran medida con el tratamiento precoz. Como se señaló anteriormente, el niño puede no parecer muy espástico inicialmente; de hecho, el lado afectado puede ser torpe en un caso agudo de hemiplejía. El desarrollo motor del niño en general está retrasado, con establecimiento tardío del equilibrio en la posición de sentado, de parado y en la marcha.

Presentará tendencia a caer hacia el lado comprometido, en la medida que carece de las reacciones de equilibrio del tronco y de la reacción de paracaídas del brazo del lado afectado.

El niño se orientará gradualmente más hacia el lado sano, y el miedo combinado con la falta de equilibrio, aumentará la espasticidad del lado afectado (el resultado de las reacciones asociadas). Preferirá, en una emergencia, caer hacia el lado sano porque así podrá proteger su

cabeza y cara. A su tiempo las reacciones de enderezamiento y de equilibrio se harán hiperactivas en el lado sano con el objeto de compensar su ausencia en el lado afectado. Al comienzo el bebé hemipléjico avanza en el piso en posición prona, girando su cabeza hacia el lado sano y arrastrando el brazo y la pierna hemipléjicos. Al principio pasará de la posición supina a la prona por sobre el lado afectado empujándose con el brazo normal, y tendrá dificultad en iniciar el giro hacia el lado normal debido a la reacción del hombro del lado afectado estará retraído. Esta tendencia a olvidar el lado afectado a menudo será reforzada por la forma en que la madre no experimentada maneja al bebé. No aprenderá a gatear sobre manos y rodillas, sino que preferirá arrastrar las nalgas, es decir, avanzar sobre sus glúteos, empujándose con el brazo sano y arrastrando el lado afectado. Solo aprenderá a sentarse y a pararse con la ayuda del lado sano y el establecimiento del equilibrio en la posición de pie y en la marcha estará algo retrasado.

En la posición de pie, apoyará su peso principalmente sobre la pierna sana. Al principio la pierna afectada permanecerá abducida con apenas algo de peso sobre ella parecerá débil más que espástica y el niño tenderá a desplomarse si se le hace sostener el peso sobre ella, porque la pierna y el pie son aún móviles y tendrá en consecuencia insuficiente tono extensor para soportar peso mientras el talón se encuentra sobre el piso y su rodilla esta flexionada y móvil. Esta dificultad puede observarse mejor cuando el niño intenta caminar escaleras abajo.

No puede realizar esto en forma normal, es decir, bajando los escalones con el uso alternado de las piernas, sino que tendrá que usar el lado afectado para bajar, mientras sostiene su peso sobre la pierna sana flexionada. En este estadio habitualmente puede poner el talón sobre el piso con bastante facilidad. Debido al patrón de abducción de la totalidad del miembro inferior en este estadio, su pie presenta eversión mas que inversión, aunque los dedos de sus pies se encuentran ya en flexión plantar rígida, en “garra”. En la posición de pie, el niño no puede transferir su peso sobre el talón cuando es inclinado hacia atrás: si el niño se arregla para elevar y flexionar la pierna espástica, se flexiona en todas las articulaciones, cadera, rodilla y tobillo. La pierna puede incluso abducirse, lo cual demuestra que el patrón de espasticidad extensora oculta un patrón de flexión-abducción total de la pierna espástica, con dorsiflexión del tobillo. Esto prueba que los músculos tibiales anteriores no son débiles sino que no pueden actuar selectivamente dentro del patrón de extensión espástica total de la pierna, mientras que en el patrón de flexión-abducción el tobillo se encuentra flexionado y no

puede hacer plantiflexionado en forma selectiva. El mismo cuadro también muestra la reacción asociada del brazo espástico, cuando el esfuerzo determina el uso de la pierna espástica. Algunos niños pueden desarrollar cierto grado de atetosis distal adicional alrededor del séptimo u octavo año de vida.

A medida que el niño aprende a caminar, la pierna y el pie gradualmente se pone rígido ya que habrá puesto su peso, al menos momentáneamente, sobre el miembro afectado. Solo puede soportar su peso sobre la pierna afectada con la ayuda de la espasticidad extensora, que se produce por la presión de las yemas de los dedos del pie contra el piso. Esto significa sin embargo, que tiene que caminar sobre los dedos. La espasticidad extensora ahora aumentará gradualmente y en muchos casos se desarrolla un patrón de inversión y de flexión del tobillo además de los dedos en “garra”.

En la posición de pie y en la marcha, el niño hiperextiende su rodilla ya que existe insuficiente extensión de la articulación de la cadera para la transferencia del peso corporal hacia delante sobre el pie. Para poder poner el talón sobre el piso, su pelvis se mantiene rotada hacia atrás sobre el lado y su cadera es sostenida en cierto grado de flexión.

Desarrolla un patrón de marcha muy similar a su patrón de movimiento sobre el piso en la posición de sentado, arrastrando a al zaga el lado afectado. En el mismo momento, la espasticidad flexora de la extremidad superior aumenta en gran medida como resultado de las reacciones asociadas; el antebrazo queda refrenado en la marcha y aun mas al correr.

Las reacciones asociadas son el resultado de los esfuerzos del lado sano, por ejemplo, el uso exclusivo de la mano sana y la actividad excesiva de la pierna sana y también de la falta de equilibrio y de la dificultad en elevar la pierna afectada en la marcha. La apertura de los dedos de la mano afectada, por ejemplo, se torna crecientemente difícil y posible solo con la muñeca flexionada.

Un niño hemipléjico puede con el tiempo desarrollar las siguientes contracturas y deformidades:

1. Deformidades flexoras del codo y de la muñeca con pronación del antebrazo y desviación cubital de la muñeca.
2. Aducción del pulgar.

3. Escoliosis de la columna vertebral. Esto se debe a la contracción espástica de los flexores laterales del tronco en el lado afectado. Produce inclinación de la pelvis, ya que queda traccionada hacia arriba en el lado afectado. Los hombros traccionados hacia abajo y esto puede agravarse por el acortamiento de la pierna afectada, debido a la alteración del crecimiento por desuso o por alteración trófica.
 4. Equinovaro o equinovalgo del tobillo, con acortamiento del tendón de Aquiles.
- Atáxico

La ataxia pura en la parálisis cerebral es muy rara, y al comienzo no se reconoce con facilidad en tanto no puede diferenciarse del “niño torpe” es extremadamente difícil en especial con respecto a la diferenciación de niños con hipotonía debido a malformaciones de determinación genética del sistema nervioso central.

Alguna guía puede proporcionar la historia familiar o la falta de eventos anormales durante el embarazo y el parto. En casi todos los casos de parálisis cerebral esta hipotonía inicial se modifica; el niño posteriormente desarrollara atetosis(con o sin espasmos intermitentes) o espasticidad, o en forma no infrecuente una Diplejia atáxica con espasticidad, como fue descrita por Ingram. El niño que permanece torpe habitualmente presentara un grado mas o menos grave de retardo mental. El diagnóstico diferencial y la clasificación del niño torpe fueron tratados por Lesny, Dubowitz y Sanner, quien escribió un buen resumido e informativo articulo.

Un grupo separado de ataxias fue delimitado por Hagberg y Lundberg, Hagberg y Cols., que describieron el “síndrome de desequilibrio” caracterizado por una función postural marcadamente defectuosa dando como resultado alteración del equilibrio, cuya distribución afecta al tronco y a las piernas, mientras que las manos y los brazos funcionan normalmente. Este estado se desarrolla luego de un periodo inicial de hipotonía muscular. Hagberg también observó espasticidad asociada de las extremidades inferiores en algunos de estos casos .Por tanto parece que el diagnóstico diferencial de la hipotonía inicial y la parálisis cerebral se basa en una cuidadosa historia clínica, pero el diagnóstico de certeza puede solo obtenerse siguiendo el desarrollo posterior de estos niños . La mayor parte de los casos de ataxia cerebral se debe a lesión cerebral y son de carácter mixto, siendo el factor más común en todas ellas un persistente bajo tono postural combinado con alteración de la innervación reciproca con falta de co-contracción, lo que hace que el control sostenido contra la gravedad y el movimiento

sean imposibles o muy difíciles. Holmes (comunicación personal), al hacer la demostración de una paciente con esclerosis diseminada y marcha atáxica, mostró la importancia de la innervación recíproca controlada para el movimiento de destreza y dirigido. Demostró esto en la prueba dedo-nariz. El paciente comienza flexionando un brazo, el bíceps se contrae mientras el tríceps se relaja completamente por inhibición recíproca cercana. El paciente trata de corregir el exceso de desplazamiento, y al hacer esto, revierte el movimiento. Ahora el tríceps se contrae y el bíceps se relaja (Bobath, 1986).

La repetición de este proceso explica el resultante temblor intencional que se debe a los intentos del paciente de corregir el fallo de la interacción recíproca. Holmes demostró esto nítidamente en un experimento en el cual ató una banda elástica alrededor del antebrazo del paciente sosteniendo un extremo. El paciente podía ahora realizar el movimiento suavemente y sin dificultad ya que la banda elástica mantenía bajo control lo que el antagonista relajado no podía ejercer (Bobath, 1986).

El desarrollo motor atáxico es por lo general atrasado, alcanzando los hitos mucho más tarde que el niño normal. Sus movimientos son espasmódicos y el control de la cabeza y tronco permanece deficiente, de modo que con frecuencia no pueden sentarse antes de los 15 o 18 meses de edad. La posición de sentado, incluso a esa edad, es algo inestable, y solo posible en los casos más graves mediante la adopción de una amplia base para estar sentado con las piernas flexionadas y ampliamente abducidas. Pero si las piernas en ese momento desarrollan espasticidad, el sentarse puede retrasarse aun más por la espasticidad extensora de aquellas. El ponerse de pie y la marcha pueden estar muy retrasados, por dos o tres años o más y el niño será muy inestable con gran tendencia a caerse.

Los movimientos finos de la mano y de los dedos y la manipulación de objetos son desmañados, pudiendo existir un agregado temblor intencional. Con frecuencia, existe la dificultad agregada de falta de movimientos oculares independientes del movimiento de la cabeza, no pudiendo estos niños seguir un objeto o usar sus ojos para controlar los movimientos de sus manos. La palabra hablada aparece a menudo con retraso y es de tipo farfullada, de modo característico con la boca abierta y considerable baboseo(babeo), (Bobath, 1986).

Atetoide

Todos los niños atetoides presentan un inestable y fluctuante tipo de tono postural. En los casos puros, el tono postural básico es inferior al normal y la amplitud de la fluctuación varía ampliamente en el niño individual, dependiendo de la severidad de la locomoción y del grado de estimulación y de esfuerzo. Estos niños carecen de un tono postural sostenido y de estabilidad, debido a la alteración de la inervación recíproca. Carecen de co-contracción proximal y, en consecuencia, no pueden mantener una posición estable contra la gravedad. Su incapacidad para controlar sus movimientos y para dar fijación postural a la parte que se mueve interfiere en la realización de destrezas manuales. Son en muchas formas la contraparte del niño espástico, en quien la hipertonía permanente y la exagerada co-contracción produce una exagerada actitud espástica a expensas de la motilidad. El niño atetoide, amén que su condición esté complicada con espasticidad, no puede graduar la actividad antagonista y sinérgica durante el movimiento. La contracción de un grupo muscular conduce a la inhibición casi completa de los antagonistas; lo que falta es la correspondencia de los agonistas, antagonistas y sinérgicos, tan necesaria para la fuerza y control de cualquier movimiento. Los movimientos son en consecuencia espasmódicos, incontrolados y de rangos extremos, con deficiente control de los rangos medios.

El control de la cabeza es deficiente y los miembros superiores se encuentran por lo general más comprometidos que los inferiores. En los casos puros, las extremidades inferiores presentan por lo general características primitivas en lugar de anormales. Debido a la falta de la co-contracción y a los rangos extremos de movimiento combinados con un bajo tono postural, existe hipermovilidad de todas las articulaciones con tendencia a la subluxación, en especial de la mandíbula, hombros, caderas y dedos de las manos.

La distribución de la condición es habitualmente muy simétrica, el control de la cabeza es con frecuencia deficiente, muy a menudo asociado con alteración del control de los ojos, de la palabra hablada y de la audición. Estos niños con frecuencia presentan dificultad en la alimentación, con la boca abierta y babeo constante. Un niño con marcada asimetría de la condición puede tener intensos espasmos intermitentes hacia un lado, dando como resultado espasmos rotatorios y una marcada tortícolis intermitente.

La respiración es habitualmente muy anormal, y la vocalización, en especial a pedido, dificultosa, mientras que la vocalización bajo estrés emocional es con frecuencia sorprendentemente buena. En muchos niños la articulación de la palabra no es tan deficiente,

pero la producción de la voz es mala en casi todos ellos, en especial con respecto a los sonidos sostenidos. La normalización del tono de la musculatura corporal con el tratamiento con frecuencia posee un sorprendente efecto en el habla y la respiración.

Mielomeningocele

Se define al mielomeningocele como la herniación de las meninges y de los elementos neurales a través de un defecto en el arco posterior. Suele ser la lesión más severa de la columna vertebral, por el hecho de presentar un arco posterior incompleto y un canal neural abierto.

Frecuentemente se asocian al mielomeningocele otras deformidades de la columna vertebral, tales como anomalías óseas cerradas de crecimiento asimétrico, todo lo cual, asociados a la ausencia de los elementos posteriores, en el área del mielomeningocele, determina una severa inestabilidad de la columna.

Además de los defectos del arco posterior, en el 20% de los casos, existen anomalías congénitas de la columna vertebral. Estas anomalías, cerradas, presentan en los cuerpos vertebrales el mismo tipo de deformidades encontrados en las malformaciones congénitas aisladas, y encierran el mismo riesgo en relación con el aumento de las curvas. En los pacientes con mielomeningocele está afectada la estabilidad. La ausencia de los elementos posteriores y de los ligamentos, asociada al déficit muscular produce curvas progresivas, generalmente muy amplias, en forma de “C”, que se extienden desde la región torácica media hasta el sacro (Malagon, 1987).

Las lesión Motora determina la parálisis flácida de los músculos correspondientes a la altura de la lesión; así la lesión medular cervical o torácica producirá una parapléjia completa y una lesión de los músculos del tronco y abdominales correspondientes; una lesión de la médula en la región lumbar, que es lo más frecuente determinará parálisis de los miembros inferiores; si la lesión es alta, estarán afectadas las raíces correspondientes al nervio femoral y ciático, con deterioro de los músculos que son inervados por estos dos importantes troncos (Malagón, 1994).

Después de haber realizado la revisión bibliográfica de las enfermedades clasificadas dentro de las lesiones de motoneurona superior, se continuará con las enfermedades de motoneurona inferior o nervio periférico, el cual está constituido por fibras motoras, sensitivas y simpáticas. Las fibras motoras provienen de las células del asta anterior de la médula

espinal; las sensitivas conducen las sensaciones de dolor, presión, tensión, tacto y temperatura, captadas por los órganos periféricos, hacia el ganglio posterior, para allí hacer sinapsis con las células que envían sus prolongaciones hacia las columnas posteriores de la médula espinal. Las lesiones pueden producirse por traumas, infecciones, alteraciones metabólicas, enfermedades del colágeno, tumores y toxinas. (Malagón, 1987).

Síndrome de Guillain-Barre

Es una forma aguda rápidamente progresiva de polineuropatía que generalmente se puede dar por un trastorno infeccioso, inmunológico o idiopático se caracteriza por ligera pérdida sensorial distal predominando la debilidad muscular flácida asociada a mialgias y disminución de los reflejos tendinosos. Es más frecuente en niños y ataca por igual a ambos sexos puede repetirse varias veces.

Etiología

Aunque la naturaleza fundamental del Síndrome de Guillain-Barre es desconocida. Se ha encontrado que el 50% de los casos es precedida por una infección aguda viral o por micoplasma, 23% infecciones gastrointestinales y 11 y 10% se relaciona con cirugías, carcinoma y embarazo.

El Síndrome de Guillain-Barre está vinculado a la infección por *Campylobacter Jejuni* que es la causa más común de enfermedad diarreica.

Manifestaciones clínicas

Trastornos Motores

- Cuadriplejía flácida que se inicia en la parte distal
- Afecta músculos proximales y distales
- No se presenta fasciculaciones ni ataxia

En fases severas hay parálisis de músculos respiratorios, que acompañan la Cuadriplejía

- El carácter simétrico y ascendente de la parálisis es casi constante
- La alteración motora varía de ligera debilidad a parálisis completa
- A nivel de nervios craneales : puede producir parálisis facial periférica.
- Parálisis de la fonación y deglución en el 30% de los casos.
- Lesión del trigémino produce parestesias faciales.
- La debilidad se caracteriza por dificultad en la marcha y disminución de la fuerza muscular.

Trastornos Sensitivos

- Parestesias (hormigueo y entumecimiento)
- Síndrome doloroso: Mialgias profundas espontáneas
- Hipersensibilidad a la palpación de masas musculares
- Hipoestesia distal en media en media o guante
- Alteración en la propiocepcion

Trastornos reflejo

- Arreflexia o hipoarreflexia tendinosa
- Reflejos cutáneos normales

Otros Trastornos

- Retención urinaria o disuria algunas veces
- Presión arterial inestable
- Trastornos circulatorios

Diagnóstico

- Anamnesis, examen físico y examen paraclinico
- Estudios de LCR, colinesteraza cuadro hematico y cultivos
- Electromiografia
- Neuroconducciones
- Potenciales somatosensoriales

Pronóstico

En el 85% es favorable se pueden presentar algunas secuelas con mayor compromiso de músculos extrínsecos o intrínsecos de la mano y dorsiflexores del pie.

En un menor grupo de pacientes hay un mayor compromiso con severa debilidad distal, rapidez en la progresión del síndrome (Uribe, Arana y Lorenzana, 2000).

Atrofia Muscular Espinal

La atrofia muscular espinal es una enfermedad autosómica recesiva caracterizada por la degeneración crónica y progresiva de las neuronas del asta anterior de la medula espinal y, a veces, de las neuronas de los núcleos motores bulbares inferiores. Existe notable variación, tanto en la gravedad de la paresia muscular como en la edad en que la debilidad se torne clínicamente evidente. La enfermedad se caracteriza por hipotonía parésica simétrica, con compromiso mayor de las extremidades inferiores respecto de las superiores y de los músculos

proximales respecto de los dístales. No existe compromiso asociado sensitivo ni de tractos largos (Lowell, 1988).

La revisión de la anterior bibliografía, se realiza con el fin de identificar algunas de las lesiones neuromusculares que afectan principalmente al músculo, debido al daño presente en el nervio. Siendo este el responsable de transmitir los impulsos nerviosos, que hacen, que se pueda realizar la acción muscular, de la cual depende el total y completo desempeño de las actividades motoras, interfiriendo así con el adecuado desarrollo e integración del niño en su entorno social, ocasionándole una limitación frente a la aceptación de la libre participación en cualquier Institución de Educación Básica.

Para concluir con el desarrollo del marco teórico, se describirán los diferentes perfiles en los que se desempeña el Fisioterapeuta.

La formación universitaria debe caracterizarse por un amplio contenido social y humanístico, enfatizando en la fundamentación científica e investigativa a través de la creación y desarrollo de conocimientos y procedimientos nuevos; con naturaleza estrictamente científica que prepare para el cultivo del intelecto y ejercicio académico.

La evolución del perfil del fisioterapeuta, pasó de un concepto asistencial a un concepto integral de salud; logrando una visión completa de la persona, para que no se le mire como un conjunto de segmentos, disociado de su familia y de su comunidad. Esto significa pasar al concepto de ser humano, dentro de un contexto social.

Cada vez se percibe más compromiso por parte de los profesionales en fisioterapia en cuanto a la importancia de diseñar, planear y ejecutar programas dentro de un contexto de salud social y nacional, basándose en el conocimiento, análisis y reflexión sobre la realidad Colombiana.

Perfil asistencial: en este perfil, se ha generado una reflexión que guía al fisioterapeuta a concebir al hombre en movimiento como “dependiente de tres ejes fundamentales y específicos, correlacionados indispensables cada uno y todos en conjunto, puesto que conforman el sustrato material – orgánico en el cuales genera la condición fisiocinética del individuo: eje osteomuscular, eje neurológico y eje cardiopulmonar”.

Área cardiopulmonar: la fisioterapia de tórax debe concebirse como otro de los recursos que se incluyen en el esquema de formación del fisioterapeuta que solo da algunos instrumentos para asumir el cuidado respiratorio de un individuo, pero no debe tomarse como

única línea de acción y formación de este, ni debe olvidarse el objeto de estudio y la trascendencia de toda su fundamentación osteomuscular, neurológica, investigativa, social y humanística; por que se limitaría entonces a un nivel exclusivamente técnico en el aspecto respiratorio. Para que existan movimientos mecánicos corporales deben coexistir procesos cardiorespiratorios que los posibiliten, como son: los principios bioquímicos y mecánicos de la respiración interna y externa; el equilibrio hidroeléctrico y ácido – base tisular y la mecánica cardiovascular entre otros.

Área neurológica y osteomuscular: para la regulación y coordinación de esos procesos cardiorespiratorios mencionados anteriormente, se requiere del sistema nervioso y se justifica entonces estudiar, analizar y comprender la morfofisiología de los tres sistemas como base de nuestro saber. Luego se llega al punto fundamental de cualquier actividad física, la fisiología del ejercicio, en la cual nuevamente convergen los tres ejes básicos del movimiento humano, permitiendo profundizar y dar valor científico al estudio de los mecanismos biomecánicos, físicos, bioquímicos neurocinéticos que lo hacen posible. El área neurológica, se interesa por los trastornos del sistema nervioso, central y periférico que influyen en el desarrollo normal del movimiento humano.

El área osteomuscular se preocupa por las alteraciones osteoartromiokinemáticas que de la misma forma influyen en el desarrollo normal del movimiento humano.

Perfil preventivo: debe orientarse hacia la promoción e intervención en procesos socio-educativos. El fisioterapeuta debe participar en la ejecución de programas de prevención y protección de enfermedades incapacitantes. También debe elaborar planes de medidas preventivas en el área de su competencia. Igualmente puede desempeñarse en salud ocupacional buscando promover mejores condiciones laborales a nivel empresarial por ejemplo. El control y seguimiento del incapacitado que se rehabilita y se reincorpora a su trabajo, también es competencia del perfil preventivo.

Perfil administrativo: el fisioterapeuta se debe encargar de la dirección y asesoría en la planificación, diseño y evaluación de programas de terapia física en las áreas de su ejercicio profesional.

Dirección y organización de unidades de terapia física en instituciones y centros de rehabilitación.

Registro y control de actividades desarrolladas en sus sitio de labores, incluyendo datos estadísticos.

Solicitud y selección de equipos y elementos necesarios en unidades de fisioterapia.

Responsabilidad por su buen uso y mantenimiento.

Perfil docencia: en este campo el fisioterapeuta planea, organiza, dirige, ejecuta y evalúa programas académicos para la formación y capacitación de fisioterapeutas tanto a nivel de pre y postgrado como educación continuada. También asesora y desarrolla programas académicos para la formación del recurso humano en las profesiones cuyas áreas permita o requieran su aporte o intervención.

Perfil investigativo: el área de investigación esta encaminada a realizar estudios de investigación que propendan por el mejoramiento y aplicación de bases teóricas y practicas en las cuales se desempeña; al igual que el desarrollo de actividades que permiten el crecimiento profesional, de acuerdo con las necesidades del país a través de estudios epidemiológicos y tecnológicos que signifiquen eficiencia, eficacia y oportunidad de la prestación de servicios a la comunidad. También deben elaborarse investigaciones comparativas sobre el manejo de deficiencias, discapacidades con la utilización de variados métodos y tecnologías (ASCOFI, 1992).

Por lo tanto la pregunta que se formula para el desarrollo de la presente investigación es ¿ Cual es el rol desempeñado por el Fisioterapeuta desde los cinco perfiles, dentro de las Instituciones de Educación Básica en Bogotá, que desarrollan el programa de integración escolar en niños con lesión Neuromuscular?

Objetivo General:

Identificar el rol desempeñado por el Fisioterapeuta desde los cinco perfiles, dentro de las Instituciones de Educación Básica en Bogotá, que desarrollan el programa de integración escolar en niños con lesión Neuromuscular.

A partir de este objetivo general se plantean los siguientes específicos:

Establecer qué porcentaje de las Instituciones de Educación Básica en Bogotá que desarrollan el programa de Integración escolar en niños con lesión neuromuscular, cuentan con un servicio de fisioterapia.

Conocer cuántos niños con lesión Neuromuscular se encuentran integrados al aula regular en las Instituciones de Educación Básica en Bogotá y cuáles lesiones Neuromusculares son las más frecuentes.

Identificar el rol del Fisioterapeuta desempeñado en el perfil asistencial dentro de las Instituciones de Educación Básica en Bogotá.

Reconocer el rol del Fisioterapeuta desempeñado en el perfil docente dentro de las Instituciones de Educación Básica en Bogotá.

Establecer el rol del Fisioterapeuta desempeñado en el perfil administrativo dentro de las Instituciones de Educación Básica en Bogotá.

Identificar el rol del Fisioterapeuta desempeñado en el perfil investigativo dentro de las Instituciones de Educación Básica en Bogotá.

Conocer el rol del Fisioterapeuta desempeñado en el perfil preventivo dentro de las Instituciones de Educación Básica en Bogotá.

Variables:

Dependiente:

Integración Escolar: es el proceso mediante el cual un niño con cualquier discapacidad es escogido en la escuela regular y desarrolla en la misma su vida escolar como ser social. No hace referencia solamente a la inserción del niño al aula regular; su finalidad es conseguir progresivamente el mayor grado de presencia física, de participación en el aprendizaje, en el juego y en la vida social diaria de la escuela, junto con los demás niños.

Lesiones Neuromusculares: se consideran, aquellas enfermedades que afectan a la motoneurona superior como inferior. En muchas ocasiones son enfermedades diferentes unas de las otras, aunque en algunos casos se asocia el daño a ambas estructuras, entre las cuales se encuentran: Parálisis Cerebral, Mielomeningocele y Guillan Barre.

Independiente:

Campos de desempeño: El fisioterapeuta podrá liderar procesos y desempeñarse activamente en el diseño, ejecución y control de proyectos y programas en los siguientes campos de acción: Educación, industria, clínica, trabajo con comunidades, investigación, administración, tecnología en rehabilitación y salud ambiental y ocupacional (E.C.R., 1999).

Método

Tipo de Investigación

Será una investigación de tipo Descriptivo exploratorio, donde se examina un tema o un problema poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura revelo que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas o ampliar las existentes. (Hernández, 2003).

Participantes

Instituciones de Educación Básica Vocacional de Bogotá, que desarrollan el programa de Integración escolar.

Orientadores y Fisioterapeutas pertenecientes a cada Institución de Educación Básica de Bogotá, que desarrollan el programa de Integración escolar (ver apéndice C).

Instrumentos

Listados de las Instituciones de Educación Básica en Bogotá que desarrollan el programa de Integración Escolar con niños que presentan Lesión Neuromuscular.

Entrevista estructurada y diseñada por las autoras del presente estudio, validada con la colaboración de 5 expertos en el tema, la cuál se hará a los orientadores y Fisioterapeutas de las diferentes Instituciones de Educación Básica en Bogotá, que desarrollan el programa de Integración Escolar.

Procedimiento

Se realizó una revisión en el Ministerio de Educación, la Secretaria de Educación, la Defensoría del Pueblo y la Secretaria de Salud sobre los antecedentes de los programas de integración escolar que se han desarrollado a nivel nacional e internacional. Ya que uno de los principales temas que intervino en el desarrollo de este trabajo es la Integración Escolar con niños que presentan Lesiones Neuromusculares, en las Instituciones de Educación Básica de Bogotá, donde se determinó cual es el origen de este programa, sus principios, su finalidad, resultados obtenidos y qué apoyo del área de la salud han recibido.

Como base, se tomó el listado proporcionado por parte de la Secretaria de Educación, en el cual se encuentran registrados las Instituciones que desarrollan el programa de integración escolar en Bogotá, se contactó al orientador o persona encargada del programa en

la institución, a quienes se les hizo una entrevista estructurada desarrollada por las estudiantes del presente estudio y validada en primera instancia con el apoyo de Fisioterapeutas expertos en el manejo de niños con Lesión Neuromuscular y Orientadores expertos en el campo de la integración escolar, los cuales dieron sus sugerencias pertinentes para la validación, de esta forma se hicieron los ajustes necesarios para la entrevista y así llevarla a cabo. (ver apéndice H e I). La entrevista tenía como fin identificar el rol desempeñado por el fisioterapeuta desde sus cinco perfiles, siendo parte del grupo interdisciplinario, en las Instituciones de Educación Básica en Bogotá, que desarrollan el programa de Integración escolar en niños con lesiones Neuromusculares, al igual reconocer que beneficios trae su apoyo a los niños, padres e Instituciones y cuantos niños con Lesión Neuromuscular se encuentran integrados.

Se realizó la tabulación de la información, para ejecutar un análisis de los datos y obtener las conclusiones.

Finalmente se entregaron los resultados y se concluyó con la socialización.

Resultados

A continuación se desplegarán los resultados obtenidos, después de realizar la tabulación de los datos arrojados por las encuestas realizadas, ya que dentro de las treinta y cinco Instituciones que aparecen dentro del Listado de la Secretaria de Educación, como adelantadoras del programa de Integración escolar para niños con Lesión Neuromuscular, existen trece Instituciones que ya no adelantan el programa, dos no existen y tres no colaboraron con la aplicación de este proyecto.

De las diecisiete Instituciones restantes de Bogotá, que adelantan el programa de Integración Escolar para niños con Lesión Neuromuscular se obtuvieron: veinte entrevistas correspondientes a los encargados de adelantar el programa de Integración Escolar en cada Institución y una entrevista del único Fisioterapeuta que se encuentra desempeñándose dentro de estas Instituciones.

A continuación se mostrarán los resultados obtenidos:

Tabla N° 1

Tipo de Institución.

Nombre	Cantidad	%
Educ. Reg. Int.	13	20,97
Est. Educ. Reg	13	20,97
Formal	12	19,35
Oficial	9	14,52
Ins. Educ.	7	11,29
Privado	6	9,68
E. E.	2	3,23

De las instituciones que adelantan el programa de Integración escolar en Bogotá, se encontró que el Establecimiento Educativo Regular y el Educativo Regular Integrador corresponden a la mayor prevalencia que adelantan este programa.

Tabla N° 2

Responsables del Programa de Integración Escolar.

Encargado	Cant	%
Maestros	15	18,99
Orientador	14	17,72
Coordinador		
Académico	6	7,59
Educador Especial	6	7,59
Rector	6	7,59
Fonoaudiologo	5	6,33
Coordinador de		
Disciplina	4	5,06
Psicopedagogo	4	5,06
Psicólogo	3	3,80
Terapeuta Ocupacional	3	3,80
Trabajo Social	3	3,80
Asociación de Padres	1	1,27
Docente de Apoyo	1	1,27
Fisioterapia	1	1,27

De las Instituciones que adelantan el programa de Integración Escolar, para niños con Lesión Neuromuscular, se evidencio que los maestros y orientadores, son los responsables de desarrollar este programa. Esto se debe a que no se cuenta con el apropiado equipo interdisciplinario dentro de la Institución.

Tabla N° 3

Apoyo terapéutico a las Instituciones.

Personal de Apoyo	Cant	%
Psicólogo	7	15,56
Fonoaudiologo	6	13,33
Educador Especial	5	11,11
Ninguno	4	8,89
Trabajo Social	3	6,67
Terapeuta		
Ocupacional	3	6,67
Orientador	3	6,67
Fisioterapeuta	1	2,22
Psicopedagogo	1	2,22
Médico	1	2,22
Hospital Del Sur	1	2,22

Las Instituciones que adelantan el programa de Integración Escolar para niños con Lesión Neuromuscular, cuentan en su mayoría con el apoyo terapéutico del Psicólogo, ya que solo se halló una Institución con el apoyo directo del Fisioterapeuta, esto se debe a que dentro de las Instituciones que adelantan el programa de Integración escolar, cuentan con mayor número de niños con otra clase de lesiones o discapacidades, que no interfieren en el desempeño motor o físico.

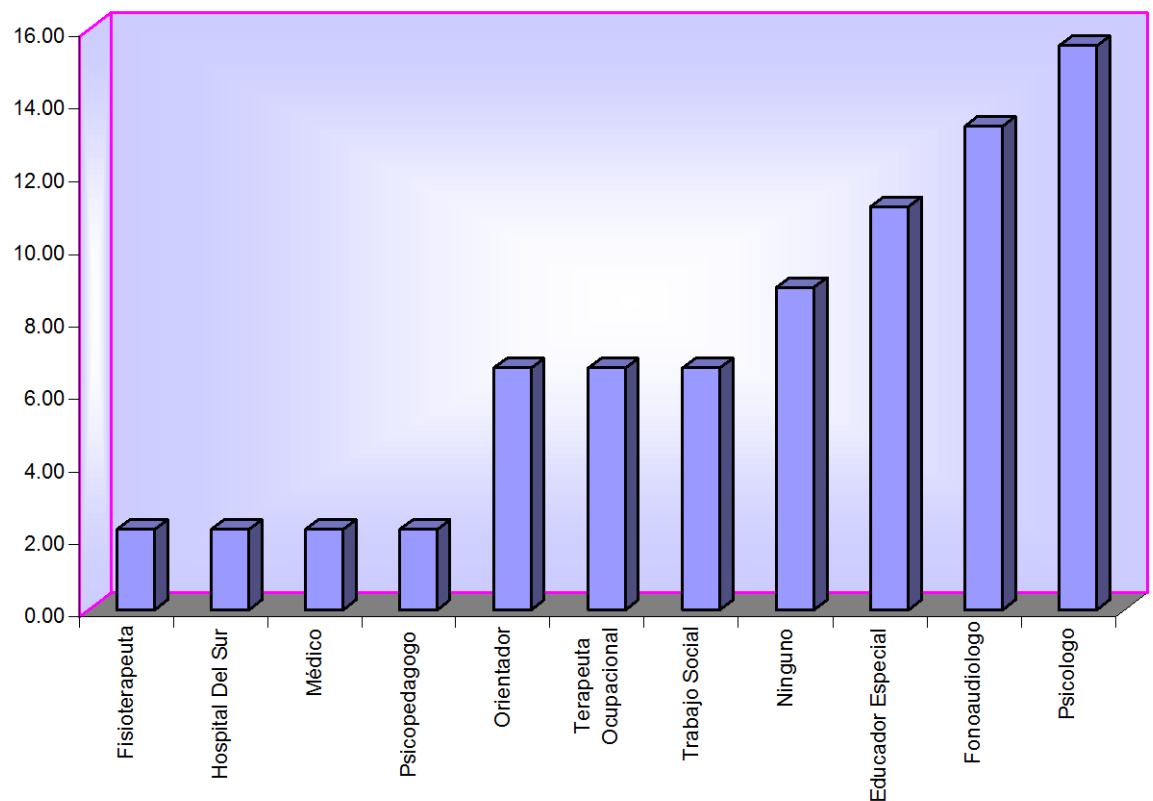


Figura 3 Apoyo terapéutico a las Instituciones.

Tabla N° 4

Participantes del equipo interdisciplinario dentro de las Instituciones.

Equipo Interdisciplinario	Cant	%
Maestros	14	17,284
Orientador	12	14,815
Coordinador Académico	7	8,642
Coordinador de Disciplina	6	7,4074
Educador Especial	6	7,4074
Fonoaudiologo	6	7,4074
Rector	6	7,4074
Psicólogo	5	6,1728
Trabajador Social	5	6,1728
Profesor de Artes	4	4,9383
Terapeuta Ocupacional	3	3,7037
Asociación de Padres de Familia	2	2,4691
Fisioterapeuta	1	1,2346
Medico	1	1,2346
Ninguno	1	1,2346
Otro	1	1,2346
Psicopedagogo	1	1,2346

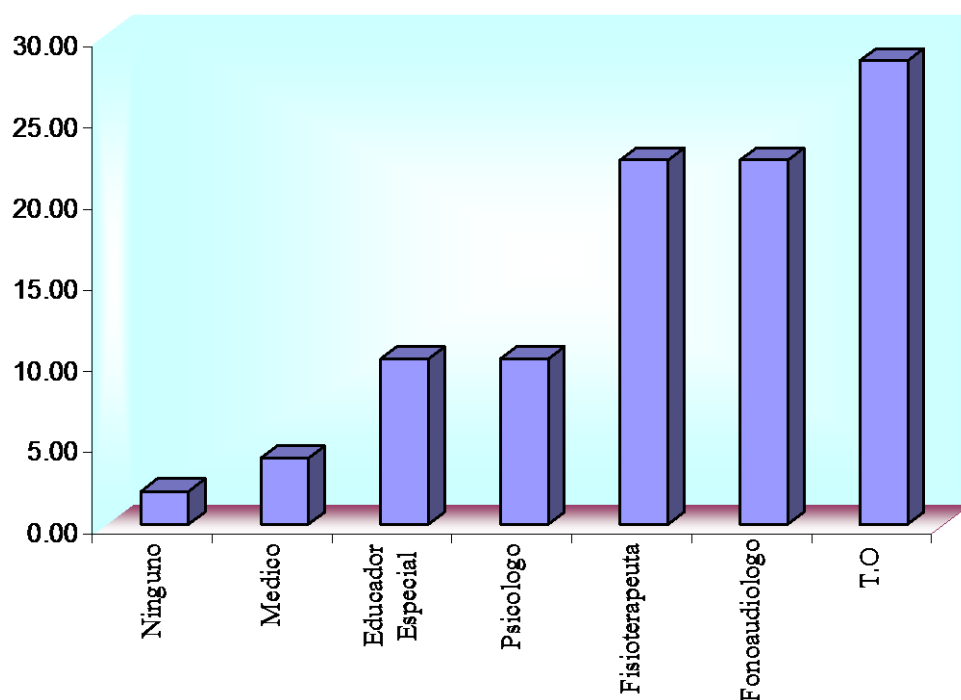
Según la tabulación de los datos, se encontró que los maestros y orientadores son las personas que conforman el equipo interdisciplinario, dentro de las Instituciones ya que estos obtuvieron el mayor porcentaje. Esto se debe al no contar con el apoyo de un adecuado equipo Interdisciplinario, que supla la necesidades de todos los niños integrados, ya sea con Lesión Neuromuscular o con otra clase de discapacidad.

Tabla N° 5

Se ve la necesidad de la participación de algún otro profesional dentro del equipo interdisciplinario.

	Cant	%
Si	16	94.74
No	1	5.26

Según los resultados obtenidos, por las entrevistas realizadas a cada Institución que adelanta el programa de integración escolar para niños con Lesión Neuromuscular, es necesario contar con el apoyo de algún otro profesional que haga parte del equipo interdisciplinario, que se desempeñe como guía en el manejo de estas, para los docentes y que supla las necesidades dentro de la Institución de los niños integrados.



Los profesionales que más necesitan las Instituciones que adelantan el programa de Integración escolar son: Terapeuta Ocupacional, Fonoaudiologo y Fisioterapeuta, quienes realizarían un trabajo interdisciplinario con el plantel docente y los niños con Lesión Neuromuscular.

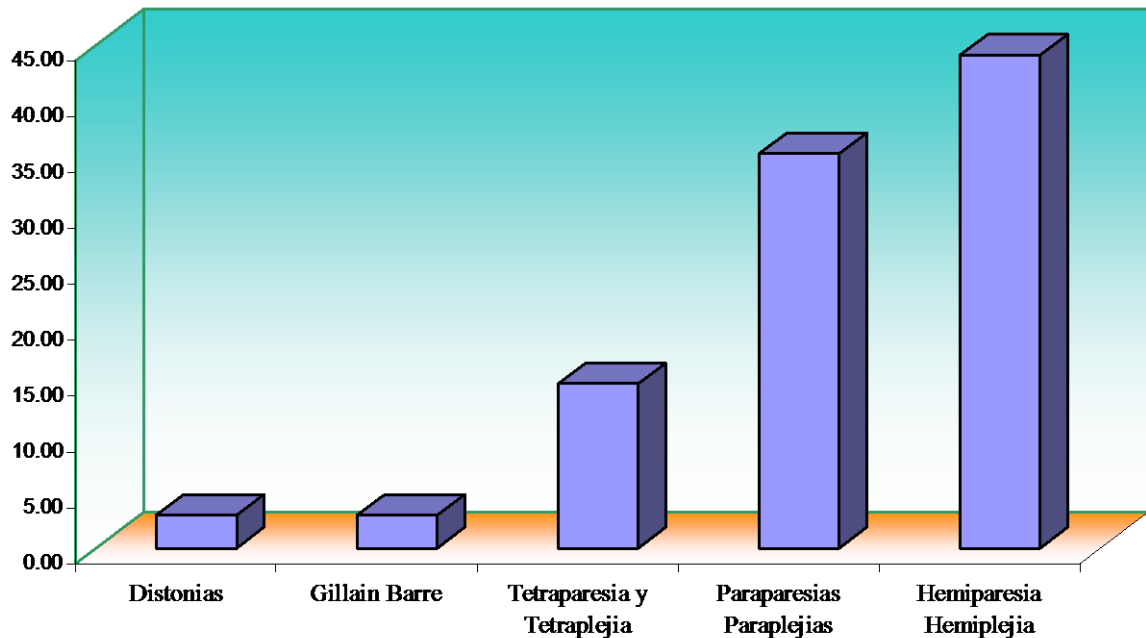
Figura 5.1 Profesionales que debe hacer parte del equipo Interdisciplinario, según las necesidades de estos.

Tabla N° 6

Cantidad de niños con Lesión Neuromuscular, integrados a las Instituciones Educativas

Institución	N° de niños	%
I.E.D San Agustín	12	11,76
I.E.D. Ciudad de Bogotá	10	9,80
Colegio Colombo Japonés	8	7,84
Colegio Neil Armstrong	7	6,86
I.E.D Marco Antonio Carreño	6	5,88
I.E.D. Miguel de Cervantes Saavedra	6	5,88
I.E.D. Campestre Monteverde	5	4,90
I.E.D. Villa Amalia	5	4,90
Institución Benjamín Herrera Cede B	5	4,90
Instituto Cerros de Sur	5	4,90
Liceo San Basilio Magno	5	4,90
Institución san Pablo Apóstol	4	3,92
I.E.D. Alexander Fleming	3	2,94
I.E.D. Brasilia	2	1,96
I.E.D. Carlos Arango Vélez	2	1,96
I.E.D. Valle de Cafam	2	1,96
I.E.D. Aquileo Parra	1	0,98

Dentro de las 17 Instituciones, donde se pudo realizar la aplicación de este proyecto que adelantan el programa de Integración Escolar, se encuentran 88 niños matriculados con Lesión Neuromuscular.



En las Instituciones que adelantan el programa de Integración Escolar, los niños integrados presentan hemiparesia – hemiplejía en su mayoría, comportándose está como la más relevante entorno a la independencia en sus desplazamientos, sin implicar la necesidad de un diseño especial o adecuación en la planta física, siendo sí indispensable, para las alteraciones como paraplejía y paraparesia, tetraplejía, distonias y Gillian Barre.

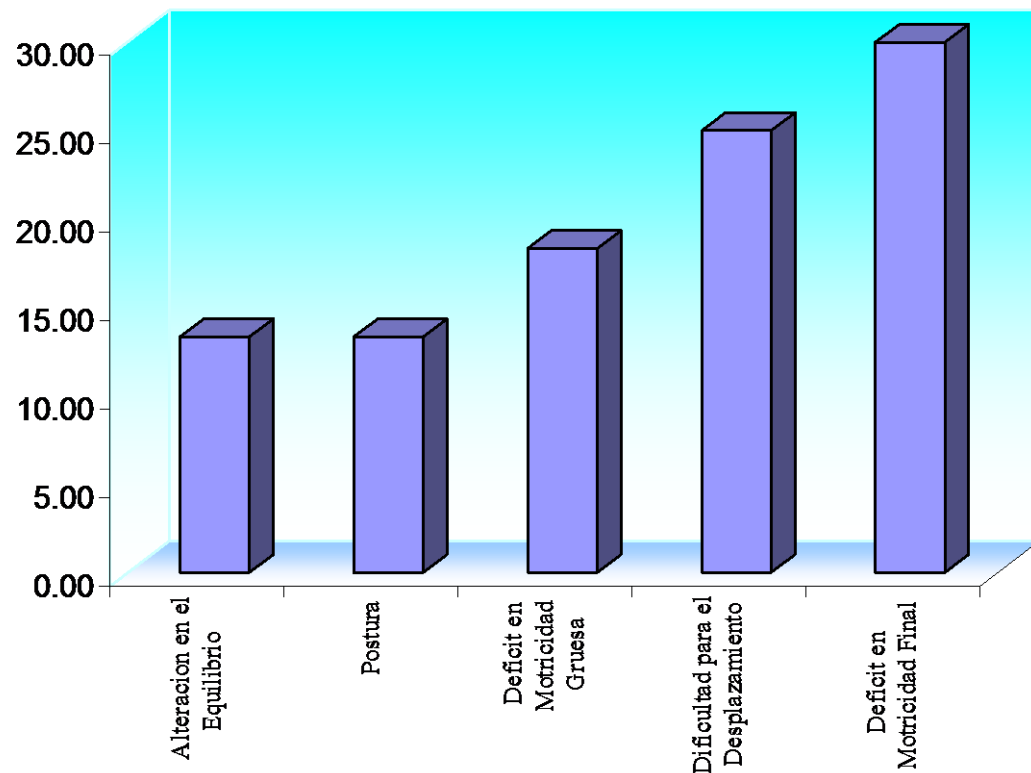
Figura 7 Clases de limitaciones que presentan los niños con Lesión Neuromuscular

Tabla N° 8

Requisitos para la admisión de un niño con Lesión Neuromuscular

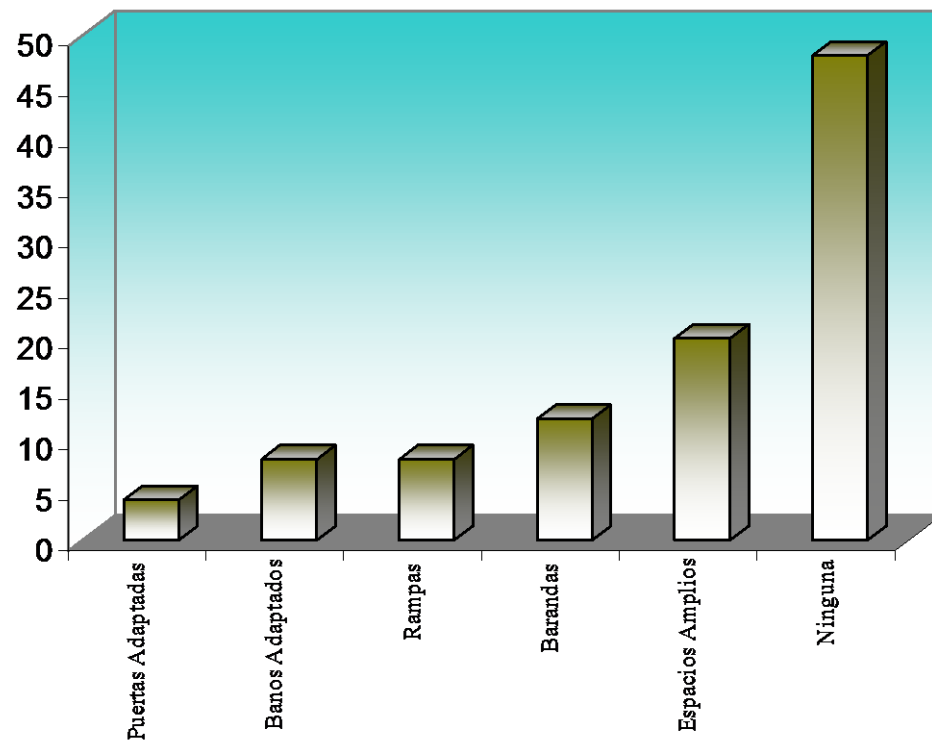
Requisitos	Cant	%
Compromiso Familiar	16	14,41
Control de Esfínteres	10	9,01
Independencia en el Desplazamiento	8	7,21
Capacidad Cognoscitiva	7	6,31
Independencia Total	6	5,41
Ninguno	3	2,70
Apoyo Terapéutico	2	1,80
Terapia Externa	1	0,90
Edad Especifica Para el Nivel		
Académico	1	0,90
Acompañamiento	1	0,90

Dentro de los requisitos, que las Instituciones solicitan para la admisión de un niño con Lesión Neuromuscular, el primordial es el compromiso familiar, esto se debe a que la mayoría de estas Instituciones, no cuentan con el apoyo de Fisioterapia, quien daría el apoyo necesario a las necesidades de estos niños integrados dentro del plantel.



El principal problema que se identifica en los niños con Lesión Neuromuscular que se encuentran integrados es el déficit en la motricidad fina, seguido por la dificultad en los desplazamientos, ya que las Instituciones en su mayoría no cuentan con las adaptaciones necesarias en la planta física, para suplir dichas necesidades.

Figura 9 Principal problema motor que se identifica en los niños con Lesión Neuromuscular



Dentro de las instituciones que desarrollan el programa de integración escolar para niños con Lesión Neuromuscular, en la mayoría no existe ningún cambio con respecto a su estructura física, ya que en su mayoría integran a aquellos niños que presentan hemiplejia y/o hemiparesia, siendo esta la más relevante en cuanto a las necesidades de una adecuación de la planta física.

Figura 10 Realización de adaptaciones.

Tabla N° 11

Participantes en la ubicación del niño con Lesión Neuromuscular, de acuerdo a sus necesidades motoras o físicas.

Ayuda en la Ubicación del niño.	Cant	%
Orientador	13	22,81
Maestros	9	15,79
Coordinador Académico	8	14,04
Rector	5	8,77
Coordinador Disciplina	4	7,02
Educador Especial	4	7,02
Fonoaudiologo	3	5,26
Terapeuta Ocupacional	2	3,51
Trabajador Social	2	3,51
Compañeros	1	1,75
Fisioterapeuta	1	1,75

Como la mayoría de las Instituciones que adelantan el programa de Integración escolar para niños con Lesión Neuromuscular, no cuentan con el Fisioterapeuta dentro del equipo Interdisciplinario, el orientador es quien interviene en la ubicación del niño con Lesión Neuromuscular dentro de la Institución, de acuerdo a sus necesidades motoras o físicas.

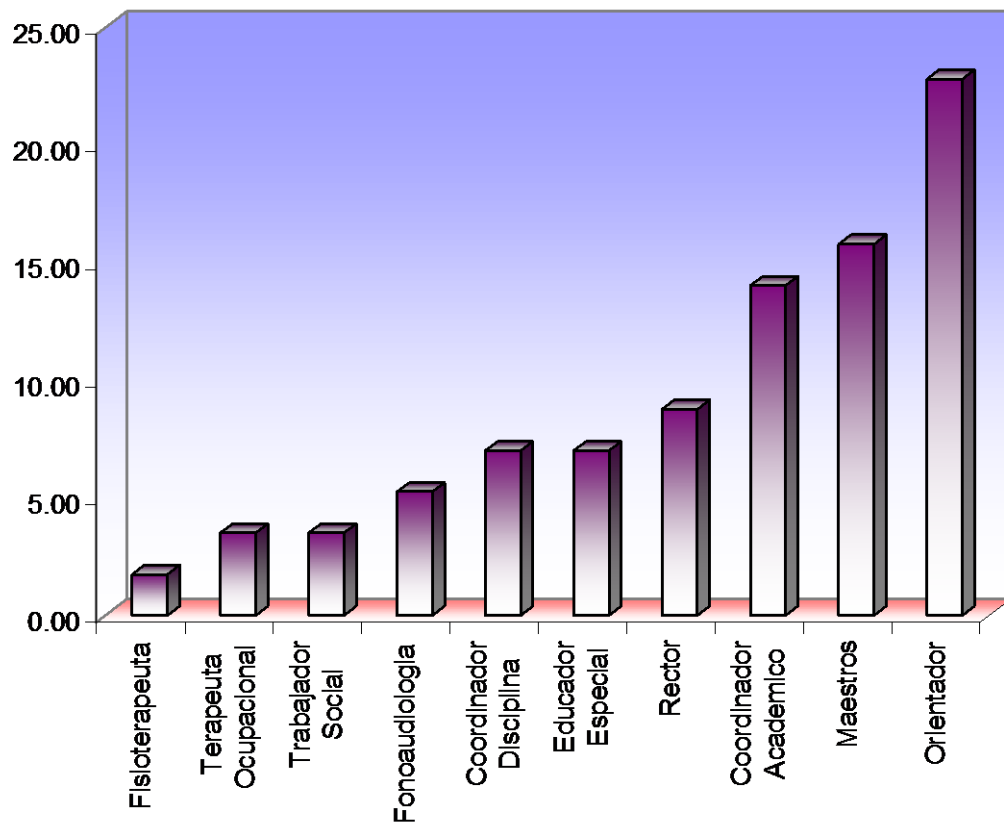
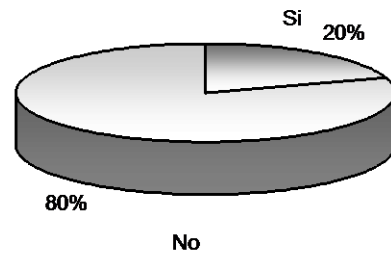
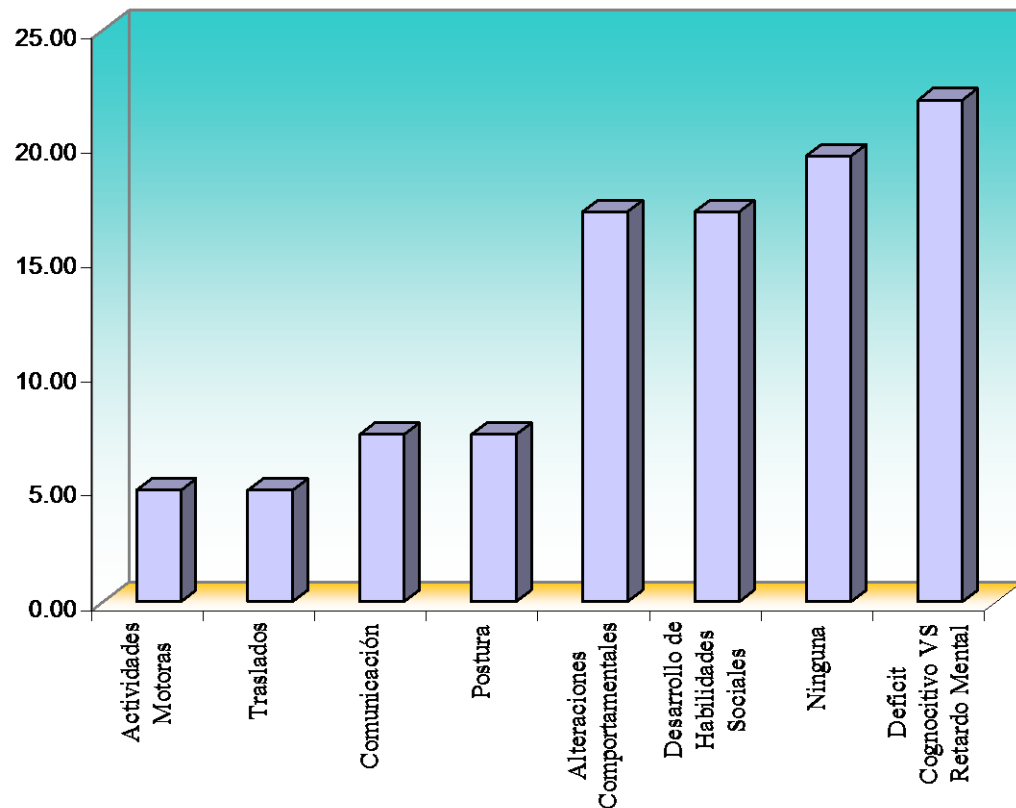


Figura 11 Participantes en la ubicación del niño con Lesión Neuromuscular, de acuerdo a sus necesidades motoras o físicas.



Dentro de las Instituciones que adelantan el programa de Integración escolar para niños con Lesión Neuromuscular, no existe capacitación con respecto al manejo de estas en su mayoría, pero sí, con aquellas que se relacionan con déficit de atención, ya que dentro de estas Instituciones, también se encuentran niños integrados con esta discapacidad, siendo mayor el número de niños con respecto al de Lesión Neuromuscular. Solo una Institución integra únicamente niños con Lesión Neuromuscular.

Figura 12 Se cuenta con capacitación dentro del plantel, sobre el manejo de la lesión Neuromuscular.



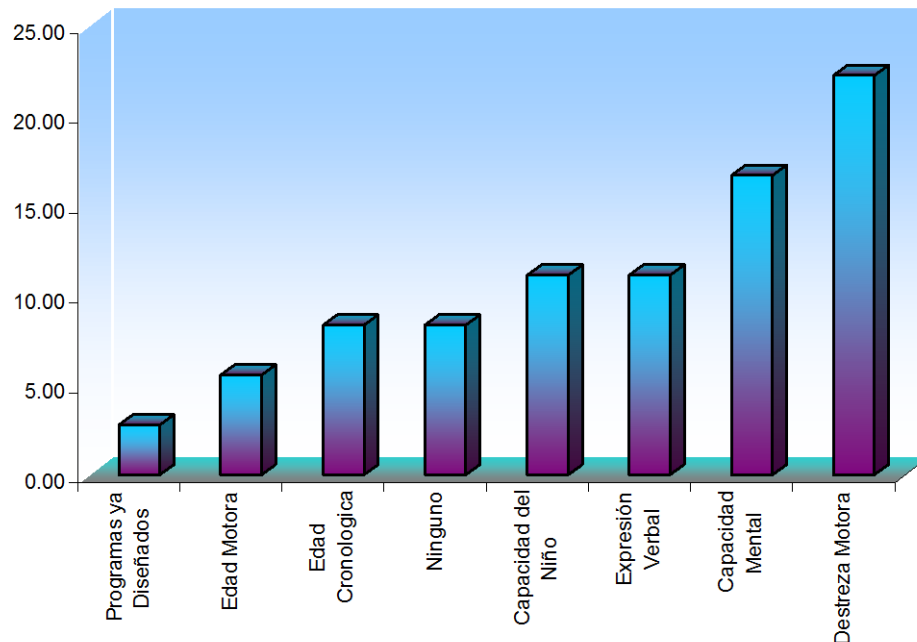
Dentro de las Instituciones que adelantan el programa de integración escolar para niños con Lesión Neuromuscular, también se encuentran niños con déficit de atención, así que las capacitaciones que se brindan a estos colegios, van encaminadas a suplir estas necesidades como son: Déficit Cognoscitivo VS Retardo Mental y no con aquellas que presentan los niños con lesión Neuromuscular.

Figura 13 Tipo de capacitación brindada a la Institución

*Tabla N 14**Encargado de realizar la capacitación*

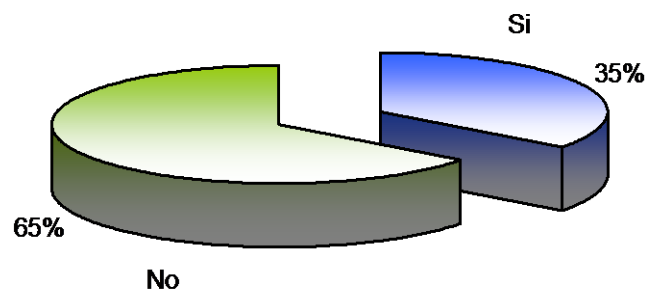
Encargado	Cant	%
Ninguno	5	13,89
Orientador	5	13,89
Educador Especial	4	11,11
Fonoaudiologo	3	8,33
Terapeuta Ocupacional	3	8,33
Maestros	2	5,56
Fisioterapeuta	1	2,78
Personal Salud	1	2,78
Se Contrata	1	2,78
Trabajo Social	1	2,78
Universidad Nacional	1	2,78

Dentro de las Instituciones que desarrollan el programa de Integración Escolar para niños con lesión Neuromuscular, el encargado de realizar esta capacitación según los resultados obtenidos corresponde a la opción ninguno y orientador, ya que es mínimo el número de Instituciones que han recibido capacitación para el manejo de la Lesión Neuromuscular y cuando han contado con está, es el orientador quien la ha dirigido.



Para la evaluación de las asignaturas como Educación física, Danzas, Teatro y Recreación, que interfieren en el desempeño motor de los niños con Lesión Neuromuscular, tienen en cuenta la destreza motora que posee cada niño integrado.

Figura 15 Parámetros que se tienen en cuenta para la evaluación de asignaturas como danzas, educación física, teatro y recreación.



De los 88 niños con Lesión Neuromuscular que se encuentran integrados dentro de las Instituciones, solo 6 niños reciben Fisioterapia, esto representa el 35%, ya sea dentro de las Instituciones o fuera de estas.

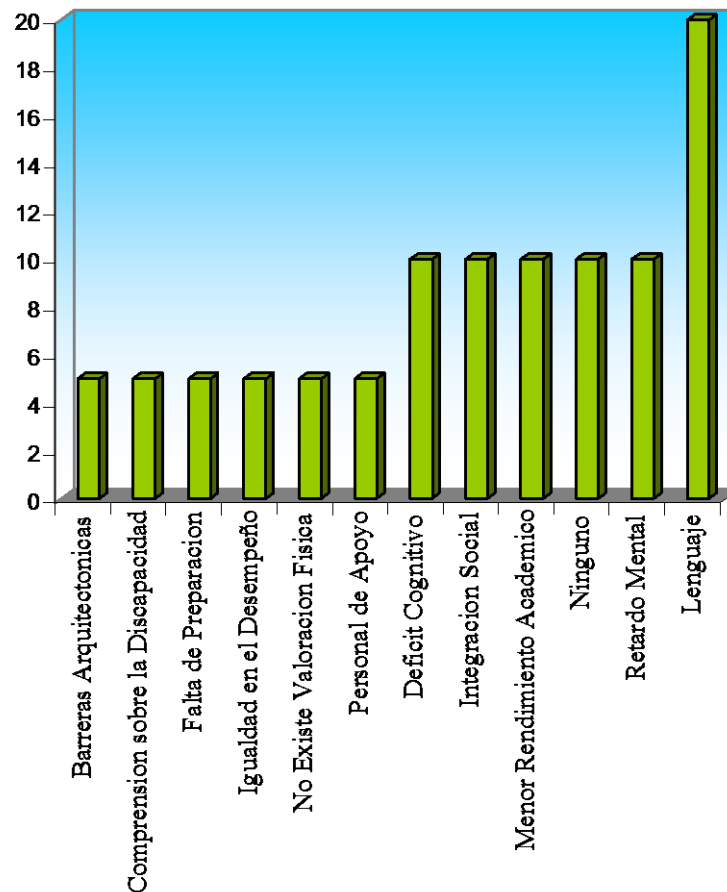
Figura 16 Cuentan con Fisioterapia los niños con lesión Neuromuscular que se encuentran Integrados

Tabla 16.1

Donde reciben Fisioterapia

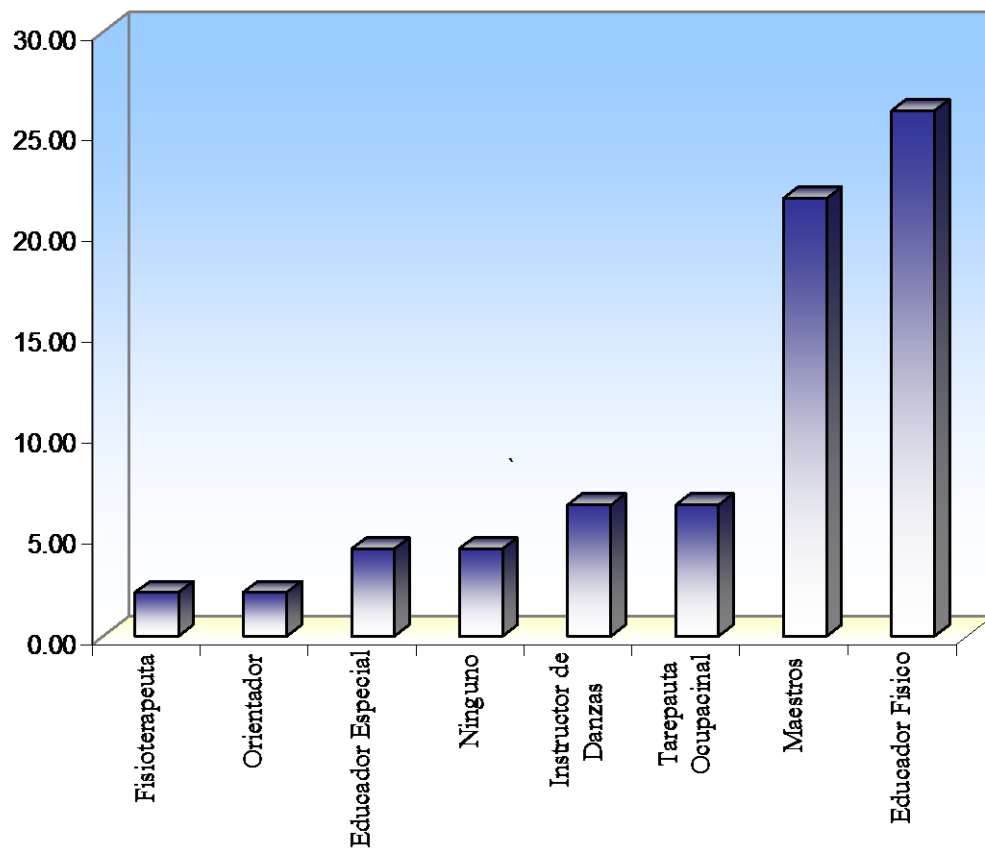
Lugar	Cant	%
Dentro del Plantel	1	11.11
Fuera del Plantel	5	55.56

De los 6 niños que reciben Fisioterapia, solo 1 cuenta con este profesional, dentro de la Institución, ya que solo una Institución cuenta con el Fisioterapeuta dentro de su equipo Interdisciplinario.



De los impedimentos que mas interfieren en el adecuado manejo de los niños con lesión Neuromuscular dentro de las Instituciones, se encuentran las Barreras Arquitectónicas, la Comprensión sobre la Discapacidad, la Falta de Preparación del cuerpo docente, la Igualdad de Desempeño, La no existencia de Valoración Física al ingreso en la Institución, contar con el adecuado Personal dentro del equipo Interdisciplinario, dificultad en la Integración Social, un menor rendimiento Académico, presencia de un leve retardo mental y problemas en el lenguaje.

Figura 17 Impedimentos diferentes al motor, que dificultan el manejo de los niños con Lesión Neuromuscular.



Según los resultados obtenidos, el educador físico en la gran mayoría es quien directamente orienta las actividades físicas para los niños con Lesión Neuromuscular, en las Instituciones que desarrollan el programa de Integración Escolar, esto se debe a la ausencia de un Fisioterapeuta dentro del equipo Interdisciplinario en las Instituciones.

Figura 18 Orientador de las actividades físicas para los niños con Lesión Neuromuscular dentro de la Institución

Tabla N° 19

Encargado de determinar las adaptaciones Físicas dentro del plantel Educativo.

Determina las Adaptaciones Físicas	Cant	%
Rector	8	23,53
Ninguna	6	17,65
Educador Especial	3	8,82
Consejo Directivo	2	5,88
Maestros	2	5,88
Orientador	2	5,88
Fisioterapeuta	1	2,94
Secretaria de Educación	1	2,94
Terapeuta Ocupacional	1	2,94

Dentro de las personas que constituyen el plantel docente, de las Instituciones que adelantan el programa de Integración escolar para niños con Lesión Neuromuscular, el encargado en su mayoría de determinar, cuales deberían ser las adaptaciones físicas es el rector. Puesto que solo existe una Institución que cuenta con las adaptaciones necesarias para facilitar el desplazamiento y convivencia de estos niños integrados. Esto se debe a que solo se limita a integrar Lesión Neuromuscular, ya que como se cito anteriormente, las dieciséis Instituciones restantes, también integran otra clase de discapacidades o limitaciones y el número de niños es mayor con respecto al de Lesión Neuromuscular.

Como conclusión después de realizar la tabulación de los datos obtenidos se comprobó que las Instituciones, no se limitan a solo integran niños con lesión Neuromuscular, también integran niños con otra discapacidad, siendo estos en mayor número, así que por ende sus objetivos, son suplir primordialmente las necesidades de estos niños, más no la de aquellos que cuentan con Lesión Neuromuscular. Pero al identificar solo los datos obtenidos por las dos Instituciones que poseen mayor número de niños integrados correspondiente a la Lesión Neuromuscular, y quienes cuentan con el apoyo terapéutico del Fonoaudiólogo, Terapeuta Ocupacional y solo una con el Fisioterapeuta, identificaron la importancia de la intervención de este, dentro de la Institución a nivel prevención / promoción, docente y asistencial, realizando un trabajo interdisciplinario con las personas del plantel en el manejo de las

Lesiones Neuromusculares y con los niños integrados, mejorando sus condiciones motoras en el aula regular, que en su mayoría presentan hemiparesia y hemiplejia, comportándose esta como la más relevante entorno a la independencia en sus desplazamientos, sin implicar la necesidad de un diseño especial o adecuación en la planta física, por el contrario las alteraciones como la paraplejia y paraparesia, la tetraplejia, distonias y Gillian–Barre, donde las barandas, rampas, gimnasio, espacios amplios, baños adaptados y puertas adaptadas, son indispensables para facilitar la movilidad del niño en los espacios educativos, lo cuales interfieren en su desarrollo personal y convivencia social con sus compañeros y profesores.

Discusión

El propósito de esta investigación de tipo descriptiva exploratoria, fue identificar cuál es el rol desempeñado por el fisioterapeuta desde los cinco perfiles, dentro de las Instituciones de Educación Básica en Bogotá que desarrollan el programa de integración escolar en niños con Lesión Neuromuscular.

Según los objetivos propuestos desde el inicio de este estudio y con la intención de ofrecer un amplio panorama desarrollado por el rol del Fisioterapeuta en el sector Educativo, a través de la investigación elaborada por los mismos y de acuerdo a los resultados obtenidos se determinaron los siguientes planteamientos:

Del listado que la Secretaría de Educación de Bogotá nos proporcionó, donde aparecen 35 Instituciones que adelantan el programa de Integración Escolar para niños con Lesión Neuromuscular, solo se pudo realizar el desarrollo del presente trabajo con 17 Instituciones, ya que se encontró, que 13 Instituciones ya no adelantan este programa, 2 Instituciones no existen y 3 Instituciones no desearon colaborar con el desarrollo de este. Esto demuestra que ni siquiera el 1% del 100% de las Instituciones de Bogotá, desarrollan este programa.

Determinando que las 17 Instituciones que participaron en el estudio el 70% corresponden a Distritales y el 30% restante son Privadas, demuestra, que las Instituciones Distritales por ser fiscalizadas a través de asesorías, consultorías y auditorías en el cumplimiento de ley 115 de febrero 8 de 1994 título III, del Ministerio de Educación cita, las modalidades de atención educativa a poblaciones con limitaciones, presenta un mayor índice en la aplicación de dicha ley.

De estas 17 Instituciones que colaboraron con el desarrollo del presente trabajo, solo existe una que cuenta con Fisioterapia dentro del equipo Interdisciplinario y solo una se limita a integrar únicamente niños con Lesión Neuromuscular, identificando está la necesidad de contar con capacitación para el adecuado manejo de estos niños, ya que las otras dieciséis, cuentan con un mayor número de niños integrados, que presentan otra clase de discapacidad o limitación siendo esta en su mayoría Déficit de Atención. Por lo tanto el objetivo en primera instancia de estas Instituciones, no es suplir las necesidades de los niños con lesión Neuromuscular por ser mínimo el número en comparación a los otros niños integrados.

Así mismo al realizar la tabulación de los datos, se obtuvo que el apoyo terapéutico dentro de estas Instituciones, en su mayoría es del Psicólogo y los Orientadores y Maestros,

participan dentro del equipo interdisciplinario siendo estos mismos, los encargados de desarrollar el programa de integración escolar para el niño con Lesión Neuromuscular y participar en la ubicación del niño dentro del plantel de acuerdo a las necesidades motoras o físicas de este. Esto se debe, a que las Instituciones que adelantan el programa de Integración escolar para niños con Lesión Neuromuscular, no cuentan con el adecuado grupo interdisciplinario, debido a dos factores que se pudieron identificar, en la obtención de los resultados: el primero es que no solo integran niños con lesión Neuromuscular, si no también a niños con otra discapacidad, el segundo es que el número de niños integrados con otra discapacidad la cual no interfiere con el desempeño motor o físico dentro de estas Instituciones, es mayor al número de niños con Lesión Neuromuscular.

Pero a la vez se pudo identificar, que las Instituciones que adelantan el programa de Integración escolar para niños con Lesión Neuromuscular, ven la necesidad de contar con un equipo interdisciplinario, constituido por otros profesionales pertenecientes al área de la salud, como son el Terapeuta Ocupacional, el Fonoaudiólogo y el Fisioterapeuta. Quienes adelantarían procesos de mejoramiento entorno a la discapacidad, adaptaciones que facilitarían la convivencia social, desarrollo personal e independencia dentro de la Institución, dando como resultado un mayor número de niños integrados con Lesión Neuromuscular al aula regular.

Según los resultados obtenidos, los niños integrados en su mayoría presentan hemiparesia y hemiplejia, esto se debe, a que ésta se aprecia como la más relevante a nivel de la independencia en sus desplazamientos, no necesitando así, la planta física de la Institución, adaptaciones específicas como barandas, rampas, puertas adaptadas entre otros.

Puesto que, mediante los resultados obtenidos en la entrevista realizada al orientador de la Institución Ciudad de Bogotá, localizada en la localidad de Engativa, quien es la pionera hoy en día, en adelantar el programa de Integración escolar para niños con Lesión Neuromuscular, presentando uno de los mayores índices de niños integrados y siendo la única con adecuaciones necesarias en la planta física, para suplir las necesidades de estos niños integrados, permite así, la integración de los niños que presentan paraparesias, paraplejías, tetraplejias, tetraparesias y Gillain Barre, identifican la gran necesidad de contar dentro de su equipo interdisciplinario con un Fisioterapeuta, el cual podría desempeñarse a nivel prevención / promoción, docente y asistencial, realizando un trabajo interdisciplinario con las

personas del plantel en el manejo de las Lesiones Neuromusculares y con los niños integrados, mejorando sus condiciones motoras en el aula regular.

Así mismo, colaborando en el desarrollo y planeamiento de un adecuado seguimiento de estos niños, en las asignaturas que interfieren con el desempeño motor y físico, ya que en estos momentos, para la evaluación de las asignaturas, como danzas, teatro, educación física y recreación, solo se limita el Educador Físico a identificar la destreza motora, sin contar con un parámetro de seguimiento durante el año escolar.

Y finalmente gracias a la entrevista, del único Fisioterapeuta que se encuentra laborando dentro de una de las Instituciones que adelantan el programa de integración escolar para niños con Lesión Neuromuscular, se puede reafirmar que el papel a desempeñar por estos dentro del plantel, sería a nivel prevención / promoción, docente y asistencial. Logrando un trabajo interdisciplinario con el plantel docente, los niños integrados y la aceptación del rol del Fisioterapeuta dentro de la Institución.

Conclusiones

Habiendo realizado la tabulación de los datos que demostró la aplicación de este proyecto y el desarrollo de la discusión, se puede concluir:

Las instituciones distritales en su mayoría son los establecimientos que más adelantan programas integradores en el marco escolar con relación a las privadas. Debido a que como anteriormente se nombro son fiscalizadas por organismos estatales.

Al realizar una comparación, de los datos obtenidos por las entrevistas realizadas a las 15 Instituciones que adelantan el programa de Integración escolar para niños con Lesión Neuromuscular y que a su vez integran en mayor número de niños, otra clase de discapacidades que no intervienen en el desempeño de la destreza motora y física, es difícil identificar el rol a desempeñar por el Fisioterapeuta, por que estas instituciones buscan primordialmente suplir las necesidades de estos otros niños integrados, pero si solo se sacaran las conclusiones de acuerdo a las 2 entrevistas realizadas, correspondientes una a la Institución pionera de la integración con Lesión Neuromuscular, esto quiere decir que solo integra niños con esta discapacidad y la Institución que cuenta con el apoyo del Fisioterapeuta.

Se identificaría la necesidad de contar con el apoyo de este mismo, dentro del equipo interdisciplinario, el cual se desempeñaría desde los perfiles de prevención / promoción, docente y asistencial, desarrollando, planeando, organizando, dirigiendo y ejecutando, programas académicos para el mejoramiento de las necesidades tanto de los niños integrados con Lesión Neuromuscular como del plantel docente.

Deben hacerse cambios a nivel del plan curricular, con el fin de mejorar las condiciones sociales, psicológicas, académicas y físicas de los niños con Lesión Neuromuscular que se encuentran integrados al aula regular, siendo estas dirigidas por personal experto en el manejo y necesidades de estos mismos.

Referencias Bibliográficas

Ainscow, M., Echeita, G., y Duk, C. (1994). Necesidades especiales en el aula. Una iniciativa de la UNESCO para la formación del profesor en el ámbito de la integración escolar. Aula de Innovación Educativa, (31), 23 - 27.

Adams, V. (1999). Enfermedades degenerativas del sistema nervioso. En: V.R. Adams. Principios de neurología. (pp. 945-946). Mexico: Mc Graw Hill Interamericana.

Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría de Educación del Distrito. Subsecretaría Académica. (1999). Criterios pedagógicos y organizativos para la adecuada prestación del servicio educativo a las personas con limitaciones o con capacidades excepcionales. Creamos Alternativas, 32 (5), XX – XXV.

Asociación Colombiana de Fisioterapeutas (1992). Perfil del Fisioterapeuta (2a.ed.) [Folleto]. Bogotá.

Ayala, E. (1997). Plan de descubrimiento gradual de atención educativa para personas con limitaciones o con talentos excepcionales. Tablero, (55), XVIII – XXI.

Barrera, M. (1997). La integración escolar del excepcional: un reto para la institución educativa y el maestro. Nuevas Ediciones. 13 (21), 14 - 17.

Billón, D. (1997). La terapia físico en el instituto Colombo – Suizo. Educación Especial, (9), 9.

Blanco, R. (1993). La respuesta a la diversidad y las intenciones educativas. Aula de Innovación Educativa, (10), 13 - 16.

Blanco, R. y Duck, C. (1995). La integración de los alumnos con necesidades especiales en América Latina y el Caribe. Situación actual y perspectivas. Perspectivas de Educación Comparada, 25 (2), 240 - 249.

Bobath, K. (1982). Bases Neurofisiológicas para el Tratamiento de la Parálisis Cerebral. Buenos Aires: Médica Panamericana.

Cabado, J., Gisbert, J. y Madomingo, M. (1997). Educación Especial. Madrid: Cincel.

Camacho, A., Lancheros, Y. (2000). Situación Actual del Niño con Parálisis Cerebral Vinculado al Aula Regular. Tesis de grado. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Carrero, O. y Roa, E. (2002). Rol Profesional del Terapeuta físico en los niveles de Educación formal. Tesis de Grado. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Cash, J. y Downie, P.(2001). Neurología para fisioterapeutas. Buenos Aires: Panamericana.

Castillo, F.(2000). Enfermedades Nueromusculares. Acta mexicana de Neurología. Disponible en: [www.zonapediatrica. Com](http://www.zonapediatrica.Com).

Chusid, J. (1987). Principios de Neurodiagnostico. Neuroanatomía Correlativa y Neurología Funcional. México: El Manual Moderno.

Defensoría del Pueblo. (1997). Estadística de la Población Integrada. Archivos de Circulación Interna.

Duran, D. y Mestres, P. (1993). La experiencia de atención a la diversidad en “Can Puig”: un proceso hacia una enseñanza comprensiva. Aula de Innovación Educativa. (14), 33 – 37.

Espinosa, E. (1999). Neuropediatría. Bogotá: Panamericana.

Fortes, A. (1994). Teoría y Práctica de la Integración Escolar: los Límites de un Exito. Madrid: Aljibe.

Gine, C. (1992). Las estrategias de aprendizaje y la educación especial: aportación a la educación de alumnos con necesidades especiales a partir del currículum. Aula de Innovación Educativa. (10), 6 - 15.

Gomez, C. (1998). “Ahora los niños especiales tienen oportunidades”. Diario el Colombiano, Medellín. 3 – 6 C.

Gonzalez, M. (1993). La organización del centro al servicio de la respuesta a la diversidad. Aula de Innovación Educativa. (10), 10 - 12.

Gortazar, A. (1996). El Profesor de Apoyo en la Escuela Ordinaria. Madrid: Médica panamericana.

Guerrero, D. y Pinzón, C. (2002). Concurso PEI sobresaliente IV versión, merito a la integración educativa. Fundamentos. (12), 27 - 31.

Hacia una Escuela para Todos y con Todos. (1999, Abril). Proyecto Principal de Educación. 48, 27 - 35.

Hernández, S. (2003). Metodología de la Investigación. Ciudad de México: Mc Graw – Hill.

Infodoc y Prevet. (1989). Capacitación de Maestros a partir de una propuesta de integración. Integración, Educación, Salud y Comunidad.

Institución Universitaria Escuela Colombiana de Rehabilitación. (1999). Manual de Orientación. Bogotá.

Jerez, A. (1998). Cuando se estudia con un niño diferente. Diario el Tiempo, 4 - 6 C.

Larsen, L. (1983). Por que la educación. El Niño Limitado, (12), 42 – 48.

Lovell, W. y Winter, R. (1988). Ortopedia Pediátrica. Buenos Aires: Médica Panamericana.

Malagon, V. (1987). Afecciones Neuromusculares. En: V. Malagon y R. Sanin. Ortopedia pediátrica (pp. 306-309). Madrid: Jims.

Malagon, V. (1994). Afecciones Neuromusculares. En: V. Malagon y R. Sanin. Ortopedia pediátrica (pp. 523 - 527). Madrid: Jims.

Ministerio de Educación y Cultura Ecuador. (1997). La integración educativa. Educación Regular y Especial. 12 (6), 47 – 54.

Ministerio de Educación Nacional y Dirección de Investigación y Desarrollo Pedagógico. (1997). Concepciones y líneas de acción para la atención de personas con limitaciones, capacidades y talentos excepcionales. Venciendo Barreras, 10 (23), 32.

Ministerio de Educación Nacional. (1993). Integración Educativa. Venciendo Barreras, 7 (5), 9-114.

Ministerio de Educación Nacional. (1994). Ley general de Educación. Bogotá: Unión LTDA.

Ministerio de Educación Nacional. (1996). Educación para la democracia, el desarrollo, la equidad y la convivencia. Plan Decenal de Educación, 55.

Ministerio de Educación Nacional. (1998). Plan de cubrimiento gradual de atención educativa para las personas con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales. Venciendo Barreras. 11 (1), 17-21.

Morris, A. (1987). Neuropatías periféricas. En: J.P. Mohr. Manual de problemas clínicos en Neurología. (pp. 123-125). Barcelona: Salvat.

Peña, E., Prieto, S. E. y Rodríguez, L. (1998). Diseño de un Programa de Terapia Ocupacional para Escolares con Retardo Mental Integrados a la Escuela Regular. Tesis de Grado. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia.

Puigdellivol, I. (1997). Educación Especial en la Escuela Integrada: una Perspectiva desde la Diversidad. Barcelona: Imprimés.

Reinozo, M. y Zarza, V.G. (1996). La integración de las personas con discapacidad en la educación. Tercera Jornada Nacional Sobre los Derechos Humanos de Personas con Discapacidad. (152).

Rogialli, S. (1990) ¿Es la escuela para todos?. Centro de Estudios e Investigaciones Docentes de la Federación Colombiana de Educadores, (21), 16-21.

Sanz del Rio, S. (1996). Integración de alumnos con necesidades educativas especiales. Panorama internacional, 32 (15), 57-63.

Sepúlveda, J. (1998, 29 de Agosto). “Con él me realicé como madre”. Diario el Colombiano, pp. 5 D, 7D.

Serna, M. y Aguilar, D. (1995). Integración de los Niños Especiales al Aula Regular. Trabajo de postgrado (Abogado). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Toledo, M. (1981). La escuela ordinaria ante el niño con necesidades educativas especiales. Aula Siglo XXI, 57, 123 -132.

Toro, J., Yepes, M. y Palacios, E. (2001). Enfermedades Neuromusculares. Neurología (pp. 256-262). Bogotá: Mc Graw- Hill.

Torsten, H. (1998). Nuevo Análisis de la Sociedad del Aprendizaje. Barcelona: Paidós M. E. C.

Uribe, C., Arana, A. y Lorenzana, P. (2000). Fundamentos de Medicina en Neurología. Medellín: Corporación para investigaciones Biológicas.

Vicepresidencia de la República de Colombia. (1995). La discapacidad, un problema de todos. Plan Nacional de Atención a la Discapacidad. Bogotá.

APÉNDICE A¹**Cronograma**

Actividades	Meses						
	Junio	Julio	Agosto	Sept/Oct.	Nov.	Dic.	Enero
Elaboración de Anteproyecto							
Entrega al Comité							
Devolución							
Ajustes y Correcciones							
Entrega del Proyecto							
Aplicación							
Tabulación y análisis de datos							
Conclusión							
Socialización							

¹ Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación
 Facultad de Fisioterapia
 Desempeño de Fisioterapia en los Programas de Integración Escolar de niños con Lesiones Neuromusculares en Bogotá.
 María Carolina Caballero Amaya, Diana Marcela Moreno Tofiño y Paula Marcela Perez Vargas.
 Bogotá, 2004

APENDICE B²
PRESUPUESTO

Recursos				
Humanos	V. Unidad	Tiempo	Indirecto	Directo
investigadores				
3	\$10.000	250h	\$7'500.000	
Metodológica				
1	\$25.000	180h	\$4'500.000	
Temática				
1	\$50.000	180h	\$9' 000.000	
R. Físico				
Otros				
Papelería				\$200.000
Transporte				\$350.000
Impresiones				\$320.000
Internet				\$100.000
Material de				
Investigación				\$500.000
Total				\$1'470.000

² Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación
Facultad de Fisioterapia
Desempeño de Fisioterapia en los Programas de Integración Escolar de niños con Lesiones Neuromusculares en Bogotá.
María Carolina Caballero Amaya, Diana Marcela Moreno Tofiño y Paula Marcela Perez Vargas.
Bogotá, 2004

APÉNDICE C.³

Entrevista a los encargados del programa de Integración Escolar en Las Instituciones de Educación Básica en Bogotá

Esta entrevista ha sido diseñada para obtener información acerca del rol desempeñado por los fisioterapeutas, en el proceso de integración escolar en niños con lesiones Neuromusculares al aula regular desde el punto de vista de los orientadores. Por su experiencia en el área de integración, su opinión será de gran importancia para el desarrollo del trabajo de investigación que se lleva a cabo. Los correspondientes datos serán utilizados únicamente con el fin de crear aportes al progreso de integración escolar desde la disciplina del Fisioterapeuta.

Nombre de la Institución: _____

Fecha de la entrevista: día _____ Mes _____ Año _____

1. Tipo de institución:

Establecimiento educativo Regular _____

Institución educativa _____

Oficial _____ Privado _____

Formal _____ No formal (Oferta) _____

Educativo Especial _____

Educativo Regular Integrador _____

³ Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación
Facultad de Fisioterapia

Desempeño de Fisioterapia en los Programas de Integración de niños con Lesiones Neuromusculares en Bogotá
María Carolina Caballero Amaya, Diana Marcela Moreno Tofiño y Paula Marcela Perez Vargas.
Bogotá, 2004.

2. ¿ Quién está encargado del programa de Integración Escolar?

- a. Rector _____
 - b. Orientador _____
 - c. Coordinador académico _____
 - d. Coordinador de disciplina _____
 - e. Médico _____
 - f. Maestros _____
 - g. Fonoaudiólogo _____
 - h. Fisioterapeuta _____
 - i. Terapeuta ocupacional _____
 - j. Trabajo Social _____
 - k. Asociación de padres de familia _____
 - l. Psicólogo _____
 - m. Psicopedagogo _____
 - n. Otro(s)____Cuál(es)_____
-

3. La Institución cuenta con el apoyo terapéutico de:

- a. Médico _____
 - b. Fonoaudiólogo _____
 - c. Fisioterapeuta _____
 - d. Terapeuta ocupacional _____
 - e. Trabajo Social _____
 - f. Psicólogo _____
 - g. Ninguno _____
 - h. Otro(s)____Cuál(es)_____
-

4. ¿Cómo está conformado el equipo interdisciplinario? (Seleccione las opciones que tenga su Institución)?

- a. Rector _____
- b. Orientador _____
- c. Coordinador académico _____
- d. Coordinador de disciplina _____
- e. Médico _____
- f. Maestros _____
- g. Fonoaudiólogo _____
- h. Fisioterapeuta _____
- i. Terapeuta ocupacional _____
- j. Asociación de padres de familia _____
- k. Trabajo Social _____
- l. Psicólogo _____
- m. Profesor o Profesional en artes (música, danza etc) _____
- n. Educador Especial _____
- ñ. Otro _____ Cual _____

5. ¿Considera que algún otro profesional debe hacer parte del equipo interdisciplinario?

Si _____ No _____

Cuál (es) _____

6. ¿Cuántos niños con lesión Neuromuscular hay integrados en la Institución?.

7.¿Desde la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la discapacidad y de la Salud. Seleccione qué clase de limitación presentan estos niños?

* Funciones relacionadas con el tono muscular.

- Tono de los músculos de un lado del cuerpo(incluye: deficiencias asociadas con la Hemiparesia y Hemiplejía)____
- Tono de los músculos de la mitad inferior del cuerpo (incluye: deficiencias asociadas con la paraparesia y paraplejia) ____
- Tono de los músculos de todas las extremidades (incluye: deficiencias asociadas con la tetraparesia y tetraplejia) ____
- Tono de todos los músculos del cuerpo (incluye: distonias generalizadas)

* funciones relacionadas con los reflejos de movimiento involuntario(incluye: Síndrome de Gillain-Barre ____

8. ¿ Cuáles son los requisitos que se tienen en cuenta para la admisión de un niño con lesión Neuromuscular?

a. Independencia en el desplazamiento ____

b. Control de esfínteres ____

c. Capacidad cognoscitiva ____

d. Independencia total ____

e. Cuenta con cuidador permanente ____

f. Edad específica para el nivel académico ____

g. Compromiso familiar ____

h.Otro(s)____Cuál(es)_____

9. ¿Cuáles son los mayores problemas motores que identifica usted en los niños con lesión Neuromuscular?

- a. Postura _____
- b. Alteración en el equilibrio _____
- c. Dificultad para el desplazamiento _____
- d. Déficit en motricidad fina _____
- e. Déficit en motricidad gruesa _____

10. ¿ Existe algún cambio en la estructura física del plantel para facilitar el acceso de los niños con lesión Neuromuscular?

- a. Rampas _____
 - b. Barandas _____
 - c. Gimnasio _____
 - d. Espacios amplios _____
 - e. Baños adaptados _____
 - f. Puertas adaptadas _____
 - g. Ninguno _____
 - h. Otro(s) _____Cuál (es) _____
-

11. ¿Quién participa en la ubicación del niño con lesión Neuromuscular dentro de la Institución, de acuerdo a las necesidades motoras o físicas?

- a. Rector _____
- b. Orientador _____
- c. Coordinador académico _____
- d. Coordinador de disciplina _____
- e. Médico _____

- f. Maestros _____
 - g. Fonoaudiólogo _____
 - h. Fisioterapeuta _____
 - i. Terapeuta ocupacional _____
 - j. Asociación de padres de familia _____
 - k. Trabajo Social _____
 - l. Otro (s) _____
 - Cuál (es) _____
-

12. ¿Existe capacitación a todo el personal del plantel sobre el manejo de la discapacidad de los niños con lesión Neuromuscular?

Si _____ No _____

13. ¿Qué tipo de capacitación ha realizado la Institución?

- a. Postura _____
- b. Comunicación _____
- c. Traslados _____
- e. Actividades motoras _____
- f. Déficit cognoscitivo vs Retardo Mental _____
- g. Alteraciones comportamentales _____
- h. Desarrollo de habilidades sociales _____
- j. Ninguno _____

14. ¿Quién es el encargado de realizar esta capacitación?

- a. Rector _____
- b. Orientador _____

- c. Coordinador académico ____
- d. Coordinador de disciplina ____
- e. Médico ____
- f. Maestros ____
- g. Fonoaudiólogo ____
- h. Fisioterapeuta ____
- i. Terapeuta ocupacional ____
- j. Trabajo Social ____
- k. Asociación de padres de familia ____
- l. Otros ____
- Cuál _____

15. ¿Qué parámetros se tienen en cuenta para la evaluación, e integración en asignaturas como educación física, danzas, teatro y recreación para los niños con lesión Neuromuscular?

- a. Edad cronológica ____
- b. Edad motora ____
- c. Destreza motora ____
- d. Expresión Verbal ____
- e. Capacidad Mental ____
- f. Ninguno ____

16. ¿Reciben Fisioterapia los niños con lesión Neuromuscular que se encuentran integrados en la Institución?

Si ____ NO ____

Dentro del plantel _____

Fuera del plantel _____

17. ¿Hay algún otro impedimento o situación diferente al motor que dificulte el manejo de los niños con lesión Neuromuscular?

18. ¿Quién orienta las actividades físicas de los niños con lesión Neuromuscular en su institución?.

- a. Rector _____
- b. Orientador _____
- c. Coordinador académico _____
- d. Coordinador de disciplina _____
- e. Médico _____
- f. Maestros _____
- g. Fonoaudiólogo _____
- h. Fisioterapeuta _____
- i. Terapeuta ocupacional _____
- j. Trabajo Social _____
- k. Educador Físico _____
- l. Instructor de danzas _____
- m. Otro____Quién(es) _____

Como las orienta _____

19. ¿Quién determina las adaptaciones físicas como rampas, barandas, baños o diseño del aula de clase que se deben hacer para la participación del niño con lesión Neuromuscular?

- a. Rector _____
- b. Orientador _____

c. Coordinador académico ____

d. Coordinador de disciplina ____

e. Médico ____

f. Maestros ____

g. Fonoaudiólogo ____

h. Fisioterapeuta ____

i. Terapeuta ocupacional ____

j. Trabajo Social ____

g. Otro ____

Quién (es) _____

Observaciones

Firma_____

Muchas Gracias

APÉNDICE D ⁴

Items de observación sobre las adaptaciones de la infraestructura física de la Institución

1.¿La Institución cuenta con adaptaciones para el acceso de niños con lesión Neuromuscular como:?

- a. Barandas en las escaleras _____
- b. Barandas dentro de los baños _____
- c. Rampas para facilitar el desplazamiento dentro de la Institución _____
- d. Rampas para el acceso a los baños _____
- e. Elevador de inodoro _____
- f. Adaptaciones en las puertas para facilitar el acceso de las sillas de ruedas _____

2. ¿La Institución cuenta con material didáctico adecuado para las clases de educación física, danza y teatro para los niños con lesión Neuromuscular que se encuentran integrados.?

Si _____ No _____

Cuál (es) _____

3.¿Existe algún tipo de adaptación en los juegos del parque para los niños con lesión Neuromuscular.?

Si _____ No _____

⁴ Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación

Facultad de Fisioterapia

Desempeño de Fisioterapia en los Programas de Integración de niños con Lesiones Neuromusculares en Bogotá

María Carolina Caballero Amaya, Diana Marcela Moreno Tofiño y Paula Marcela Perez Vargas.

Bogotá, 2004.

Cuál (es) _____

Observaciones:

APÉNDICE E⁵

Entrevista a Fisioterapeutas expertos en el manejo de niños con lesión Neuromuscular

Nombre del Fisioterapeuta. _____

Nombre de la Institución donde labora _____

1. ¿Ha realizado algún estudio de postgrado relacionado con el manejo de la lesión Neuromuscular?

a. Ninguno _____

b. Maestría (s) _____ Cuál (es) _____

Dónde _____ Año _____

c. Doctorado (s) _____ Cuál (es) _____

Dónde _____ Año _____

d. Especialización (s) _____ Cuál (es) _____

Dónde _____ Año _____

⁵ Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación

Facultad de Fisioterapia

Desempeño de Fisioterapia en los Programas de Integración de niños con Lesiones Neuromusculares en Bogotá

María Carolina Caballero Amaya, Diana Marcela Moreno Tofiño y Paula Marcela Perez Vargas.

Bogotá, 2004.

e. Otros ____ Cuál (es) _____

Dónde _____ Año _____

2. ¿Ha realizado algún estudio de postgrado relacionado con el campo Escolar?

a. Ninguno ____

b. Maestría (s) ____ Cuál (es) _____

Dónde _____ Año _____

c. Doctorado (s) ____ Cuál (es) _____

Dónde _____ Año _____

d. Especialización (s) ____ Cuál (es) _____

Dónde _____ Año _____

e. Otros ____ Cuál (es) _____

Dónde _____ Año _____

3. Su experiencia como Fisioterapeuta en el campo Escolar en años ha sido de:

Menos de 1 año ____ 1-5 ____ 6-10 ____ 11-15 ____ 16 ó más ____

4. Cuántos años lleva laborando en la Institución?

Menos de 1 año ____ 1-5 ____ 6-10 ____ 11-15 ____ 16 ó más ____

5. ¿Ha laborado en otra Institución?

Si ____ No ____Cuál (es) _____

Tiempo _____

6. ¿Qué función realiza en la Institución donde labora? (Puede marcar varios)

a. Promoción/ Prevención ____

b. Asistencial ____

c. Investigativo ____

d. Docente ____

e. Administrativo ____

7. ¿ Con que población con discapacidad labora en la Institución según los estándares planteados?

a. Menores de 5 años ____

b. 5-7 años ____

c. 7-9 años ____

d. 9-12 años ____

e. 12-15 años ____

f. Mayores de 15 años

Otros ____Cuál (es) _____

8. ¿De acuerdo a la función que desempeña, con que población a nivel de discapacidad trabaja en la institución?

* Parálisis Cerebral _____

- Espástica _____
- Atetoide o Disquinética _____
- Atáxica _____
- Mixtas _____
- Hemiplejía _____
- Doble Hemiplejía _____
- Cuadriplejía _____
- Diplejía _____
- Hemiparesia _____
- Cuadriparesia _____

* Mielomeningocele _____

* Síndrome de Gillain-Barre _____

* Atrofia Muscular Espinal _____

9. ¿De los siguientes profesionales, cuál labora en la Institución?

- a. Fonoaudiólogo _____
- b. Terapeuta Ocupacional _____
- c. Psicólogo _____
- d. Psicopedagogo _____
- e. Orientador _____
- f. Educador Físico _____
- g. Trabajo Social _____
- h. Educador especial _____

10. ¿De acuerdo a las categorías de la pregunta 9, que rol desempeña con cada uno de estos profesionales?

- a. Promoción/ Prevención _____
- b. Asistencial _____

- c. Investigativo _____
- d. Docente _____
- e. Administrativo _____

11. ¿Qué planes de promoción/prevención realiza en la Institución donde labora?

12. ¿Qué alternativas terapéuticas realiza en la Institución donde labora?

13. ¿Ha tenido barreras en el desempeño de su trabajo? Señale una o varias opciones.

Si _____ No _____

- a. Políticas de la Institución _____
- b. Espacios Físicos _____
- c. Materiales de trabajo _____
- d. Tiempo _____
- e. Reglamento institucional _____
- f. Otro(s) ____Cuál(es) _____

14. ¿Qué cambios ha logrado en la Institución donde labora?

- a. Espacios Físicos _____
- b. Materiales de trabajo _____
- c. Reglamento institucional _____

d. Otro(s) ____Cuál(es) _____

15. ¿Dé los siguientes factores, cuál considera usted qué facilitaría su labor en la Institución?

a. Políticas de la Institución _____

b. Espacios Físicos _____

c. Materiales de trabajo _____

d. Tiempo _____

e. Reglamento institucional _____

f. Otro(s) ____Cuál(es) _____

Por qué ? _____

Observaciones

Firma _____

Muchas Gracias

APENDICE H⁶

Instituciones de Educación Distrital que adelantan Programas de Integración							
Loc	loc_nom	Nom_ins_def	Jornada de atención	Dane_prov	Dirección	Teléfono	Lesion N. Muscular
1	Usaquén	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL AQUILEO PARRA	Mañana	11100100136	Sede A: Cra 36 B No 187 71	6704916	X
1	Usaquén	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL TOBERIN	Mañana	11100146951	Sede A: Clle. 166 No 34 11	6696782 6790327 Fax 6731189	X
2	Chapinero	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL CAMPESTRE MONTE VERDE	Mañana	11100133905	Sede A: Cra 10 Este No 98 56	6320728 6320718	X
3	Santa Fe	COLEGIO DISTRITAL JORGE SOTO DEL CORRAL	Mañana tarde	11100132402	Sede A: Clle 3 No 2 64 Este	2338337	X
4	San Cristóbal	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL LOS ALPES	Mañana	11100115915	Sede A: Cra 12 Este No 36 A 80 Sur	3670125 Fax 3670079 3670116	X
5	Usme	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL NUEVO SAN ANDRES DE LOS	Mañana	11100146489	Cll. 69 Sur No.2B-15	2001522 7671610 7688290	X

⁶ Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación

Facultad de Fisioterapia

Desempeño de Fisioterapia en los Programas de Integración Escolar de niños con Lesiones Neuromusculares en Bogotá.

María Carolina Caballero Amaya, Diana Marcela Moreno Tofiño y Paula Marcela Perez Vargas.

Bogotá, 2004

		ALTOS					
Loc	Loc_nom	Nom_ins_def	Jornada de atención	Dane_prov	Dirección	Teléfono	Lesion N. Muscular
5	Usme	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL VALLE DE CAFAM	Mañana	11100146934	Cr. 46 Este No.94-93 Sur	7641220 7641219	X
5	Usme	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA	Mañana	11100183015	Dg. 90 Sur No.44-20 Este	7632873 7631439 2001004	X
5	Usme	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL FABIO LOZANO SIMONELLI	Mañana	21185001480	Sede A: Cra. 4 A Este N° 65 - 31 Sur	7621132 7621084	X
5	Usme	INSTITUCION EDUCATIVA BRASILIA	Mañana y tarde	11100177911	Cll. 73D Sur No.1 Bis B Este	7684061 7622130	X
5	Usme	INSTITUCION EDUCATIVA MONTE BLANCO	Mañana Tarde		Cll. 95 Sur No.49-99 Este	7616822 7671619 7671615	X
6	Tunjuelito	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL SAN CARLOS	Mañana Tarde	11100175951	Sede A: Cra 18 56 A 45 Sur	7676178	X
7	Tunjuelito	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL RUFINO JOSE CUERVO	Mañana Tarde	11100118205	Sede A: Cra. 11 B No 52 - 53 Sur	2795227 7604545	X
7	Tunjuelito	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL	Mañana Tarde	11100114218	Sede A: Cra. 25 No 53 B 32 Sur	2307620 2707792 2388898	X

		CIUDAD DE BOGOTA					
Loc	Loc_nom	Nom_ins_def	Jornada de atención	Dane_prov	Dirección	Teléfono	Lesion N. Muscular
8	Kennedy	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL CARLOS ARANGO VELEZ	Mañana	11100100128	Sede A: Transv 52 No 36 42 Su	7104423 7134726	X
8	Kennedy	INSTITUCION EDUCATIVA SAN RAFAEL	Mañana		Cll. 42F Sur No.81A-20	2734729	X
10	Engativá	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL FLORIDABLANCA	Mañana tarde	11100115451	Sede A: Clle 70 A No 94 38	4382536 2527760	X
10	Engativá	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL VILLA AMALIA		11100125210	Cr. 110B No.71C-45	5491273	X
16	Pte Aranda	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MARCO ANTONIO CARREÑO SILVA	Mañana tarde	11100114820	Sede A: Clle 17 B Sur No 34 A 21	2037201	X
16	Pte Aranda	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL BENJAMIN HERRERA	Mañana	11100112967	Sede A: Cra 46 No 27 38 Sur	2022340 2380179 7411939	X
18	Rafael Uribe	IED SAN AGUSTIN		11100113815	Cll. 49C Sur No.5C-09	2793580 5695665	X
18	Rafael Uribe	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL ALEXANDER FLEMING	Tarde	11100118051	Sede A: Clle 45 Sur No 14 A 19	2795348 5695025	X

Loc	Loc_nom	Nom_ins_def	Jornada de atención	Dane_prov	Dirección	Teléfono	Lesion N. Muscular
18	Rafael Uribe	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL CLEMENCIA HOLGUIN DE URDANETA	Mañana tarde	11100114951	Cll. 30 Sur No.18-25	2722128 2786778	X
18	Rafael Uribe	INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL LUIS LOPEZ DE MESA	Mañana tarde	11100136769	Sede A: Diag 32 A Sur No 14 A 97	3666018 2479131 37266662 2092346	X

APENDICE I⁷

Instituciones de Educación Privadas que Adelantan el Programa de Integración								
Nº	Lo c.	Loc_nom	Nom_ins_def	Jornada	Dane_prov	Dirección	Telefono	Lesion N. Muscular
1	19	Ciudad Bolívar	INSTITUTO SAN PABLO APOSTOL	1	51100100501	Cra 46b sur # 73b-65	7176295/7311380	X
2	19	Ciudad Bolívar	INSTITUTO SAN FRANCISCO	2	31100194735	Cra 21 # 66-50 sur	7155278	X
3	19	Ciudad Bolívar	COLEGIO ISABELITA TEJADA	1	31100101575	Cra 18 bis # 71-38 sur	71653331	X
4	19	Ciudad Bolívar	INSTITUTO CERROS DEL SUR - ICES	1	31100141119	Calle 81 sur # 42-09	7172495	X
5	11	Suba	INSTITUTO TECNICO COMERCIAL NUEVA AMERICA	1	31100125059	Calle 140 a # 96-10	6860325/6830200	X
6	11	Suba	COLEGIO NEIL ARMSTRONG	1	31176902453	Calle 125 # 92-68	6856141/5367323	X
7	10	Engativa	LICEO SAN BASILIO MAGNO	1	31100146323	Calle 83 # 108-27	4427939/2914155	X
8	8	Kenedy	LICEO CULTURAL MOSQUERA	4	31100190578	Cra 103 d # 42-20 sur	2647552	X
9	7	Bosa	COLEGIO COLOMBO JAPONES	1	31100165034	Calle 60 sur # 78c-66	7803873/72	X
10	7	Bosa	GIMNASIO CACERES	1	31100188310	Calle 73 a sur # 86-34	7777989	X
11	7	Bosa	GIMNASIO ENRIQUE DUSSEL	2	31100187925	Cra 116 a # 55a- 49 sur	5752735	X
12	5	Usme	COLEGIO ARIEL DAVID	1	31100197033	Cra 52 b este # 88-16 sur	5691490/7680404	X

⁷ Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación

Facultad de Fisioterapia

Desempeño de Fisioterapia en los Programas de Integración Escolar de niños con Lesiones Neuromusculares en Bogotá.

María Carolina Caballero Amaya, Diana Marcela Moreno Tofiño y Paula Marcela Perez Vargas.

Bogotá, 2004