

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
ESPECIALIDAD: EDUCACIÓN FÍSICA Y DANZAS



**“APLICACIÓN DE LOS FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA NATACIÓN
PARA MEJORAR EL DESARROLLO MOTOR DE LOS NIÑOS CON
SÍNDROME DE DOWN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESPECIAL LA
SALLE DE ABANCAY -2010.”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD DE
EDUCACIÓN FÍSICA Y DANZAS**

PRESENTADO POR

**BACH.DAMIAN ARIAS UBALDINA
BACH.ZAMORA CAHUANA FLOR MARÍA**

ASESOR: LIC. NIVIA MARISOL PILARES ESTRADA

Abancay, Marzo del 2011.

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURIMAC	
CÓDIGO	MFN
T EFD D 2011	
	BIBLIOTECA CENTRAL
FECHA DE INGRESO:	28 MAR 2012
Nº DE INGRESO:	00119

**APLICACIÓN DE LOS FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA NATACIÓN PARA MEJORAR EL
DESARROLLO MOTOR DE LOS NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN EN LA I.E.E LA
SALLE DE – ABANCAY 2010.**

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación realizado sobre los niños con síndrome de Down va dedicado para todas las familias que tienen un niño especial dentro de su hogar y en especial para nuestros padres que cada día nos brindaron su apoyo incondicional durante nuestra formación profesional.

AGRADECIMIENTO

En la presente investigación titulada aplicación de los fundamentos básicos de la natación en los niños con síndrome de Down damos a conocer nuestro sincero agradecimiento profundo a la Universidad Nacional Micaela Bastidas a la plana docente que trabajaron muy arduamente en nuestra formación y preparación académica durante los 5 años así mismo darnos la oportunidad de poder realizar investigaciones por el bien de la humanidad. Del mismo modo expresamos el agradecimiento a la Institución Educativa Especial La Salle de Abancay en especial al hermano Fabio director de la Institución Educativa Especial y a su plana docente, niños y padres de familia que nos dieron su confianza y la de sus hijos y así mismo nos acogió como miembro mas de la familia sallista para poder llevar acabo la parte aplicativa de nuestra tesis. De igual modo a nuestra asesora que con su ayuda incondicional, exigencias y apoyos bibliográficos logramos realizar dicho trabajo de investigación que fue sumamente importante para nosotras como parte de nuestra preparación académica en un futuro desarrollarnos en el campo laboral como docentes de calidad.

También agradecemos a los miembros del jurado por la observaciones y correcciones de nuestra tesis que lo hicieron con suma cautela y eficiencia en un menor tiempo posible y así facilitándonos el avance adecuado en menos tiempo de lo debido para la sus tentación del informe final.

ÍNDICE

Introducción.....

Capítulo I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Definición y formulación del problema.....	2
1.1.1 Descripción del problema.....	2
1.1.2 Formulación del problema.....	4
1.2 Justificación e importancia de la investigación.....	5
1.3 Limitaciones.....	6
1.4 OBJETIVOS	
1.4.1 Objetivo general.....	7
1.4.2 Objetivo específico.....	7

Capítulo II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes de la investigación.....	8
2.1.1 Antecedentes locales.....	8
2.1.2 Antecedentes internacionales.....	8
2.2 Marco teórico.....	13
2.2. Teoría de la maduración de A. Gesell.....	13
2.2.1.1 La motricidad en la teoría de Piaget (1896-1980)	14
2.2.1.2 H. Wallon	15
2.2.1.3 Alarcón Jesús citado por Peña C. Clero.....	15
2.2.1.4 Ríos Hernández	16
2.2.1.5 Singer y Bös (1994, pág. 19).....	16
2.2.1.6 Noth.....	16
2.2.2 Teoría Constructivista del Aprendizaje	16
2.2.3 Teoría biológica del psiquismo humano.....	17
2.2.4 Desarrollo motor.....	21
2.2.4.1 Según Jiomenes, Juan (19832).....	22
2.2.4.2 Leyes del desarrollo motor.....	22
2.2.4.2.1 Ley del céfalo caudal.....	22
2.2.4.2.2 ley próximo distal.....	22

2.2.4.3	Principios del desarrollo motor.....	22
2.2.4.4	Factores que determinan el desarrollo motor.....	23
2.2.4.5	El acto motor (movimiento).....	24
2.2.4.6	Etapas del desarrollo del esquema corporal.....	25
2.2.4.6.1	Movimiento espontaneo como el dialogo tónico-postural.....	25
2.2.4.6.2	Etapa sensorio-motora.....	25
2.2.4.6.3	Etapa perceptivo-motora.....	26
2.2.5	García (1980, p. 25).....	27
2.2.5.1.	Fases de de la lateralidad.....	27
2.2.6	El enfoque sociocultural de Vigosk.....	28
2.2.7	Síndrome de Down.....	28
2.2.7.1	Existen tres variantes cromosómicas de triso mía 21 que producen el síndrome de Down.....	29
2.2.7.2	Características	30
2.2.7.3	Causas.....	30
2.2.7.4	Las características física y del niño con síndrome de down.....	32
2.2.7.5	La estimulación temprana.....	33
2.2.8	Natación.....	33
2.2.8.1	Asilio Rarac (1989, P. 89)	33
2.2.8.2	Paria Padrón (1986, p.234) cita a Bucher (1983)	36
2.2.9	Natación para discapacitados.....	36
2.2.9.1	Lanusa Arus (1981, p. 68)	36
2.2.10	Natación para discapacitados.....	37
2.2.10.1	Metodología a utilizar en el caso de síndrome de Down.....	37
2.2.10.2	Beneficios Y Ventajas de la Natación Para Niños Especiales.....	37
2.2.11	El desarrollo mental del Down.....	38
2.2.12	Desarrollo motor grueso en niños con síndrome de Down.....	38
2.3	Marco conceptual.....	41
2.3.1	Natación.....	41
2.3.2	Fundamentos de la natación.....	42
2.3.2.1.	Familiarización.....	42
2.3.2.2	Desplazamientos	42
2.3.2.3	Emersión y respiración.....	43

2.3.2.4 Flotación.....	43
2.3.2.5 Dominio del cuerpo.....	43
2.3.3 Desarrollo.....	43
2.3.4 Desarrollo motor.....	44
2.3.5 Motricidad.....	44
2.3.6 Discapacidad.....	44
2.3.6.1 Tipos de discapacidad.....	44
2.3.7 Sobre el nombre de síndrome de Down.....	45
2.3.8 Desarrollo motor grueso en síndrome de Down:.....	46

Capítulo III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de hipótesis.....	47
3.1.1 Hipótesis general.....	47
3.1.2 Hipótesis específico.....	47
3.2 Variables.....	47
3.2.1 Definición conceptual:.....	47
3.2.2 Operacionalización de Variables :.....	47
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	49

Capítulo IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Tipo y nivel de investigación.....	50
4.1.1 Tipo.....	50
4.1.2 Nivel.....	50
4.2 Método y diseño de investigación.....	50
4.3 Población y muestra.....	51
4.4 muestra:.....	51

Capítulo V

5.1 Descripción de la experimentación.....	52
5.2 Método de análisis de datos.....	58
5.3 Prueba de Hipótesis:.....	58
5.4 Discusión.....	61

RESUMEN

La presente tesis consta de una investigación de carácter pre experimental, tiene por objetivo demostrar que la práctica de los fundamentos básicos de la natación mejora el desarrollo motor de los niños con síndrome de Down de la Institución Educativa Especial "La Salle" Abancay-2010. Para lo cual se considera como nuestra hipótesis que los fundamentos básicos de la natación mejora el desarrollo motor de lo niños con síndrome de Down de la Institución Educativa Especial "La Salle" Abancay-2010 , tomando como nuestra unidad de análisis 7 alumnas(os) pertenecientes a la Institución Educativa Especial "La Salle" de Abancay.

El marco teórico desde que se plantea el problema atribuye un papel esencial en los aspectos de desarrollo motor a través de los fundamentos básicos de la natación, asimismo nos da a conocer que es un medio para desarrollar las capacidades cognitivas y motora en la infancia que perdió importancia a medida que la maduración con el crecimiento del niño incrementaba su capacidad de abstracción. Como también se da a conocer que el cerebro humano controla todas las actividades del cuerpo humano. Desde la digestión respiración los latidos del corazón, hasta los pensamientos más complejos, como el hecho de caminar y mover los brazos. Por dicho motivo se analiza la influencia de los fundamentos básicos de la natación en el desarrollo motor de los niños con síndrome de Down como un deporte físico más complejo ya que su ejecución interviene todas las partes del músculo humano. La natación en los discapacitados es mucho más que un deporte, es para ellos un relajamiento general, que favorece el desarrollo de los diferentes aspectos físicos, psicológicos fisiológicos y cognitivo.

La experimentación de la investigación se realiza tomando un solo grupo experimental, el cual se desarrolla como sigue: se ha aplicado una prueba de pre test

al grupo para observar las condiciones de su desarrollo motor de los niños, luego se le aplica el tratamiento a través de la (VI) al grupo experimental (GE). Finalmente se tomará una post test al grupo aplicado para comparar y medir el efecto de la (VI) sobre el grupo experimental.

Los instrumentos utilizados para la recolección, verificación y comprobación de esta investigación son: ficha de observación y encuestas. Los cuales son procesados utilizando el paquete estadístico como es: el SPSS.

Los resultados obtenidos permiten inferir en términos generales, que la aplicación de los fundamentos básicos de la natación mejorar el desarrollo motor de los niños con síndrome de Down en la I.E.E La Salle de – Abancay 2010.

SUMMARY

The present thesis consists of an investigation of character pre experimental, has for aim demonstrate that the practice of the basic foundations of the swimming improves the motor development of the children with Down's syndrome of the Educational Special Institution " La Salle " of Abancay-2010. For which it is considered to be our hypothesis that the basic foundations of the swimming improves the motive development of children With Down's syndrome of the Educational Special Institution "La Salle "of Abancay-2010, taking as our unit of analysis 7 pupils belonging (you) to Educational Special institution "La Salle " of Abancay.

The theoretical frame since the problem appears attributes an essential paper in the aspects of motive development across the basic foundations of the swimming, likewise it announces us that it is a way to develop the cognitive capacities and motorboat in the infancy that lost importance as the ripeness with the growth of the child was increasing his capacity of abstraction Since also there is announced that the human brain controls all the activities of the human body. From the digestion breathing the beatings of the heart, up to the most complex thoughts, as the fact of walking and moving the arms. For the above mentioned motive there is analyzed the influence of the basic foundations of the swimming in the motive development of the children by Down's syndrome as one more physical sport Complex since his execution controls all the parts of the human muscle. The swimming in the disabled persons is much more than a sport, there is for them a general relaxation, which favors the development and cognitive of the different physical aspects, psychological physiological.

The experimentation of the investigation is realized taking an alone experimental group, which develops as continues: a test has applied to itself of pre test to the group to observe the conditions of his motive development of the children, then the treatment is applied to him across the (VI)th to the experimental group (GE). Finally a post will take test to the group applied to compare and to measure the effect of the (VI)th on the experimental group.

The instruments used for the compilation, check and checking of this investigation are: card of observation and surveys. Which are processed using the statistical package since it is: the SPSS.

The obtained results allow to infer in general terms, that the application of the basic foundations of the swimming to improve the motive development of the children with Down's syndrome in the I.E.E " La sale" of – Abancay- 2010.

INTRODUCCIÓN

Señor decano de la facultad de Educación de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

Señores miembros del jurado:

Conforme con el reglamento de grados y títulos de nuestra universidad, presentamos a vuestra consideración el trabajo de investigación intitulada:

“Aplicación de los fundamentos básicos de la natación para mejorar el desarrollo motor de los niños con síndrome de Down en la I.E.E La Salle de Abancay-2010”. Con el propósito de optar el título profesional de licenciado en educación de la especialidad de Educación Física y Danzas.

Las actividades acuáticas son divertidas, refrescan, alegran y relajan. Pero la natación es más que eso: es uno de los deportes más completos, y un camino para corregir problemas que presentan los niños con síndrome de Down especialmente el área motor grueso los diferentes especialistas como psicólogos y fisioterapeutas .Recomiendan la práctica de la natación para desarrollar la coordinación motora gruesa y como medio de estimulación temprana.

La natación confiere excelentes estímulos al crecimiento y al desarrollo, su práctica tiene muchos beneficios especialmente en niños con problemas de coordinación motora, a si mismo ayuda a la interacción social que en otros deportes no siempre sucede.

Los niños con discapacidades motoras, pueden encontrar en la natación un camino hacia el bienestar. Muchas veces, las mejoras se consiguen a través del juego, un fuerte elemento de motivación que permite al niño controlar su esquema corporal en el medio acuático así mismo la armonía de todo su organismo.

En este sentido, la natación cumple un importante papel como agente socializante, mejora el desarrollo motor, y favorece la autoestima y la independencia. Con este deporte se favorece la estimulación temprana y se incrementa el desarrollo motor, por medio de juegos acuáticos.

Por todo esto y más consideramos de vital importancia, la utilización del medio acuático como recurso para trabajar con niños con discapacidad con síndrome de Down.

La investigación que presentamos tendrá bastante utilidad práctica y lo será aun más si se generaliza su aplicación. En el conocimiento y práctica de los deportes que ha llegado a todos los ámbitos, especialmente al sector educacional, público general donde el deporte de la natación esta siendo practicando con mas énfasis ya que es muy importante para el desarrollo psicológico fisiológico del ser humano, donde es necesario incluir en las sesiones de clases, incorporándolas como un objetivo transversal.

Así la presente investigación tiene por objetivo general Demostrar que la practica de los fundamentos básicos de la natación mejora el desarrollo motor de los niños con síndrome de Down de la institución educativa especial “La Salle” Abancay-2010. Desprendiéndose los objetivos específicos:

Determinar si a través de los fundamentos básicos de la natación mejora la coordinación motora gruesa en los niños con síndrome de Down de la institución educativa especial “La Salle” Abancay-2010, así mismo evaluar si los fundamentos básicos de la natación genera un desarrollo adecuado en la coordinación motor de los niños con síndrome de Down de la I.E.E “La Salle” de Abancay -2010.

La presente investigación se ha dividido en cinco capítulos que están confirmadas.

CAPÍTULO I: Esta referido al estudio profundizado del problema, todo lo concerniente al problema, haciendo alusión a otros trabajos relacionados con nuestra investigación, como también la importancia, las limitaciones de la investigación y los objetivos planteados.

CAPÍTULO II: Esta referido al desarrollo del marco referencial en allí los antecedentes, las teorías que son el fundamento científico de la investigación, las definiciones conceptual.

CAPÍTULO III: Este capítulo hace referencia a la formulación de hipótesis y definición y operacionalización de variables.

CAPÍTULO IV: Este capítulo hace referencia al marco metodológico a los resultados y discusión que son el producto del estudio.

CAPÍTULO V: Aquí se presenta la descripción de la experimentación de los cuadros estadísticos y las interpretaciones.

CAPÍTULO VI: mencionamos las conclusiones y recomendaciones al cual arribó la investigación.

Esperemos que la presente investigación sea de mucha utilidad para nuestros estimados lectores, así mismo sea documento de consulta y fuente de información para futuros investigadores de nuestra universidad y otros.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Definición y formulación del problema

1.1.1 Descripción del problema

Según la ley de reforma educativa del Perú del año 1971 las personas con características excepcionales requieren de atención diferenciada a esto se unen las convenciones internacionales representadas por las naciones unidas UNESCO, UNICEF y el Banco Mundial que tienen como objetivo prioritario la educación integradora de los discapacitados y su aceptación por los demás . La realidad educativa especial en el Perú esta dando mucho que hablar sobre la atención a niños y jóvenes discapacitados con características excepcionales, en el presente año más 28 mil niños y niñas se han integrado a escuelas de Educación Básica Regular en todo el país, en el 2011 se espera que más de 50 mil hagan lo propio, con el objetivo de eliminar los prejuicios y estereotipos que se tienen respecto a las personas con discapacidad sensorial motriz, intelectual leve o moderada. Los agentes que se encuentran comprometidos son; la sociedad civil, los municipios, los padres de familia, artistas , actores y todas las personas que son conscientes de la necesidad de promover la igualdad de oportunidades entre niños y niñas con capacidades diferentes y la inclusión educativa para niños especiales como un proceso que se desarrollará desafiando políticas excluyentes.

Así mismo en la Institución Educativa Especial La Salle de Abancay se evidencian en un porcentaje significativo niños con síndrome de Down que presentan una serie de dificultades en el desarrollo motor como ; el correr descoordinadamente con la mirada hacia abajo, descoordinación de los miembros superiores e inferiores del cuerpo en su proceso de desplazamiento , dificultad en el momento de flexionar rodillas cuando saltan torpeza, pasividad, desorganización de movimiento, hipotónica, y otras . En esta institución educativa los docentes encargados desconocen la importancia del deporte de la natación en el desarrollo de las capacidades motoras y habilidades sociales de los

niños con síndrome de Dow solo se limitan enseñar actividades que permitan desarrollar ciertas capacidades cognitivas mas no el desarrollo psico motor .

La asignatura de educación física debe incorporarse en las instituciones educativas especiales priorizando la practica de los deporte acuáticos que ayudan al desarrollo motor Como demuestran las investigaciones realizadas en los países de Francia , Chile que mencionamos en el acápite de los antecedentes y otros que dan a conocer que la natación mejora la postura, caminar ,corre, saltar girar y fortaleciendo del equilibrio.

El síndrome de Down es una alteración de origen genético, donde las células del ser humano contienen 46 cromosomas repartidos en 23 pares causado por la presencia de un cromosoma suplementario a nivel del par 21, es por ello que se le denomina también Trisomía 21, lo que significa que hay 3 cromosomas, en vez de 2, en el par 21. (Hirmas y Soubllette , 1994:81).

Down fue el médico que descubrió las características de los niños con síndrome de Down como:

Rasgos físicos específicos , defectos del corazón, retraso mental , descoordinación motora .

Como manifiesta Víctor Gutiérrez(1988) al hablar del tratamiento del síndrome de down, es referirse a la rehabilitación debe estar en manos de un equipo inter disciplinario llámese medico, psicólogo, educador e inclusive terapistas ocupacionales.

Este problema de investigación abarca el tema desarrollo motor en el sistema educativo especial el cual implica desarrollar las limitaciones de coordinación motora de los niños con síndrome de Down. Los fundamentos básicos de la natación es un medio de rehabilitación para los niños con síndrome de Down ya que a través de la práctica de los fundamentos de la natación logran desarrollar sus capacidades y habilidades motoras como es la postura correcta, coordinación motora de brazos y pies al correr etc., de la misma manera ayudará en su socialización y en problemas orgánicos como infecciones pulmonares, intestinales y problemas cardiacos que padecen desde su nacimiento y en el transcurso de su desarrollo biológico.

Por ello, Rosa Luján (1989) quien nos define que la natación en niños con síndrome de Down es mucho más que un deporte, para ellos es una psicoterapia y un medio de rehabilitación, que

favorece el desarrollo a distintas áreas motoras. A través de la natación el niño con síndrome de Down superaran sus deficiencias motoras muy importante de experiencias positivas (influencia positiva del agua en el cuerpo, alegría y diversión en el agua, potencializarían de la confianza en los propios medios, progresos en el desarrollo del yo).

Los fundamentos básicos de la natación constituyen un aspecto importante en el desarrollo motor y como una actividad recreativa socializadora. Es por ello nuestra preocupación constante que algunas IEE. No cuenten con docentes o profesionales capacitados en el área de rehabilitación que les ayuden a mejorar en su desempeño motora y su vida social, sintiéndose al igual que otro niño normal dispuesto a participar en todas las actividades motoras.

(Arteaga y cols. 2001; Moore 1996)Se define Desarrollo Psicomotor como la progresiva adquisición y organización de habilidades biológicas, psicológicas y sociales en el niño con síndrome de Down, es la manifestación externa de la maduración del Sistema Nervioso Central, lo que se traduce en cambios secuenciales, progresivos y reversibles del individuo en crecimiento.

(Otros autores ocupan el término Psicomotricidad, para referirse esencialmente a las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensorio motrices en la capacidad de ser y de expresarse en un contexto psicosocial (Dafontaine J. 1978). También la Psicomotricidad se puede entender como, la educación de los movimientos, y que por medio de éste, existe una mejor utilización de las capacidades motoras, que incluirían las intelectuales, atribuyéndole gran relevancia de esta manera a las experiencias sensorio motoras y perceptivo motoras en el desarrollo de las competencias de aprendizaje (Quiroz y col. 1979).

1.1.2 Formulación del problema

Problema general

¿Cómo los fundamentos básicos de la natación mejora el desarrollo motor de los niños con síndrome de Down de la Institución Educativa Especial “La Salle” de Abancay-2010?

Problema específico

¿Cómo mejora la aplicación de los fundamentos básicos de la natación en la coordinación motora gruesa de los niños con síndrome de Down de la Institución Educativa Especial “La Salle” de Abancay- 2010?

1.2 Justificación e importancia de la investigación

La finalidad de este trabajo de investigación se lleva a cabo en determinar de manera objetiva, rigurosa y como se exprese los niveles de las variables los fundamentos básicos de la natación, y el desarrollo motor en los niños con síndrome de Down así mismo, encontrar si entre las variables mencionadas hay una correlación significativa y así entre sus componentes. Del mismo modo estaremos conociendo habilidades y capacidades ligadas a la natación y al manejo de estrategias de enseñanza y aprendizaje del docente y niños en las horas de clase de la institución.

Importancia:

La importancia de la investigación a llevar a cabo se orienta a lograr información y conocimientos sobre las variables mencionadas y con ello un aporte a los docentes, personas encargadas que trabajan con niños Down y familiares.

Así mismo los resultados a alcanzar serán valiosos ya que serán útiles para el mejoramiento de las variables a investigar, con ello el mejorar el desarrollo motor de los niños .Es decir los responsables de las instituciones especiales y familiares se centren en el cuidado y mejoramiento de sus cualidades y capacidades motoras, el cual conllevara a una ventaja competitiva de la Institución Educativa Especial La Salle.

El ministerio de educación Establece particularmente mediante la resolución ministerial N 0523-2005 declara por primera vez en el ámbito del sector Educativo el 16 de octubre de cada año como el día de la Educación Especial. A pesar de sus deficiencias los niños especiales tienen derecho a desarrollar sus actividades motoras a igual que las personas normales, por la misma naturaleza, las deficiencias que presentan los niños requieren mayor atención y trato adecuado.

Este estudio como una alternativa de solución al problema mencionado en los párrafos de la descripción del problema como es el desarrollo motor en los niños especiales con síndrome de Down es muy

importante, por el mismo hecho que los alumnos de la Institución Educativa Básica Especial. La Salle de Abancay podrán mejorar sus aspectos motores a través de la práctica de los fundamentos básicos de la Natación al ponerse en contacto con el agua los niños iniciaran a familiarizarse, sujetándose del borde de la piscina, caminarán, patearán sin soltarse del borde. Mediante los fundamentos básicos de la natación mejorarán la coordinación motora de del mismo modo la natación ayudará a mejorarlos aspectos Fisiológicos y Psicológicos.

Justificación legal:

El presente trabajo de investigación se realiza en el marco de la de la orientación de la Educación Básica Especial establecido en el diseño curricular nacional “Resolver deficiencias motoras, identificar las características y cualidades personales valorando progresivamente las propias limitaciones y capacidades”(Educación especial, pág. 232) es así que los estudiantes lograrán desarrollar sus habilidades y capacidades sensorio motoras del mismo modo logrando tener una educación integral.

Justificación Pedagógica:

En la presente investigación damos a conocer que todos los maestros deben ser consientes, es decir unir la teoría y la practica de los fundamentos básicos de la natación en los niños con síndrome de down, encaminándose por las rutas de la pedagogía que es la formación humana en el proceso de la educación.

Justificación Metodológica:

En la presente investigación se da a conocer como se debe trabajar con niños especiales en el campo de la Educación Física, ayudar a dar buenas definiciones de un concepto, variables o relación entre variables .

Justificación Práctico:

En relación con dicho aspecto. La investigación proporcionara al estudiante un material didáctico de gran utilidad como de igual manera cambiar la visión y actitud errada (tediosa, monótono y abstracta) que se tiene de los fundamentos básicos de la natación, y al docente un elemento que facilite su labor educativo.

Justificación social:

Los resultados de dicha investigación beneficiarán a los docentes y personas que se relacionen directamente en el trabajo con niños con síndrome de Down, al poder contar con este modelo les permita utilizar métodos y estrategias adecuadas en la aplicación del fundamento básico de la natación, mediante el cual lograremos desarrollar sus habilidades y destrezas motoras.

Justificación de Originalidad:

El trabajo que se realiza de desarrollo motor se practica desde hace mucho tiempo en el deporte de la natación, en el departamento de Apurímac resulta original. En niños normales y en discapacitados ayudándolos a que las personas con discapacidades físicas logren una coordinación adecuada en las diferentes actividades a realizar.

Esta investigación será un desafío, por cuanto la práctica de los fundamentos básicos de la natación en las instituciones especiales no es fácil realizar los trabajos acuáticos y requieren para ello una preparación especializada en el campo de la familiarización de la natación.

1.3 Limitaciones

Las limitaciones de la investigación se detallan como sigue:

- Oposición de parte de los padres de familia, sobre protección a los niños.
- La falta de acceso a personas de especialidad en el campo profesional y en el campo laboral que con su aporte harían más solido este estudio.
- Falta de docentes capacitados en rehabilitación para niños con síndrome de down.
- Espacio limitado dentro de la Institución Educativa para realizar juegos recreativos que ayuden el desarrollo motor de los niños con síndrome de down.
- Sensibilización a los padres de familia para una mayor confianza hacia los docentes que brinde apoyo en el desarrollo motor de sus hijos.
- Desinterés de las personas en realizar investigaciones en los temas de desarrollo motor, en niños con síndrome de Down.

- Discriminación de niños con síndrome de Down en instituciones nacionales y particulares y en el territorio peruano.
- No se cuenta con infraestructura adecuada en Institución Educativa, que permita fortalecer el desarrollo de habilidades y capacidades motoras.
- Escaso recursos bibliográficos en la Institución Educativa y en bibliotecas municipales de Abancay sobre niños con síndrome de Down.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Demostrar que la práctica de los fundamentos básicos de la natación mejora el desarrollo motor de los niños con síndrome de Down de la Institución Educativa Especial “La Salle” Abancay-2010.

1.4.2 Objetivo específico

Determinar si a través de los fundamentos básicos de la natación mejora la coordinación motora gruesa en los niños con síndrome de Down de la Institución Educativa Especial “La Salle” Abancay-2010.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes de la investigación

Después de la revisión bibliográfica pertinente nos hemos encontrado con trabajos de investigación que se han realizado dentro del país o como también fuera del mismo, y lo clasificaremos de la siguiente manera:

2.1.1 Antecedentes locales

Promoción y mejoramiento de la práctica deportiva de la natación en los alumnos de los colegios secundarios de la localidad de Abancay, 2005. Tesis para optar el título de profesor de educación física, presentada por Cartolin Sosoya, Fernando en el Instituto Superior la Salle de Abancay.

Conclusiones:

- Los alumnos de los colegio secundarios de la localidad de Abancay no poseen una buena condición física para la practica de la natación así como tienen un escaso nivel técnico para la practica de este deporte.
- La practica de estos fundamentos técnicos, la ejecución de los juegos orientados a la natación y los ejercicios mejoran la condición física y técnica de los alumnos de los colegios secundarios de la localidad de Abancay.
- La participación en competencia mejoran la condición técnica y física de los alumnos nadadores de los colegios secundarios de la localidad de Abancay.
- Los juegos, ejercicios, el entrenamiento activo y la motivación constante mejorara sustancialmente la práctica de la natación.

2.3.2 Antecedentes internacionales

“Síndrome de Down y respuesta al esfuerzo físico”

Tesis Doctoral presentada por: Guerra Balic, Myriam en la universidad de Barcelona – 2000.

Conclusiones:

- Los individuos con Síndrome Down entrenados y físicamente activos muestran una fuerza isométrica y fuerza explosiva mayor que los sedentarios.
- Los individuos con Síndrome Down presentan una talla baja respecto a la población general.
- El desarrollo evolutivo, sobre todo a nivel motor, es más lento que en población general, pero si existe una estimulación adecuada, este desarrollo mejora claramente.
- Este es el primer estudio, hasta donde se conozca en la literatura, en sugerir que la actividad física regular y/o el entrenamiento deportivo podría estar relacionada con una mejor condición física en población con Síndrome Down Pero debería ser corroborado con un estudio longitudinal, controlando tanto las variables de entrenamiento como los parámetros de la valoración funcional.

“Estudio comparativo entre una escala de desarrollo y una prueba basada en la teoría de Piaget, aplicada a un grupo de niños con síndrome de Down”

Presentada por los autores siguientes:

Julia Behari Algranti

Departamento de Psicología Matemática y Psicometría

Carmen Costas i Moragas

Departamento de Psicología Clínica, Facultad de Letras

Universidad Autónoma de Barcelona.

Conclusiones:

- La serie que contribuye en mayor medida a la sobrevaloración del Casati-Lbzine es la de utilización de intermediarios-cordel. Nuestro criterio es que, aún siendo muy importante 10 que se intenta medir mediante esta prueba, en su forma actual, puede dar lugar a errores de valoración, puesto que no siempre la intencionalidad queda explícita en la conducta

observada en el niño. Es este aspecto el que lleva a acordar, en muchos casos, edades de desarrollo superiores a las otorgadas por otras escalas.

- Desde una perspectiva de verificación de la validez por el sistema de grupos contrastados, era de esperar que los 10 niños de nuestra muestra obtuvieran, en ambas escalas, edades de desarrollo inferiores a su edad cronológica, dado que todos ellos eran, clínicamente, presuntos retrasados. Esto se cumple en los 10 casos al aplicar la escala de Brunet-Lézine, en tanto que al aplicar la de Casati-Lézine cuatro de 10 niños alcanzan una edad de desarrollo superior a la cronológica y uno de ellos la misma. Podemos concluir diciendo que, si bien para el tratamiento precoz de 10 niños con Síndrome de Down, el desarrollo cognitivo - entendido según la teoría piagetiana- nos parece fundamental, la verificación de nuestras hipótesis no nos permite considerar la escala de Casati-Lézine equiparable a la de Brunet-Uzine para la elaboración de programas de intervención temprana.

Beneficios de la actividad física en personas con síndrome de Down

Manuel Gómez del Valle, Universidad de Cádiz

¿Desarrollo de habilidades sociales un camino a la integración social de los niños con síndrome de Down del colegio especial alameda de la comuna de estación central?

Conclusiones:

- Es necesario que en el caso de la educación especial, los profesores reciban preparación que les capacite para comprender y desarrollar la personalidad básica de los educandos con quienes se relacionan, respetando la individualidad, lo que favorece de manera equilibrada los aspectos tanto cognitivos como emocionales y fomentando la responsabilidad e independencia en el alumno/a.
- Referido al grupo de estudio de esta investigación, se concluye que tanto en las familias como en el grupo de profesores, las habilidades sociales de los niños/as con síndrome de Down están identificadas claramente y se otorga su real importancia, sin embargo, al interior del establecimiento educacional no se observa un trabajo sistemático y planificado destinado a su

desarrollo, considerándose ésta una de las principales dificultades, ya que no se está contando con el refuerzo necesario que requieren estas habilidades adquiridas en el núcleo familiar..

- Bajo esta lógica, este tipo de metodología no permite que las debilidades personales se puedan atenuar, situación que se acentúa aún más al momento del desarrollo de las actividades cuando en el aula se encuentran niños/as con diferentes discapacidades ya que no se pueden abarcar directamente todos los casos.
- En segundo lugar, que el establecimiento cuente con el trabajo de profesionales externos, como fonoaudiólogo, kinesiólogo, psicólogo y terapeuta ocupacional, es una gran facilidad que permite abarcar las diversas áreas de desarrollo, a pesar de que la asistencia de éstos es de media jornada diaria a la semana, igualmente contribuye y favorece el avance de los niños/as en sus deficiencias.
- En cuanto a las familias, se concluye que la sobreprotección es la principal dificultad que interfiere en el desarrollo de las habilidades sociales de sus hijos/as, factor evidenciado desde los primeros contactos que, posteriormente, se confirmó mediante la información recogida en las entrevistas realizadas, aunque esta dificultad no se considera positiva en el tipo de crianza, se ejerce de manera inconsciente.
- En tanto las relaciones interpersonales de éstos niños/as, se ven entorpecidas principalmente por su tipo de lenguaje, el que en algunas ocasiones se presentan como balbuceos no entendibles o de poca claridad, por esta razón no son comprendidos ni entendidos por sus pares, apartándolos del grupo debido a esta dificultad, consecuencia que incide directamente en su autoestima y hace que se sientan distintos al común de sus coetáneos, transformándose en un conjunto de consecuencias, ya que la familia al ver sufrir a su hijo/a prefiere alejarlo y restringir sus amistades, reduciendo así, su círculo social general y dejándolo abierto exclusivamente al de las relaciones familiares.

“Correlación entre el desarrollo psicomotor y el procesamiento sensorial en niños con síndrome de down de 10 a 18 meses de edad pertenecientes a la región metropolitana”

Tesis presentada en la Universidad de Chile, 2007. Para optar al grado de licenciado en Kinesiología. Facultad de Medicina, por los autores:

Ismael Ignacio Parra Sepúlveda, María Jesús Riffo Vargas.

Conclusiones:

- Los resultados observados no presentaron correlación significativa entre el desarrollo psicomotor y el procesamiento sensorial en los niños de 10 a 18 meses con Síndrome de Down de 5 establecimientos de estimulación temprana de la Región Metropolitana, rechazándose así la hipótesis H1, que plantea que existe una correlación entre el Desarrollo Psicomotor y el Procesamiento Sensorial.
- El porcentaje de desarrollo psicomotor, para las áreas de gateo y habilidad manual del PCD, presentó una correlación significativa con el procesamiento sensorial.
- Los niños con Síndrome de Down alcanzaron un porcentaje promedio de 75.27 % y un retraso promedio de 3.73 meses de desarrollo psicomotor. Lo cual implica que las áreas motoras en los niños del estudio son las más afectadas, y áreas como sociales y alimentación, son las menos afectadas.
- El procesamiento sensorial se encontró afectado en un 78% (56% deficiencia y un 22 %riesgo) de los niños.

“Los alumnos preescolares y la natación”

¿Qué modificaciones se producen en la conducta de los niños de edad preescolar durante el transcurso de las clases de natación?

Presentada por Leonor Ruiz, Mirtha en Buenos Aires Argentina, 2006.

Conclusiones:

- Si nos referimos a la adaptación en el medio se observa como al cabo de tres meses hay un incremento en el nivel ya que tres de los alumnos se encontraban en nivel medio y dos que se

encontraban en el nivel bajo, cuatro pasaron al nivel alto quedando solo uno en el nivel medio.

- Se podría entonces, considerar esta situación producto del incremento de la confianza con el medio, a través de la familiarización, ejercitación con juegos y pérdida progresiva del miedo.
- En lo que se refiere a las actividades lúdicas en el medio, se observa que en su gran mayoría, durante las observaciones, que las mismas se modifican levemente pasando de no jugar a ninguna actividad a realizar ciertos juegos.
- En cuanto lo referente a la comunicación con el profesor, en este caso en especial, se ve un incremento notable a lo largo del trimestre donde queda de lado la falta de comunicación y se logra un dialogo fluido sobre los temas específicos de la práctica y otros que surjan naturalmente.
- En este punto en especial, son relevantes las modificaciones de conducta que en un plazo de tiempo se van observando en los niños notándose una apertura y confianza en sí mismos que le permiten relacionarse más abiertamente con los demás.

2.2 Marco teórico

2.2.1 Teoría maduración de A. Gesell

El crecimiento de la mente esta profunda e inseparablemente limitado por el crecimiento del sistema nervioso y por el transcurso del tiempo. El niño estará listo normalmente para lo que necesite hacer para su edad, cuando su sistema nervioso este dispuesto. **(Gesell 1947:31)**

Gesell describe en forma sistemática el crecimiento y desarrollo humanos desde el nacimiento hasta la adolescencia. Le interesa más estudiar la influencia que el desarrollo y la personalidad ejercen sobre la conducta, que investigar sobre estas estructuras.

2.2.1.1 La motricidad en la teoría de Piaget (1980)

"El estudio de la motricidad no era un objetivo en si mismo sino que la motricidad era un medio para desarrollar las capacidades cognitivas en la infancia y que perdió importancia a medida que la maduración con el crecimiento de la niña o niño incrementaba su capacidad de abstracción" **(Piaget 1980: 305)**

Asimismo Piaget clasifica las etapas del desarrollo cognitivo

- Sensorio motriz
- Pre operacional
- Operaciones Concretas
- Operaciones Formales

Reconocida por sus estudios en epistemología genética, el proceso evolutivo de la adquisición de conocimientos y la formación de la inteligencia en el desarrollo psicológico infantil y en la defensa del movimiento como parte indisoluble en la construcción de las personas.

Según el autor Piaget sustenta que los conocimientos adquieren los estudiantes de procesos sucesivos de asimilación y acomodación que se producen en el sujeto.

2.2.1.2 “El tono y la motricidad Wallon estudio la motricidad, distinguiendo en ellas dos componentes la función tónica o plástica y la función cinética física. La actividad tónica es la responsable de facilitar que el músculo adquiera cierto grado de tensión que acompaña al movimientos cinético” (H. Wallon 1879, p. 201)

En los estudios posteriores, la motricidad adquiere una doble función por un lado será un instrumento al servicio determinados, tareas, y por otro, será un mediador de la acción mental.

Para Wallon, el desarrollo motor será lo que explique como la motricidad va cambiando su significado a lo largo del proceso evolutivo del ser humano.

2.2.1.3 “El cerebro humano es la fuente de conocimiento y la memoria además maneja la capacidad del movimiento del ser humano. Es el entrenamiento para desarrollar, fortalecer y dar flexibilidad al cuerpo por medio de ciertos ejercicios mejorando y consiguiendo el rendimiento físico del niño” (Alarcón Jesús 1974: 148)

Según el autor citado por Peña define el cerebro humano, controla todas las actividades del cuerpo humano. Desde la digestión, respiración, los latidos del corazón, hasta los pensamientos más complejos, como el hecho de caminar y mover los brazos.

2.2.1.4 Proceso de adaptación que determina el dominio de sí mismo y del ambiente, pudiendo ser capaz de utilizar sus capacidades motrices como medio de comunicación en la esfera social, proceso en el que se manifiesta una progresiva integración motriz que comporta diversos niveles de intervención y aprendizaje. **(Ríos Hernández 1985: 21)**

Según el autor citado por Ríos Hernández da a conocer que la adaptación es un medio del cual el ser humano puede hacer uso para comunicarse, integración motriz en su aprendizaje.

2.2.1.5. “Los cambios en relación con la edad vital de los procesos reguladores y funcionales en los que se basan la postura y el movimiento. Este punto de vista complejo apoya, según nuestra teoría, sólo de un modo condicionado un procedimiento analítico.

Singer y Bös afirma que el desarrollo motor del ser humano se va fortaleciendo de acuerdo a los cambios efectuados en la edad vital”. **(Singer y Bös 199: 19)**

2.2.1.6 “Sostiene que el desarrollo motor como concepto general designa la formación de las capacidades determinadas por control y regulación, que se muestran en los procesos de aprendizaje y coordinación o regulación del movimiento. Estos procesos de control y regulación se realizan mediante el sistema motor y su organización jerárquica en el S.N.C (Sistema Nervioso Central), es decir, en el cerebro”. **(Noth, 1994, pág. 94)**

El sistema nervioso central desarrolla las condiciones de la actividad motora humana muy tempranamente. En el nacimiento, la mayor parte del cerebro humano está ya bastante formado morfológicamente. Todas las capas, sobre todo de la corteza motora, son evidentes.

2.2.2 Teoría Constructivista del Aprendizaje

“El aprendizaje por repetición (memorización verbal o mecanización motriz) se empieza a entender el proceso de enseñanza aprendizaje como una interacción activa entre el alumno, la

materia y la forma en la que ésta es presentada por parte del profesor. Los contenidos pasan ahora a tomar sentido únicamente cuando se relaciona lo nuevo con las experiencias previas” .(Ausubel 1976:119)

Esta teoría sobre la forma en la que el sujeto aprende se extrapoló a otras áreas de conocimiento, incluida entre ellas, la Educación Física, de manera que el aprendiz no es sólo un sujeto pasivo que debemos rellenar de conocimiento, sino un ser activo al que debemos tener siempre presente, pues es sobre su conocimiento donde podremos empezar a construir nuevos aprendizajes.

2.2.3 Teoría biológica del psiquismo humano:

a) El sistema nervioso:

Es un conjunto organizado de estructuras que van permitir al sujeto, relacionarse con el medio así como también la regulación del control de los diferentes partes del organismo.

En el sistema nervioso confluyen recíprocamente las leyes biológicas y sociales. La ley biológica a través de la filogenia y ontogenia desde los seres unicelulares hasta el hombre y desde la vida embrionaria hasta la adultez. El cerebro del hombre es producto de una larga evolución y constituye un complejo sistema jerárquicamente estructurado que se distingue por que sobre los aparatos del tronco y de la primitiva corteza cerebral viene a formarse los hemisferios . (Luria A R 1977)

La ley social : es el proceso de su desarrollo histórico social , aporta el lenguaje verbal , mediante el cual el hombre representa , codifica , simboliza y abstrae a la realidad permitiendo transformar el psiquismo concreto de l animal en otro que hace de la especie humana como una especie racional y pensante (ADUNE 2001)

b) La neurona y su relación con el psiquismo humano:

Las neuronas es la unidad anatómica del sistema nervioso .Estas células se encargan de generar, conducir y transmitir el impulso nervioso .Así mismo, se sabe que las neuronas dejan de reproducirse a los ocho meses lo que significa que cuando mueren no pueden ser remplazados anatómicamente.

Las neuronas están formadas por un conjunto de fibras en uno de sus extremos, llamados dendritas. Estas fibras, que aparecen las ramas torcidas de un árbol, reciben los mensajes provenientes de otras neuronas.

El axón es mucho más largo que el resto de las neuronas. Aun que la mayor parte de los axones tienen una longitud de varios milímetros, algunos pueden alcanzar 90 centímetros de largo.

c) División del sistema nervioso:

1.- Sistema nervioso periférico.

Se ramifica a partir del cerebro y la médula espinal y llega hasta las extremidades del cuerpo. Abarca todas las partes del sistema nervioso.

Tiene dos grandes divisiones:

Sistema nervioso somático (S.N.S):

Se especializa en el control de los movimientos voluntarios como el de los ojos al leer un enunciado, está compuesto por todos los sentidos sensitivos.

Sistema nervioso autónomo (S. N. A):

Se encargan de las partes del cuerpo que nos mantienen vivos: corazón, los vasos sanguíneos, las glándulas, los pulmones y otros órganos que funcionan de manera involuntaria sin que tengamos conciencia de ello.

2.- Sistema nervioso central.

Formado por todas las neuronas que se encuentran por completo dentro del encéfalo y la médula espinal

Medula espinal.- Es un cordón nervioso, es la estructura donde se producen algunas respuestas reflejas y además se encarga de conducir información a través de los cordones nerviosos hacia el encéfalo.

El encéfalo.- Está constituido por un conjunto de estructuras que están dentro de la cavidad craneal.

- a) **El tronco encefálico.-** Está formado por el bulbo protuberancia y mesencéfalo. Aquí se encuentran los centros de control relacionados con las funciones vitales para la supervivencia del organismo; la respiración, la deglución, la presión sanguínea, el ritmo cardíaco.

Se encarga de mantener el tono cortical y el estado de vigilia, además regula estos estados de recuerdo con la demanda del organismo.

- b) El cerebelo.-** Es el órgano encargado de coordinar los impulsos nerviosos del cerebro en relación al movimiento la postura y el equilibrio. Ejemplo la lesión a este nivel produce pérdida del tono muscular.
- c) El cerebro.-** Es el órgano más importante del sistema nervioso, controla la mayoría de las respuestas del organismo desde los movimientos más simples hasta los más complejos y es el soporte material de los procesos Psíquicos superiores, está constituido por la corteza cerebral y la subcorteza.

Corteza cerebral:

Relacionada con los procesos psíquicos superiores y el soporte material de la conciencia.

Allí vamos encontrar áreas las cuales tienen las siguientes funciones:

Áreas motoras: Son áreas responsables de la realización de los actos motores voluntarios.

Áreas de proyección sensitiva: Son áreas donde se registra los mensajes de los receptores sensitivos (impulso nervioso).

Áreas de asociación: El 90% de los mensajes se combinan en impresión con significado es donde se integran estímulos que salen del área motora.

¿Qué papel cumplen los hemisferios cerebrales en la actividad psíquica?

El cerebro (y con ello sus áreas corticales) se dividen en dos grandes estructuras: los hemisferios cerebrales son dos grandes estructuras (derecho e izquierdo) que se han especializado en determinadas actividades psíquicas.

HEMISFERIO IZQUIERDO	HEMISFRERIO DERECHO
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Controla el hemicuerpo derecho. ✓ Esta relacionado con las funciones intelectuales: razonamiento lógico, pensamiento abstracto. ✓ Función de análisis: nos permite describir y caracterizar un evento cualquiera. ✓ Relacionado con las actividades de calculo matemático. ✓ Adopta una actividad analítica ante la música que escucha (Iecours, a. 1989). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Controla el hemicuerpo izquierdo ✓ Esta relacionado con facultades viso-espaciales. ✓ Soporte material de nuestra percepción en términos del lugar, forma, color, por ello somos capaces de situarnos, reconocer lugares, rostros, etc. ✓ Se le denomina el hemisferio artístico, relacionado directamente con la comprensión y apreciación de la música. ✓ Relacionado directamente con los aspectos afectivos del lenguaje. ✓ Retiene vívidamente las imágenes de los estímulos que se presentan.

¿Qué funciones cumplen cada uno de los lóbulos cerebrales?

Cada lóbulo se ha especializado en determinadas funciones psicológicas.

LÓBULO CEREBRAL	FUNCIÓN
Occipital	Procesamiento de la información visual recogida a partir de los receptores
Temporal	Procesamiento de la información auditiva. Retención de la información en la memoria.
Parietal	Recepción, analiza y almacena información correspondiente a la sensibilidad corporal. Orientación espacial y en codificar información sobre nuestro esquema corporal
frontal	Se relaciona con actividades del movimiento voluntario. Se vincula con la actividad de pensar, análisis, síntesis, razonar, abstraer, etc.

¿Cuál es el papel que cumple el sistema límbico en la actividad psíquica?

Se encuentra por debajo de la corteza cerebral y por encima del tronco encefálico. El sistema límbico se encuentra relacionado con los estados afectivos como miedo, cólera, placer; así mismo, participa en las actividades de sueño-vigilia, hambre, temperatura corporal, sexo y tiene conexiones nerviosas con el hipotálamo.

ESTRUCTURA LÍMBICA	FUNCIONES
Amígdala cerebral	Interviene en la conducta de agresividad y de miedo.
hipocampo	Se relaciona con algunos aspectos de la memoria, en especial sobre la conservación de las experiencias emocionales.
Área septal	Zona que se relaciona con la emoción de placer (organismo).

¿Qué función cumplen el tálamo en la relación a la actividad psíquica?

El tálamo ocupa una posición media en el cerebro. Luego la información asciende por las vías espinales hasta llegar al tronco encefálico, donde se da el fenómeno que las vías que ascienden por la izquierda, en nuestro caso, se dirigen hacia a la derecha, y viceversa si las vías ascendían por la dicha. Dicha vía llega al tálamo, que algunos han denominado “la secretaria del cerebro”

2.2.4 Desarrollo motor

2.2.4.1 La motricidad, es el conjunto de funciones nerviosas y musculares que permiten la movilidad y coordinación de los miembros, como es movimientos y la locomoción.

“Los movimientos se efectúan gracias a la contracción y relajación de diversos grupos de músculos. Para ellos entran en funcionamiento los receptores sensoriales situados en la piel y los receptores propioceptivos de los músculos y los tendones. Estos

receptores informan a los centros nerviosos de la buena marcha de movimientos i de la necesidad de modificar”. (Jimenes, Juan 1983)

La motricidad es efectuada gracias a la contracción y relajación de de las funciones musculares que nos hace posible de los movimientos y coordinados, generando desde el sistema nervioso.

2.2.4.2 Leyes del desarrollo motor:

“Los trabajos de las observaciones efectuadas sobre niños ponen de manifiesto los grandes patrones que rigen el desarrollo motor. Esta apoyados sobre la idea de la progresión en la organización de los movimientos, que efectúan en el sentido céfalo caudal y próximo distal”. (Coghll en 1929 a Partgtor)

2.2.4.2.1 Ley del céfalo caudal:

Establece que la organización de las respuestas motrices se efectúa en orden descendente desde la cabeza a los pies; es decir. Se controla antes del movimiento de la cabeza que de las piernas. esto explica el hecho de que el niño sea capaz de mantener erguida la cabeza que la espalda , y estas antes que las piernas puedan mantenerlo de pie.(Coghll en 1929 a Partgtor)

2.2.4.2.2 Ley próxima distal:

Indica la organización de las respuestas motrices y efectúan desde la parte mas próxima del eje del cuerpo a la parte mas próxima del eje del cuerpo a la parte mas alejada. Así, se puede observar que el niño controla antes del movimiento de los hombros que los movimientos finos de los dedos.

2.2.4.3 Principios del desarrollo motor:

- a) El desarrollo es un proceso continuo desde la concepción hasta la madurez y sigue la misma secuencia de todos los niños pero su ritmo varia de un niño a otro.
- b) Ciertos reflejos primarios, tales como el reflejo de presión y la marcha, deben desaparecer antes de la adquisición de los movimientos correspondientes.

c) Durante los últimos meses de embarazo y los primeros años de vida se va a ir dando el proceso de mielinización, fundamental y responsable del ajuste, la adecuación y la rapidez de los movimientos.

d) A medida que se va perfeccionando el sistema nervioso y el proceso de mielinización alcanza zonas del cortex, el niño puede llevar a cabo actos conscientes y voluntarios, es decir ejercer un control de sus propios movimientos.

e) El desarrollo progresa, en general desde una respuesta débil, global y relativamente desorganizada a una respuesta fuerte, específica localizada y organizada.

2.2.4.4 Factores que determinan el desarrollo motor:

- A lo largo del proceso de desarrollo influyen una serie de factores que se dan durante la etapa prenatal, en el momento del parto y después del parto y después de este.
- Sobre los primeros conviene tener presente que los cuidados de la madre, su edad, alimentación, enfermedades, factores de tipo hereditario, exposición de radiaciones, etc., pueden afectar al crecimiento y desarrollo del feto, con las secuencias que son posibles.
- Las posibles complicaciones en el momento del nacimiento, que pueden dar como resultado anoxia o lesión cerebral, serán también determinantes del desarrollo

A partir del nacimiento, los factores que van a influir directamente sobre el desarrollo motor serán:

1. El promedio de maduración física y neurológica.
2. La calidad y variedad de sus experiencias
3. Las condiciones, tanto genéticas como ambientales: así una buena calidad de vida, dieta alimenticia equilibrada, higiene, etc y un clima efectivo sano que proporcione seguridad y fortalezca las exploraciones del niño como base de su autonomía.

Las primeras conductas motrices están determinadas por la maduración del sistema nervioso y estas se perfeccionan a través de la práctica y la exploración continua.

Existe una gran relación entre el desarrollo físico, mental y emocional, como ya es sabido, y las investigaciones señalan que los niños con disminución intelectual presentan un porcentaje de retraso motor respecto a los niños normales.

2.2.4.5 El acto motor (movimiento)

- **Etapa cortical:**

Aquí se planifica el futuro acto motor, en el momento en que se decide cuál es el más adecuado se ponen en marcha los mecanismos para ejecutarlo. Hay una región cortical encargada de iniciar esta cadena de acciones nerviosas, el área cortical prerrolandica o área motora, la cual corresponde a los músculos voluntarios que formarán parte en el futuro movimientos. Esta orden viaja a través de la vía piramidal o tracto cortico-espinal, cruzando en el bulbo raquídeo hacia el hemicuerpo contrario al que corresponde el área cortical.

- **Etapa ganglionar y cerebelar:**

Las situaciones anatómicas de esta etapa se encuentran entre la corteza y la medula espinal. Después de abandonar la corteza, la vía piramidal. Pasa junto a los ganglios basales, situados en la sustancia blanca cerebral.

Los ganglios basales se encargan de modificar, perfeccionar, aumentar la presión y la finura de esta orden de movimientos. Posteriormente, de los ganglios, la orden pasa al cerebelo, el cual regula el equilibrio y el movimiento tomando como referencia la distancia, fuerza, dirección, tiempo, etc.

- **Etapa espinal:**

Fundamentalmente se basa en la transmisión del impulso a través de la medula espinal, descendiendo hasta el segmento correspondiente del músculo o músculos a estimular, tomando la raíz nerviosa de dicho nivel como vía de continuación a la orden de movimiento previamente perfeccionada.

- **Etapa nerviosa**

El impulso viaja desde la salida de la raíz nerviosa de la medula espinal hasta la fibra o fibras y musculares, determinando esta etapa en la unión del medio muscular, es decir en la placa motora.

- **Etapa muscular:**

Aquí se realiza el paso del impulso nervioso al músculo. Nos vamos encontrar con que el impulso eléctrico se transforma en una señal química, la cual provoca la contracción muscular solicitada por el cortex cerebral, produciendo un movimiento que se vale de una palanca o sea.

- **Etapa articular:**

En esta etapa existen movimientos articulares, siendo considerado como el acto motor propiamente dicha.

2.2.4.6 Etapas del desarrollo del esquema corporal:

Las etapas del desarrollo del esquema corporal en los niños y niñas se manifiestan durante su vida cotidiana en forma sistemática de acuerdo a la evolución tónico postural y pasando luego a la etapa exploratoria y del descubrimiento finalizando este proceso ordenado con la etapa perceptivo motora que a continuación se explica de manera detallada.

2.2.4.6.1 Movimiento espontaneo como el dialogo tónico-postural

Los movimientos espontáneos contribuyen decisivamente el desarrollo de tres tipos de funciones: equilibrio, repetición y postura, es la posición en que se sitúa el cuerpo en el espacio para poder llevar a cabo el aprendizaje.

2.2.4.6.2 Etapa sensorio-motora

Es la exploración de los objetos y del descubrimiento de sus cualidades, surge el proceso de acomodación y adaptación, se genera los sentimientos, se inicia la identificación de la imagen del cuerpo.

2.2.4.6.3 Etapa perceptivo-motora

Es el espacio de los objetos que adquiere la categoría de “estructura” y adquiere “consistencia”, las adquisiciones motrices de base se han automatizado, el espacio se internaliza, la noción espacial referida al eje se conceptualiza.

- **Percepción:**

Hace referencia a la dominancia de un lado del cuerpo sobre el otro tanto en miembros superiores como inferiores.

- **Espacio-tiempo y desplazamientos:**

Todas las actividades se realizan en un espacio y tiempo. Esta ubicación se estructura paulatinamente a través de los desplazamientos. Se adquiere nociones de adelante, atrás, arriba, abajo.

- **Tiempo:**

El tiempo empieza en la etapa sensorio motriz y depende de factores como: la maduración, dialogo tónico, movimiento y la acción.

Los sistemas van a propiciar el desarrollo de la temporalidad (auditiva y motor), la noción temporal emerge del acto, la espacialidad y la temporalidad; estas son cualidades las dos cualidades esenciales del acto, no existe temporalidad sin referencia a la espacialidad. La inhibición motriz es el mecanismo que nos permite “objetivas” y “medir”, la temporalidad.

- **Lateralidad:**

Con el término lateralidad se expresa el lado del cerebro que controla una función específica. Es decir la lateralidad es la definición en el sistema nervioso del predominio de un lado del cuerpo respecto al otro, o sea si una persona tiende a usar el lado derecho o izquierdo de mano, ojo, oído y pie.

La lateralidad es la preferencia de utilización de una de las partes simétricas del cuerpo humano: mano, pierna, ojo y oído, y el proceso por el cual se desarrolla recibe el nombre de laterización. Este tiene que ver con la dominancia hemisférica pero la exactitud del mismo aun no se conocen (Rigal, 1987)

2.2.5 “Al hablar de lateralidad corporal se refiere a las diferentes funciones de ejecución y control motriz por parte de cada hemisferio cerebral. De esta manera puede decirse que las funciones del hemisferio derecho se caracterizan por el tratamiento de la información de un modo global o sintético y las del hemisferio izquierdo por un tratamiento de un modo secuencias analíticas”. (García Núñez 1980:25)

Según este autor nos da conocer que el sistema nervioso central controla los hemisferios que cumple sus propias funciones de acuerdo a las actividades cotidianas a realizarse.

2.2.5.1. Fases de de la lateralidad

Según las aportaciones de García el proceso de lateralización atraviesa por las siguientes fases.

- **Fase de indiferenciación.** Sucede en el periodo sensorio motor (0 a 2 años). la lateralidad no esta definida y el niño va descubriendo poco a poco que tiene dos manos, que éstas le pertenecen y que son una fuente para obtener placer porque, gracias a sus posibilidades manipulativas, le permiten interaccionar con el medio.
- **Fase de alternancia.** A partir de dos años hasta los cuatros y gracias que le interesa explora todo lo que le rodea, utiliza las dos manos indistintamente para realizar sus actividades cotidianas.
- **Fase de automatización.** Se inicia de los cuatro años hasta los seis poco a poco va automatizando sus gestos y observamos como utiliza el lado dominante en las distintas actividades que realiza.

2.2.6 El enfoque sociocultural de Vigosky

“El sicólogo ruso Lev S. Vigosky (1896-1934 :131), iniciador de la psicología evolutiva sociocultural, demostró, en efecto, que los fenómenos psicológicos superiores se desarrollan, gracias al lenguaje, en la comunicación social; lo cual explica que el desarrollo psicológico está estrechamente ligado a la educación y cultura”.(Lev S. Vigosky 1896-1934 :131)

El hombre está en permanente relación con su medio sociocultural desarrolla su proceso de aprendizaje. Vigotsky afirma que la estructura cognitiva sigue una dinámica que el denomina zonas de desarrollo.

- a) **Zona de desarrollo real:** El individuo aprende independientemente, por sí solo. Son funciones posibles por haber alcanzado su grado de maduración.
- b) **Zona de desarrollo próximo:** Constituye la intervención, ayuda de personas experimentadas. Define funciones que no han madurado, pero están en camino hacia dicho estado.
- c) **Zona de desarrollo potencial:** Aquí se manifiesta la síntesis dialéctica del proceso dinámico y ver que resulta la interrelación de los aprendizajes que conforman la zona de desarrollo real y próximo en la dimensión de avanzar a niveles categoriales. No es estático según que cada vez vamos alcanzando, nuevamente se aleja y aparece una nueva exigencia.

La contribución mas importante de Vigosky ha sido la de concebir al hombre como un ser eminentemente social y al conocimiento, en consecuencia, como un producto social.

2.2.6 Síndrome de Down:

La causa del síndrome de Down es una alteración de origen genético, las células del ser humano contienen cuarenta y seis cromosomas repartidos en veinte tres pares.

Este síndrome está causado por la presencia de un cromosoma suplementario a nivel del par veinte uno, es por ello que se le denomina también Trisomía veinte uno, lo que significa que hay tres cromosomas, en vez de dos, en el par veinte uno. (Hirnas y Soubllette , 1994:81).

Para entender este tipo de discapacidad, es necesario tomar conocimiento del Síndrome de Down como concepto, Síndrome es un conjunto de signos o características; Down fue el médico que las juntó y sugirió que estaban relacionadas con el mismo problema razón por la cual se pueden apreciar en estos niños/as su parecido con la familia.

Los cromosomas son la causa

Es importante destacar que el cromosoma en exceso que produce el síndrome de Down es un cromosoma veintiuno perfectamente normal, que sólo puede proceder del padre o la madre. Para entender las causas del síndrome de Down, necesitas entender un poco sobre los cromosomas. ¿Qué es un cromosoma? Son estructuras que parecen hilos dentro de cada célula del cuerpo que están compuestas por genes. Los genes proporcionan la información que determinan todas las características de las personas, incluyendo el color del pelo y el sexo femenino o masculino.

La mayoría de las personas tienen veintitrés pares de cromosomas para llegar a un total de cuarenta y seis. Pero un bebé con el síndrome de Down tiene un cromosoma adicional (cuarenta y siete en lugar de cuarenta y seis) o un cromosoma tiene un parte adicional. Este material genético adicional ocasiona problemas con la forma en la que sus cuerpos se desarrollan.

2.2.6.1 Existen tres variantes cromosómicas de trisomía 21 que producen el Síndrome de

Down:

- **Trisomía 21 libre:** El niño/a en vez de tener dos cromosomas normales en el par veintiuno, tiene tres, lo cual es un error de la distribución que se puede producir en el desarrollo del óvulo o del espermatozoide, otra posibilidad es que tanto el óvulo como espermatozoide sean normales, pero una vez fecundado este óvulo dentro de sus primeras divisiones celulares haya una distribución defectuosa. Entre el 90 y 95% de los casos son de trisomía libre.

- **Trisomía 21 mosaico:** Los mosaicos son aquellos casos de síndrome de Down que tienen dos líneas celulares; una normal y otra con cuarenta y siete cromosomas, esto significa que la persona tiene una mezcla de células normales y trisómicas. La mayoría de los estudios parecen indicar que los niños/as con Trisomía veintiuno Mosaico tienen generalmente, características físicas del síndrome de Down menos marcadas o en menor número y una actividad mental y desarrollo del lenguaje ligeramente más alto que los que tiene la Trisomía Libre. Este tipo genético de síndrome de Down se presenta sólo de 2 a 5 % de los casos.
- **Trisomía 21 por tras locación:** El brazo largo del cromosoma veintiuno se ha fracturado y se fija a otro cromosoma. Esto se denomina tras locación, porque el cromosoma extra se ha trasladado de sitio. En general, no hay resultados definitivos para ver si los niños/as con este tipo de trisomía se distinguen de los otros. Estos se presentan en 3% a 5 % de los casos. **(Hirnas B. y Soubllette C., 1994:82,86)**

La posibilidad de tener un hijo/a con síndrome de Down aumenta con la mayor edad de la madre. A partir de los 35 años de la mujer es más frecuente el nacimiento de un hijo/a con este Síndrome. Lo anterior se ve reflejado en el siguiente cuadro según (Hirnas B. y Soubllette C., 1994: 21)

2.2.6.2 Características:

Santrok John menciona las siguientes características de discapacidad intelectual:

- Los niños con discapacidad intelectual, además de tener una inteligencia baja, tienen problemas, de adaptación y desarrollo.
- La discapacidad intelectual es una condición que se manifiesta antes de los 18 años, que incluye una inteligencia baja.
- Los niños con discapacidad intelectual severa muestran otras alteraciones neuromotoras, epilepsia, déficit auditivo visuales.

- son menos eficientes para almacenar y recordar habilidades que se le han enseñado verbalmente y sobre todo si ha sido de manera visual.

2.2.6.3 Causas

Da a conocer Santrok John las causas de discapacidad intelectual como sigue.

- La forma más común de la discapacidad intelectual son los niños con síndrome down que tienen cuarenta y siete en vez de cuarenta y seis cromosomas como todos los seres humanos.
- Las mujeres entre 18y 38 años de edad tienen menos probabilidad de tener un niño con síndrome de down que las mas jóvenes o las mayores.
- La discapacidad intelectual se trasmite genéticamente por una anomalía de los cromosomas.

Frecuencia de nacimiento de niños con síndrome de Down, según la edad materna,

Madres de:

Menos de 30 años	=	1 en 1500
Entre 30 y 34 años	=	1 en 750
Entre 35 y 39 años	=	1 en 280
Entre 40 y 44 años	=	1 en 130
Más de 45 años	=	1 en 65

Fuente : Santrok Jhon

La presencia de este síndrome, trae consigo diversas características, entre ellas las de carácter físico, nervioso, sensorial y motor.

El cromosoma extra que poseen las personas con síndrome de Down afecta el desarrollo del cerebro. Esta es la causa de que sean mentalmente deficientes, aunque una de sus principales características es que son educables; es decir, tienen un nivel de inteligencia y comprensión.

Por esto, es necesario destacar que el Coeficiente Intelectual medio entre las personas que poseen este síndrome es entre 35 y 50 aproximadamente, considerando que según los estándares cualquier persona que obtiene un Coeficiente Intelectual de 75 o menos tiende

a ser clasificada como “discapacitada intelectual “ o “retrasada”, por lo tanto, las calificaciones se realizan en niveles de acuerdo al Coeficiente Intelectual.

Existen cuatro niveles en este síndrome, y se caracterizan según el grado de independencia o dependencia que lograrán al llegar a su vida adulta; leve, donde la persona será relativamente independiente, moderado, también llegará a ser relativamente independiente, severo caracteriza a una persona que en un futuro será dependiente, por último, profundo, una persona muy dependiente.

Además de las características de dependencia e independencia de los niños/as con síndrome de Down, presentan ciertos rasgos físicos que los diferencian del resto.

2.2.6.4 Las características físicas de niños con síndrome de Down son:

- Cabeza más pequeña de lo normal, la parte trasera es prominente, las fontanelas son grandes y tardan mucho en cerrarse más que en un niño/a normal.
- Nariz pequeña y ancha, tiene la parte superior plana con los huesos poco desarrollados.
- Ojos rasgados y con capa de piel en los ángulos inferiores; tienen manchas en el iris y el lagrimal está escasamente desarrollado.
- Orejas pequeñas, mal formadas y poco implantadas.
- Boca pequeña y la suelen tener abierta debido a la hipotonía muscular de la mandíbula, además, suelen tener malformaciones en el paladar y no le coinciden las arcadas mandibulares al cerrar, la lengua es muy gruesa.
- Cuello corto y le sobra la piel bajando desde el pelo por la parte del cuello.
- Manos pequeñas y anchas, con pliegue palmar y dedos cortos.
- Hipotonía generalizada, tienen movimientos poco precisos y sin coordinación, además, les falta vitalidad y suelen estar un poco obesos.

El rasgo de la hipotonía es el más característico, causando problemas a estas personas, ya que pueden presentar enfermedades desde carácter cardíaco hasta problemas motores,

afectando directamente sus relaciones interpersonales; debido a que les origina grandes dificultades en la coordinación y articulación del lenguaje. Siendo esta una de las causantes de que se encierren en su propio espacio.

Otras de las características que presentan estos niños/as, son problemas con la información auditiva, la memoria a corto plazo y todas aquellas tareas en las que interviene el contenido verbal, numérico y abstracto, “la adquisición de sus aprendizajes son lentos así como sus respuestas, por tanto, necesitan un diagnóstico diferenciado y, mejor, una valoración del potencial de aprendizaje.” (González, E., 1999).

De lo anterior, es importante considerar que las familias deben ser las primeras encargadas de profundizar en este tema, actuando de manera eficiente no aislando a los niños/as de sus pares o tratarlos de manera excesivamente consentidora.

Para esto, las familias deben tener la suficiente información sobre las características y consecuencias de este síndrome, comenzando con la estimulación temprana en los niños/as con síndrome de Down.

2.2.6.5 La estimulación temprana de niños con síndrome de down. Es fundamental para el desarrollo de las potencialidades del niño/a, ya que en los primeros años de vida se desarrollan y aprenden muy rápidamente, a un ritmo mayor que en los años posteriores.

Inicialmente debe haber un apoyo de terapia kinesiológica, ya que en la medida en que pueden moverse y caminar por sí mismos, logran su independencia. A ello se agrega el apoyo de una educadora diferencial, la combinación de ambas terapias es fundamental, puesto que no son niños/as curiosos por naturaleza y no van a explorar el mundo, sino que hay que presentárselos. Desde el minuto en que el niño/a puede gatear o caminar, se amplían sus posibilidades de tomar contacto con el entorno, es por eso que la atención temprana los hará ser más despiertos y así avanzar de manera más rápida, obteniendo una mayor cantidad de competencias favorables.

A los pocos meses se suma la terapia fono audiológica, ya que el lenguaje es una de las áreas en que necesitan mayor refuerzo. A pesar de que tienen una buena capacidad de

comprensión, es muy difícil que se expresen. Luego, trabajan con terapeutas ocupacionales, que los ayudan en sus habilidades sociales, como aprender a comer, compartir, jugar, expresarse y prepararse para desenvolverse de manera autónoma en el mundo.

Es necesario destacar que dentro de este proceso, la familia no queda libre o exenta de responsabilidad, ya que ésta debe reforzar las actividades y habilidades que el niño/a va adquiriendo, para lo cual es importante que los padres se relacionen de acuerdo a la edad de sus hijos/as, considerando sus propias características sin exagerar en éstas, evitando así la sobreprotección, lo que puede dificultar el progreso obtenido, tanto en esta etapa como en la escolar, ya que se acostumbrarán a estar con sus padres impidiendo su integración.

Dado a que esta investigación estudiará como las familias y profesores apoyan el proceso de adquisición de habilidades sociales en los niños/as con síndrome de Down, se presentará a continuación el desarrollo de las habilidades sociales y competencias sociales.

2.2.7 Natación

2.2.7.1 “La natación como el arte de sostenerse y avanzar, usando los brazos piernas, sobre o abajo del agua. Puede realizarse como actividad lúdica o como deporte de competición, una vez adquirido permite al hombre sostener su cuerpo en el agua, o sumergirlo a voluntad y a maniobrar en la posición y dirección que desea”. (Asilio Rarac 1989:89)

Estando de acuerdo con el autor: La natación es un arte, entonces los movimientos de brazos y piernas se realizan de manera sincronizada, coordinada se puede practicar sobre el agua y el esfuerzo es leve. Cuando se trabaja en debajo del agua es mas agitado ya que la natación es una actividad lúdica, creativa se puede afirmar que chapotear en le agua es sumamente gratificante.

2.2.7.2 “Es el medio por el cual una persona se impulsa por el agua mediante el movimiento de brazos y piernas.

La natación es un deporte físico más complejo ya que su ejecución interviene todas las partes del musculo humano. En dicho deporte el cuerpo se desliza en el agua manteniendo una posición horizontal para un mejor deslizamiento con los movimientos alternados que realicen los pies y brazos, una debida de coordinación en la respiración”. (Paria Padrón 1986:234)

Con el autor Bucher compartiendo la idea sobre natación, es un deporte de fortalecimientos de músculos y movimientos coordinados de pies brazos generando relajamiento, desestres para los que practican natación.

2.2.8 Natación para discapacitados

3.2.8.1) “La natación en discapacitados mentales es mucho más que un deporte, es para ellos un relax general, que favorece el desarrollo a distintos niveles. A través de la natación el discapacitado mental puede ser llevado de manera lúdica (divertida) a saborear un éxito muy importante de experiencias positivas (influencia positiva del agua en el cuerpo, alegría y diversión en el agua, potencializarían de la confianza en los propios medios, progresos en el desarrollo del yo”. (Lanusa Arus 1981:68)

En ese ámbito, es necesario siempre tener en cuenta las distintas personalidades y capacidades de aprendizaje del discapacitado mental. Este reacciona a otras señales, es a menudo más emotivo y usa más tiempo del normal. Al discapacitado mental le cuesta imitar perfectamente un movimiento, ya que su motricidad es a menudo dificultosa.

Se dice que normalmente se alcanzará sólo un estilo de natación, pero de manera imperfecta. Si puede el discapacitado mental conquistar el elemento agua, este hecho constituye para él un importante crecimiento de su cúmulo de experiencias, sin dejar de lado los aspectos positivos para la salud en general.

2.2.9 Natación para discapacitados

Si partimos de la necesidades especiales para todos los colectivos de discapacidad, este tal vez sea el mas representativo de todos en las piscinas de todo el panorama español; necesidades de

relación, metabólicas, motoras psicológicas son características en elevadas proporciones para ellos.

Como sabemos, existen diversos tipos de clasificación para la discapacidad intelectual derivada en las diversas patologías ya reconocidas y bien diferenciadas; los casos mas significativas que nos vamos encontrar en el medio acuático son, principalmente, en torno a los de autismo y síndrome de Down.

La idea de reflexión, ha de ser a partir de las características de cada una de las dos patologías y de las necesidades planteadas por el grupo, donde la principal acción es que descubran el medio acuático como entorno agradable y motivador, por ello se favorecerán las actividades jugadas e innovadoras para lograr cumplimentar los objetivos.

Se pretende que las personas invidentes tengan la oportunidad de aprender nadar como objetivo utilitario que adquieran un estilo básico y elemental, una flotación segura y que no sienta miedo. También que se consiga la formación integral del niño y el conocimiento del cuerpo a través del medio acuático, contribuyendo al desarrollo de las capacidades motrices que mediante el aprendizaje adquiere.

2.2.9.1 Metodología a utilizar en síndrome de Down.

En este caso del síndrome de Down, destacar el papel del monitor dentro del medio acuático no solo para su supervisión, sino también como concienciado de las situaciones de posibles peligros, ya que no suelen tener una percepción acertada de este concepto en el medio acuático.

Otro aspecto a destacar, es la elevada identificación que este tipo de sujetos experimentan entorno al monitor y lo que su figura representa, manifestándolo en muestras de cariño e imitación.

2.2.9.2 Beneficios de Natación Para Niños Especiales

En ese deporte se trabaja y ejercita los músculos, la coordinación motora, y el sistema circulatorio y respiratorio.

Contribuye en el desarrollo de la independencia y de la autoconfianza del niño. Para los niños con síndrome de Down, los beneficios son muchos. La natación mejora sus capacidades cardio-respiratorias, favorece a su alineación postural, y beneficia su coordinación muscular, desarrollando sus capacidades sensoriales y psicomotrices.

2.2.10 El desarrollo mental del Down:

De acuerdo con el conjunto de datos morfológicos y funcionales obtenidos mediante el análisis del sistema nervioso de las personas con síndrome de Down de distintas edades, numerosos trabajos han comprobado que, en mayor o menor grado, presentan problemas relacionados con el desarrollo de los siguientes procesos:

- a) Los mecanismos de atención, el estado de alerta, las actitudes de iniciativa.*
- b) La expresión de su temperamento, su conducta, su sociabilidad.*
- c) Los procesos de memoria a corto y largo plazo.*
- d) Los mecanismos de correlación, análisis, cálculo y pensamiento abstracto.*
- e) Los procesos de lenguaje expresivo.*

Los datos actuales permiten afirmar que la mayoría de las personas con síndrome de Down funcionan con un retraso mental de grado ligero o moderado, a diferencia de las descripciones antiguas en las que se afirmaba que el retraso era en grado severo. Existe una minoría en la que el retraso es tan pequeño que se encuentra en el límite de la normalidad; y otra en la que la deficiencia es grave, pero suele ser porque lleva asociada una patología complementaria de carácter neurológico, o porque la persona se encuentra aislada y privada de toda enseñanza académica.

Este cambio se debe tanto a los programas específicos que se aplican en las primeras etapas (estimulación, intervención temprana), como a la apertura y enriquecimiento ambiental que, en conjunto y de manera inespecífica, está actuando sobre todo niño, incluido el que tiene síndrome de Down, en la sociedad actual. Lo que resulta más esperanzador es comprobar, a partir de algunos estudios longitudinales, que no tiene por qué producirse deterioro o regresión al pasar a edades superiores (niño mayor, adolescente) cuando la acción educativa persiste. El coeficiente

intelectual puede disminuir con el transcurso del tiempo, en especial a partir de los 10 años. Pero la utilización de la edad mental ayuda a entender mejor el paulatino enriquecimiento intelectual de estos alumnos, puesto que dicha edad mental sigue creciendo, aunque a un ritmo más lento que la edad cronológica. Además muchos aprendizajes nuevos y experiencias adquiridas a lo largo de la vida, si se les brindan oportunidades, no son medibles con los instrumentos clásicos, pero qué duda cabe que suponen un incremento en las capacidades de la persona. Incluso se empieza a advertir que los nuevos programas educativos consiguen mantener el coeficiente intelectual durante períodos significativos de la vida.

Existe un conjunto de características que son comunes con otras formas de deficiencia mental:

- a) El aprendizaje es lento.
- b) Es necesario enseñarles muchas cosas que los niños sin deficiencia mental las aprenden por sí solos.
- c) Es necesario ir paso a paso en el proceso de aprendizaje.

Sabemos que, cuando se tienen en cuenta estas características y se ajusta consiguientemente la metodología educativa, mejorando las actitudes, adaptando los materiales y promoviendo la motivación, los escolares con síndrome de Down son capaces de aprender mucho y bien; ciertamente, bastante más de lo que hasta ahora se creía.

2.2.11 Desarrollo motor grueso en niños con síndrome de Down

Los niños con síndrome de Down quieren hacer todo lo que cualquier niño desea hacer: quieren sentarse, gatear, caminar, explorar su entorno e interactuar con las personas que los rodean. Para hacerlo, tienen que desarrollar sus destrezas de motricidad gruesa. Debido a ciertas características físicas, que incluyen hipotonía (tono muscular débil), laxitud ligamentosa (aflojamiento de los ligamentos que causa un aumento de flexibilidad en las articulaciones) y disminución de la fuerza, los niños con síndrome de Down no desarrollan las destrezas motoras del mismo modo que lo hacen los niños con desarrollo típico. Ellos encuentran formas de compensar la diferencia en su textura física y algunas de las compensaciones pueden llevar a

complicaciones en el largo plazo, tales como dolor en los pies o desarrollo de un patrón de marcha ineficaz.

La meta de la fisioterapia para estos niños no es acelerar su índice de desarrollo, como se asume generalmente, sino facilitar el desarrollo de patrones óptimos de movimiento. Esto significa que en el largo plazo, querrá ayudar a que el niño desarrolle una buena postura, una alineación correcta de los pies, un patrón de marcha eficiente y una buena base física para el ejercicio a lo largo de su vida.

¿Qué se hace en una sesión típica de fisioterapia?

En primer lugar, observo qué destrezas el niño ya ha dominado por sí mismo. Luego determino lo que el niño está preparado para aprender. Es fundamental que les enseñemos a los niños lo que están preparados para aprender en el próximo mes en lugar de trabajar con algo que sea demasiado avanzado para ellos.

Una vez que sepa cuál es la destreza que el niño está preparado para aprender, desarrollo una forma de enseñarle esa destreza. Divido la destreza en sus componentes y luego la practico con distintas estrategias para probar con cuál de los métodos el niño tiene más éxito. Las estrategias se basan en el estilo de aprendizaje del niño y en su contextura física.

Por último y lo más importante, les enseño a los padres cómo practicar la destreza con su hijo. Los padres pueden practicar la destreza cuando el niño se sienta descansado y fuerte y las destrezas se puedan incorporar a la rutina diaria. Mediante la práctica y la repetición, el niño desarrollará fortaleza y eficiencia, que eventualmente le hará dominar la destreza.

¿Es típico que los niños sean “motores” u “observadores” por naturaleza? ¿De qué forma el temperamento afecta a la fisioterapia?

El temperamento es la forma característica de pensar, comportarse y reaccionar de la persona. Observo el patrón de pensamiento, comportamiento y reacción del niño mientras aprende destrezas de motricidad gruesa. He observado que los niños con síndrome de Down entran en dos categorías básicas de temperamento: motores y observadores. Los niños motores tienden a asumir riesgos. Les gusta moverse rápido y toleran nuevos movimientos y posiciones. No

quieren quedarse en un solo lugar y les molesta quedarse inmóviles. Los niños observadores son más cautelosos, cuidadosos y quieren tener el control. Prefieren las posiciones inmóviles y se asustan con facilidad cuando aprenden movimientos nuevos.

Cuando los niños motores aprenden a caminar, por ejemplo, asumirán riesgos para dar pasos de forma independiente y no se desanimarán por las caídas frecuentes. Los observadores serán más cautelosos y sólo se arriesgarán a dar pasos de forma independiente cuando estén seguros de su equilibrio.

Entender el temperamento de su hijo y lo que lo motiva le ayudará a ser más efectivo para ayudarlo a aprender las destrezas de motricidad gruesa. Usted sabrá de antemano qué actividades es posible que disfrute y a cuáles probablemente se resistirá. Con este conocimiento, puede comenzar con actividades que disfrute y sólo pasar a actividades más difíciles cuando esté bien descansado y motivado para aprender.

¿Cuáles son algunos consejos generales que los padres deberían tener en cuenta a la hora de trabajar las destrezas de motricidad gruesa de su hijo?

El desarrollo de las destrezas de motricidad gruesa es la primera tarea de aprendizaje que el niño con síndrome de Down y sus padres enfrentarán juntos. Esta es una oportunidad para los padres de comenzar a comprender la forma de aprendizaje de su hijo. Use estos consejos como un punto de partida para comenzar a explorar el estilo de aprendizaje de su hijo.

- Determine qué es lo que motiva a su hijo. Es más probable que su hijo se mueva cuando haya algo que lo motive. Por ejemplo, puede gatear para alcanzar un juguete favorito. Cuando practique destrezas motoras, el éxito y el disfrute de su hijo dependerá de la forma en que usted juegue, los tipos de juguetes que use y dónde los coloque.
- Piense de la forma en que piensa su hijo. Descubra cuáles son las destrezas de motricidad gruesa que a su hijo le gusta practicar y construya a partir de esas destrezas. Por ejemplo, si a su hijo le gusta estar boca abajo, enséñele a girar, gatear y trepar; si le gusta sentarse, enséñele a moverse para que consiga sentarse solo. A menudo, los niños se sienten motivados a aprender destrezas

en un orden diferente y está bien seguir las pautas de su hijo y trabajar en lo que él esté listo y deseoso de aprender.

- Prepare a su hijo para que tenga éxito. Practique destrezas que su hijo esté preparado para aprender de modo que pueda ejecutarlas. Haga las prácticas cuando esté en su mejor momento físico para que tenga energía, concentración y paciencia para trabajar en destrezas nuevas o emergentes. Sepa cómo posicionarlo y use los mejores motivadores. Por último, sepa cuándo detenerse. Unos pocos momentos oportunos en los que su hijo entiende una nueva destreza y tiene éxito para ejecutarla son mucho más valiosos que una hora de luchar que los haga que los dos se sientan frustrados y alterados.
- Entienda las sugerencias que le da su hijo. Preste atención a la forma en que su hijo responde a la práctica de destrezas. Si es demasiado difícil, hágala más fácil cambiando la configuración o dándole más apoyo. Practique siempre que su hijo esté haciendo lo mejor. La calidad del tiempo que pase practicando destrezas de motricidad gruesa es mucho más importante que la cantidad.
- Trátela como un juego. Piense en la enseñanza y la práctica de la destreza como en un juego. En primer lugar, presente el “juego” para que su hijo sienta y tolere el movimiento. En segundo lugar, ayude a su hijo a familiarizarse con el juego y a entender lo que usted quiere que haga. En tercer lugar, practiquen los juegos juntos y vaya disminuyendo su apoyo de forma gradual. En cuarto lugar, continúe hasta que logre independencia. La meta final es que su hijo domine el juego y pueda hacerlo solo.
- Los niños con síndrome de Down tienen un estilo único de aprendizaje y debemos entenderlo y respetarlo. Una psicóloga, Jennifer Wishart, ha escrito mucho material sobre este tema. Dice que “Podemos correr el riesgo de transformar a estudiantes lentos pero dispuestos en estudiantes reacios y evasivos”. Realmente adapto el trabajo que hago con cada niño. Me aseguro de que las sesiones de fisioterapia brinden un entorno agradable de aprendizaje para los niños de modo que sean estudiantes dispuestos y aliento a los padres para que hagan lo mismo en su casa. Si su hijo siente que se le imponen, simplemente buscará formas de resistirse y de evitar el aprendizaje.

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Natación

La natación es el deporte mas completo que puede haber ya que pones en funcionamiento todos los músculos de nuestro cuerpo. La natación se divide en cuatro estilos: mariposa, espalda, pecho, y crol.

El estilo mas frecuente en la natación, se denomina crol, y trata de mover los brazos de forma perpetua hacia delante y patalear con los pies con fuerza de modo que la velocidad sea máxima.

2.3.2 Fundamentos de la natación

Dentro de este nivel de aprendizaje me permitiré sugerir subdividir el mismo en diferentes fundamentos de manera de tener muy claro la gradación del proceso de enseñanza aprendizaje.

1. Fundamentos de primer contacto o familiarización
2. Fundamentos de los desplazamientos
3. Fundamentos de la inmersión y respiración
4. Fundamentos de la flotación
- 5 Fundamentos de dominio del cuerpo en el agua

2.3.2.1. Familiarización: Cuando un alumno asiste por primera vez a tomar clase de natación y sobre todo en el caso de aquellos en edades del nivel inicial seria sumamente conveniente tratar de recabar la mayor información posible acerca del alumno. Preguntarle a los padres cuales son sus expectativas saber si ellos han tenido una buena experiencia con el medio acuático, si saben nadar o no. Saber también si su hijo manifiesta agrado o no por el agua etc. De esta manera podemos tener una información valiosísima que nos permitirá armar grupos de trabajo mucho más homogéneos y también nos brinda la posibilidad de comunicarnos con los padres de manera de informar de que manera trabajamos y cuales son nuestros objetivos. De la misma manera el niño tendría la oportunidad de conocer las instalaciones los profesores y no que todo esto ocurra el primer día de clase.

2.3.2.2 desplazamientos: Esta es la primer fundamento que realmente se realiza en el natatorio, en la misma buscaremos el ingreso del alumno al natatorio y fundamentalmente el trabajo de desplazamiento con apoyo plantar. Para el ingreso al natatorio deberemos tener en cuenta las posibilidades que ofrece, es decir, si tiene solamente una escalera individual, si tiene una escalera de cemento más amplia o si no tiene escaleras. En todos los casos el profesor deberá ubicarse dentro del natatorio y hacer ingresar a los alumnos de a uno tratando de que este momento para la perspectiva del alumno sea lo mas seguro posible.

2.3.2.3 Emersión y respiración: Son objetivos que logran en primer lugar el contacto del agua en la cara, la apnea y apertura de los ojos debajo del agua y por ultimo incluir la mecánica respiratoria.

2.3.2.4 Flotación: En este fundamento el nivel de ambientación tenemos que llegar a que el alumno domine todo tipo de flotación, algunas de ellas son para trabajar en la parte playa del natatorio y otras como la flotación vertical son de dominio de la parte profunda del natatorio y presuponen una adaptación, quizás la mas complicada, que es el dominio de la flotación sin apoyos plantares.

- **Dinámica.** La primera se produce durante el desplazamiento en el agua, es decir, mientras se nada, pero también es flotación dinámica cuando no existe desplazamiento y se aplican determinadas fuerzas, como por ejemplo, los waterpolistas con movimientos de piernas o las nadadoras de natación sincronizada.

- **Estática.** se produce cuando no existe movimiento alguno.

2.3.2.5 Dominio del cuerpo. Es Fundamental que el alumno trate de trasladar la mayor cantidad: En esta etapa tendremos como objetivos de conductas motoras posibles al medio acuático. También es la etapa para el trabajo de todo tipo de zambullidas, para experimentar diferentes tipos de propulsión libre y también para experimentar el desplazamiento subacuático. Las ejercitaciones que se pueden realizar en esta etapa

dependen mucho de la creatividad de cada docente y además en cada grupo de aprendizaje pueden ser diferentes.

2.3.3 Desarrollo

El término desarrollo se refiere a los cambios que el ser humano sufre a lo largo de su existencia. Es un término global que engloba a los conceptos de crecimiento, maduración, ambiente y aprendizaje.

Son aquellos cambios de cognición y físico que son predecibles y permanentes en el individuo y que se van presentando en el transcurso de su vida.

Gesell, Piaget, Wallon, los cuales opinan que antes de llegar a la fase madurez, propia del sujeto adulto. El desarrollo humano cubre todo el ciclo vital, es decir, desde la concepción hasta la muerte, por que las personas cambian a lo largo de la vida, cada momento. Pero la mayor parte de los psicólogos evolutivos centran su estudio hasta la etapa adulta.

Desde nuestra visión educativa nos vamos a centrar en las etapas que abarcan desde el nacimiento hasta la adolescencia y también en los estadios de desarrollo.

2.3.5 Desarrollo motor

El desarrollo motor es muy importante por que ayuda mejorar en los aspectos fisiológicos, psicológicos, además ayuda fortalecer y dar flexibilidad al cuerpo por medio de ejercicios así fortaleciendo el cuerpo humano físicamente como también ayuda tener posturas adecuadas en la forma de caminar, sentarse, etc.

2.3.6 Motricidad: Está referida al control que el niño es capaz de ejercer sobre su propio cuerpo. La motricidad se divide en gruesa y fina, así tenemos:

Motricidad gruesa: Está referida a la coordinación de movimientos amplios, como: rodar, saltar, caminar, correr, bailar, etc.

El desarrollo motor es la técnica o conjunto de técnicas que tienden a influir en el acto intencional o significativo, para estimularlo o modificarlo, utilizando como mediadores la actividad corporal y su expresión simbólica. El objetivo, por consiguiente, del desarrollo motor es aumentar la capacidad de interacción del sujeto con el entorno.

2.3.7 Discapacidad

Se dice que una persona tiene una discapacidad si ésta encuentra alguna dificultad o imposibilidad para realizar una o más actividades de la vida cotidiana.

2.3.7.1 Tipos de discapacidad

- **Discapacidad física:**

La discapacidad física se puede definir como una desventaja, resultante de una imposibilidad que limita o impide el desempeño motor de la persona afectada. Esto significa que las partes afectadas son los brazos y/o las piernas.

Las causas de la discapacidad física muchas veces están relacionadas a problemas durante la gestación, a la condición de prematuro del bebé o a dificultades en el momento del nacimiento. También pueden ser causadas por lesión medular en consecuencia de accidentes (zambullido o accidentes de tráfico, por ejemplo) o problemas del organismo (derrame, por ejemplo).

- **Discapacidad psíquica:**

Se considera que una persona tiene discapacidad psíquica cuando presenta "trastornos en el comportamiento adaptativo, previsiblemente permanentes".

La discapacidad psíquica puede ser provocada por diversos trastornos mentales, como la depresión mayor, la esquizofrenia, el trastorno bipolar; los trastornos de pánico, el trastorno esquizomorfo y el síndrome orgánico. También se produce por autismo o síndrome de Asperger.

- **Discapacidad intelectual:**

Personas con dificultades para recordar, resolver problemas o percibir información, problemas para comprender y utilizar el lenguaje.

2.3.8 Sobre el nombre de síndrome de Down

En 1866, el Dr. John Langdon Haydon Down trabajó en un hospital inglés atendiendo a personas con discapacidades mentales. Él descubrió que muchos de estas personas compartían características físicas - las características que ahora asociamos al síndrome de Down. ¿Te das

cuenta? Por eso el síndrome es conocido por su apellido. Sin embargo, el Dr. Down no sabía las causas que ocasionaban el síndrome. Aproximadamente 100 años después, un científico francés descubrió que el problema era genético.

- **Síndrome.** Es un conjunto de signos o características.
- **Down.** Es el nombre del medico quien descubrió las causas que ocasionaba el síndrome de down, es por el síndrome es conocido por su apellido.

2.3.9 Desarrollo motor grueso en síndrome de Down:

El desarrollo motor de los niños con síndrome de Down dependen de las características físicas, que incluyen hipotonía (tono muscular débil), laxitud ligamentosa (aflojamiento de los ligamentos que causa un aumento de flexibilidad en las articulaciones) y disminución de la fuerza, los niños con síndrome de Down no desarrollan las destrezas motoras del mismo modo que lo hacen los niños con desarrollo típico.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

Los fundamentos básicos de la natación mejora el desarrollo motor de los niños con síndrome de Down de la Institución Educativa Especial “La Salle” de Abancay-2010.

3.1.2 Hipótesis específico

La aplicación de los fundamentos básicos de la natación ayuda mejorar el desarrollo de motricidad gruesa de los niños con síndrome Down de la Institución Educativa Especial “La Salle” de Abancay-2010.

3.2 Variables.

Variable Independiente (X) Fundamentos básicos de la natación aplicado a los niños con síndrome de Down de la Institución Educativa Especial “La Salle” de Abancay.

Variable Dependiente (Y) Desarrollo motor de los niños con síndrome de Down de la Institución Educativa Especial “La Salle” de Abancay.

3.2.1 Definición conceptual:

De la Variable Independiente: Fundamentos básicos de la natación, su finalidad es la supervivencia en el medio acuático y los objetivos de familiarización, flotación y propulsión.

De la Variable Dependiente: Coordinación motora, proceso de adaptación que determina el dominio de si mismo y del ambiente, pudiendo ser capaz de utilizar sus capacidades motrices como medio de comunicación en la esfera social, proceso en el que se manifiesta una progresiva integración motriz que comporta diversos niveles de intervención y aprendizaje.

3.2.2 Operacionalización de Variables:

Variable Dependiente (Y) Desarrollo motor de los niños con síndrome de Down de la Institución Educativa Especial “La Salle” de Abancay.

Variable dependiente

Desarrollo motor de los niños con síndrome de Down

Variable independiente

Fundamentos de la natación aplicada a los niños con síndrome de Down

Variables Intervinientes: Características de las unidades muestrales.

Dimensiones e indicadores de la variable independiente:

Variables	Dimensión	Indicadores	Índices
FUNDAMENTOS BASICOS DE LA NATACION	Ambientación	- Adaptación	1. Inicio 2. Proceso 3. Logro
	Familiarización	- Cogidos del borde de la piscina se desplazan. - Con la asistencia del docente realizan desplazamiento. - Individualmente se desplaza.	
	Inmersión y respiración	- Tomados del borde de la piscina toman aire expulsan. - Intentan soltar aire dentro del agua por la nariz. - Juegan quien logra mantenerse mayor cantidad de tiempo con la cabeza dentro del agua.	
	Flotación	- Desplazamiento del borde de la piscina - Con asistencia del docente adopta la posición de flotación. - Desplazamiento ventral en flecha - Desplazamiento dorsal con asistencia.	
	Movimiento de avance	- Movimiento de pies alternados. - Movimiento de brazos derecha e izquierda. - Coordinación de brazos y piernas.	

Dimensiones e indicadores de la variable dependiente:

Variables	Dimensión	Indicadores	Índices
DESARROLLO MOTOR	Motricidad gruesa	- Saltar - Caminar - Correr - Girar - Subir escalones	3. Logro 2. Proceso 1. Inicio

Coordinación motor:

Es un proceso de adaptación que determina el dominio de si mismo y del ambiente, pudiendo ser capaz de utilizar sus capacidades motrices como medio de comunicación en la esfera social, proceso en el que se manifiesta una progresiva integración motriz que comporta diversos niveles de intervención y aprendizaje.

Fundamentos de la natación

Su finalidad es la supervivencia en el medio acuático y los objetivos de familiarización, flotación, respiración y propulsión.

3.2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Técnicas de encuesta	<ul style="list-style-type: none">• Ficha de entrevista a los niños Pre y post test.
Técnicas de observación	<ul style="list-style-type: none">• Ficha de observación del avance en el desarrollo motor de los niños
Técnicas de análisis documentaria	<ul style="list-style-type: none">• Informes de trabajos de investigación.

CAPÍTULO IV
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Tipo y nivel de investigación

4.1.1 Tipo

De acuerdo a las características de interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinada situación y las consecuencias prácticas que de ellas se deriven, la investigación es **aplicada**, ya que nos preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad circunstancial antes que el desarrollo de un conocimiento de valor universal.

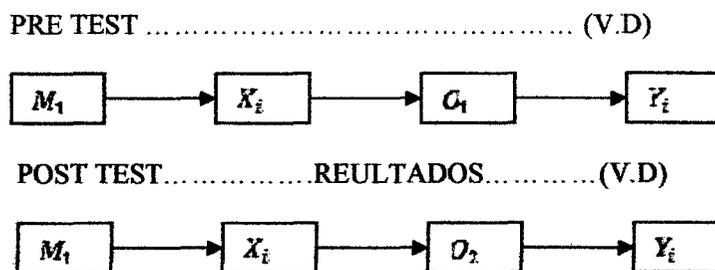
4.1.2 Nivel

La naturaleza de nuestra investigación permite manipular la variable independiente para ver su efecto y relación con otras variables dependientes, el cual determina el nivel de investigación como **pre experimental**, diferenciándose únicamente de otros tipos de investigación.

4.2 Método y diseño de investigación

La presente investigación, puede ser tipificada como Pre experimental. Es Pre experimental, por cuanto tiene como objetivo determinar los efectos a través de los fundamentos básicos de la natación que se aplican a un mismo grupo el pre y post test con el fin de mejorar la motricidad gruesa de los niños con síndrome de down de la I.E. Especial "La Salle" de Abancay - 2010.

El diseño que se utilizó en el presente estudio esta representado por la aplicación de un pre test y un post test a un mismo grupo de estudio, el cual se representó en el siguiente diagrama:



- **M1:** Muestra
- **O1, O2:** Observaciones 1 (Pre Test) y 2 (Post Test)

4.3 Población y muestra

La población o universo esta constituido por todos los niños con síndrome de Down matriculados en la Institución Educativa Especial “La Salle” de Abancay – 2010 que según la nómina de la I.E.E. “La Salle son 18 estudiantes.

4.4 Muestra: El tamaño de muestra en esta investigación ha sido tomado de manera intencional, ya que se trabajó con niños de acuerdo a las habilidades y capacidades que poseen. El grupo asignado para este caso es de 7 niños cuyas edades están comprendidas entre 6 a 13 años.

CAPÍTULO V

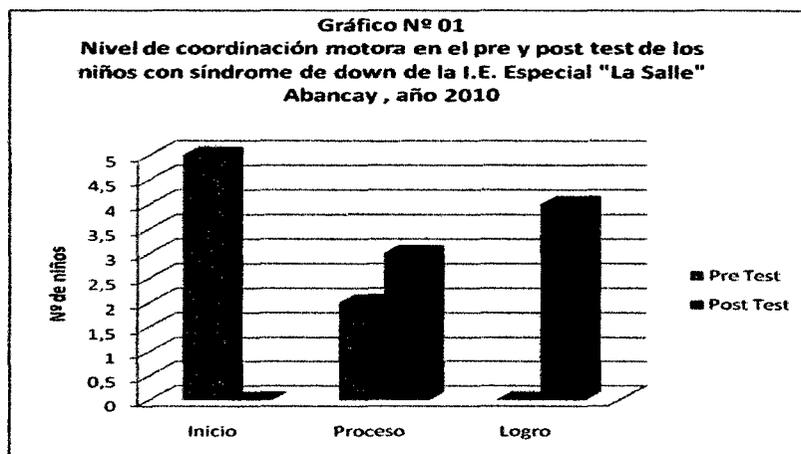
5.1 Descripción de la experimentación

Después de la aplicación de las fichas de observación, procedemos a analizar la información, cuyos resultados globales lo encontramos en el Anexo N°01.

Cuadro N° 01

Resultados de la Coordinación motora en el pre y post test aplicado a los niños con síndrome de Down de la I.E. Especial "La Salle" Abancay-2010.

Coordinación motora	Pre Test	%	Post Test	%
Inicio	5	71%	0	0%
Proceso	2	29%	3	43%
Logro	0	0%	4	57%
Total	7	100%	7	100%



El cuadro N° 01 y gráfico N° 01 nos muestra que antes de iniciar el trabajo de investigación se tiene que el 71% de los niños se encuentran en inicio en cuanto a su nivel de coordinación motora, luego de aplicado los fundamentos de la natación los resultados son: que el 43% de estos niños pasan a tener una coordinación motora en proceso y el 57% de los niños tienen una coordinación motora lograda, estos porcentaje nos confirman que efectivamente los fundamentos de la natación ayudan a mejorar significativamente la coordinación motora de los niños con síndrome de Down.

A continuación se presenta en cuadros y gráficos, los indicadores que nos permitieron medir la coordinación motora de los niños con síndrome de Down de la Institución Educativa “La Salle” Abancay-2010.

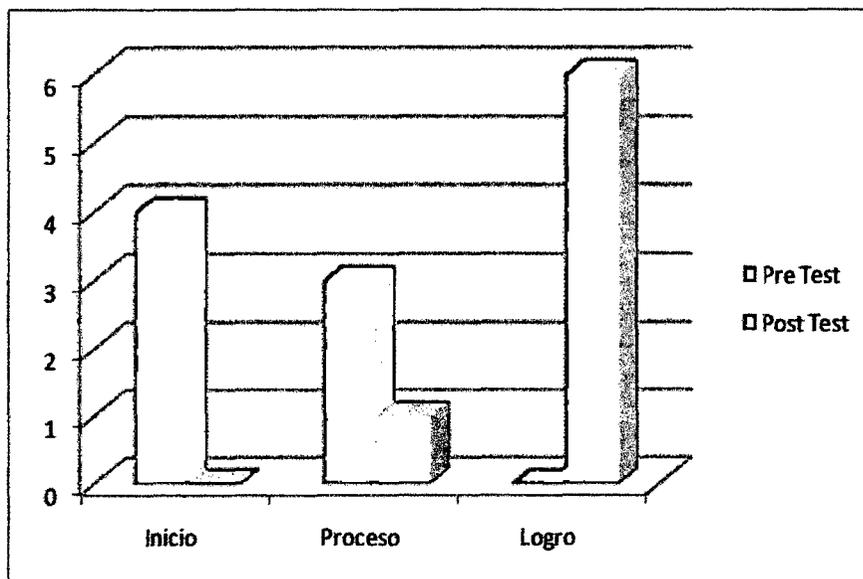
Cuadro N° 02

Salta adecuadamente con los dos pies

	Pre Test	%	Post Test	%
Inicio	4	60%	0	0%
Proceso	3	40%	1	14%
Logro	0	0%	6	86%
Total	7	100%	7	100%

Gráfico N° 02

Salta adecuadamente con los dos pies



En el cuadro N° 02 y gráfico N° 02 se observa que los estudiantes al ser evaluados en el Pre test su coordinación motora con el indicador: si salta adecuadamente con los dos pies el 40% de ellos esta en inicio y 60% esta en proceso. Al aplicar los fundamentos básicos de la natación y evaluarlos con el post test los resultados son que el 14% se encuentra en proceso y el 86% esta en logro.

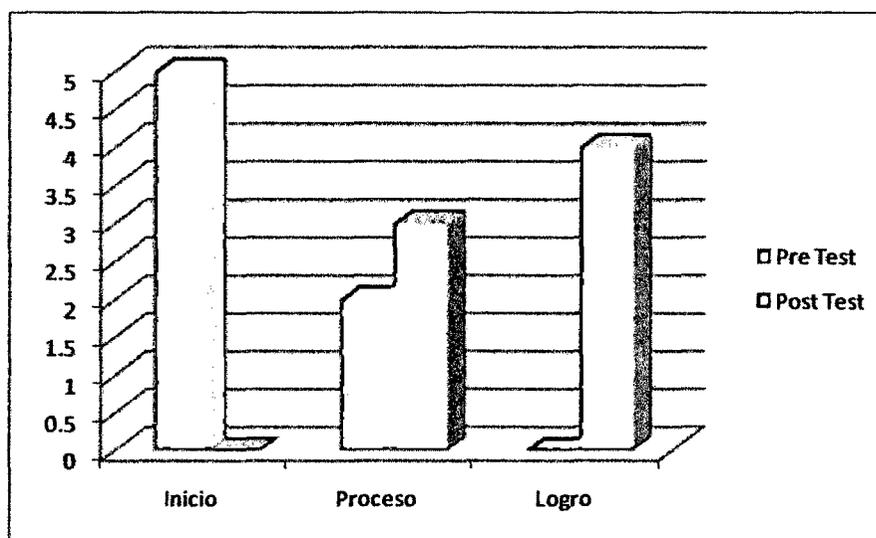
Cuadro N° 03

Camina adecuadamente

	Pre Test	%	Post Test	%
Inicio	5	71%		
Proceso	2	29%	3	43%
Logro	0	0	4	57%
Total	7	100%	7	100%

Gráfico N° 03

Camina adecuadamente



En el cuadro N° 03 y gráfico N° 03 se observa que los estudiantes al ser evaluados en el Pre test su coordinación motora con el indicador: si camina adecuadamente el 71% de ellos esta en inicio y el 29% esta en proceso. Luego de aplicar los fundamentos básicos de la natación y evaluarlos con el post test los resultados son que el 43% se encuentra en proceso y un significativo 57% están en logro; con lo que se afirma que los fundamentos si ayudan a mejorar la coordinación motora de los niños.

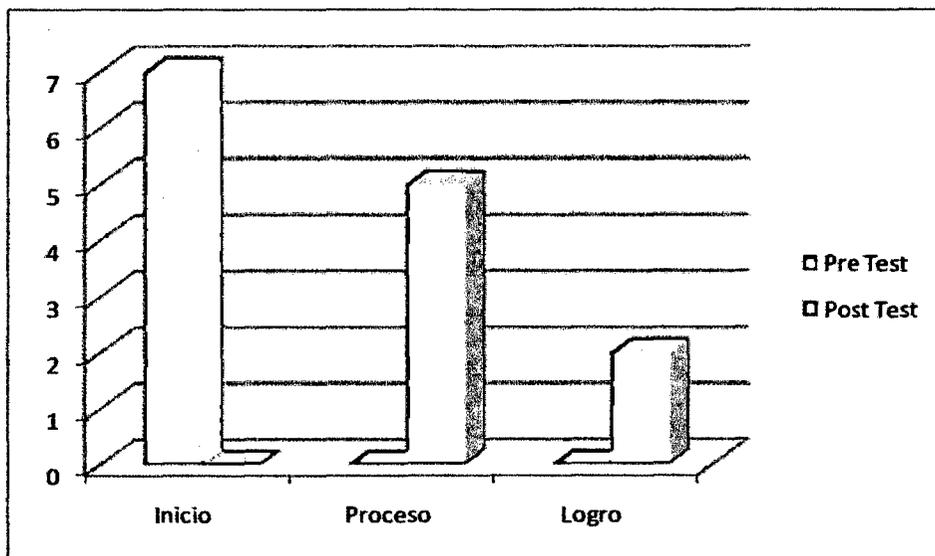
Cuadro N° 04

Corre con la postura adecuada

	Pre Test	%	Post Test	%
Inicio	7	100%		
Proceso	0	0%	5	71%
Logro	0	0	2	29%
Total	7	100%	7	100%

Gráfico N° 04

Corre con la postura adecuada



En el cuadro N° 04 y gráfico N° 04 anteriores se observa que los estudiantes al ser evaluados en el Pre test su coordinación motora con el indicador: si corre con la postura adecuada todos los niños se encuentra en inicio; Al aplicar los fundamentos básicos de la natación y evaluarlos con el post test los resultados son: 71% se encuentra en proceso y un 29% están en logro; con lo que se afirma que los fundamentos ayudan a mejorar la coordinación motora de los niños.

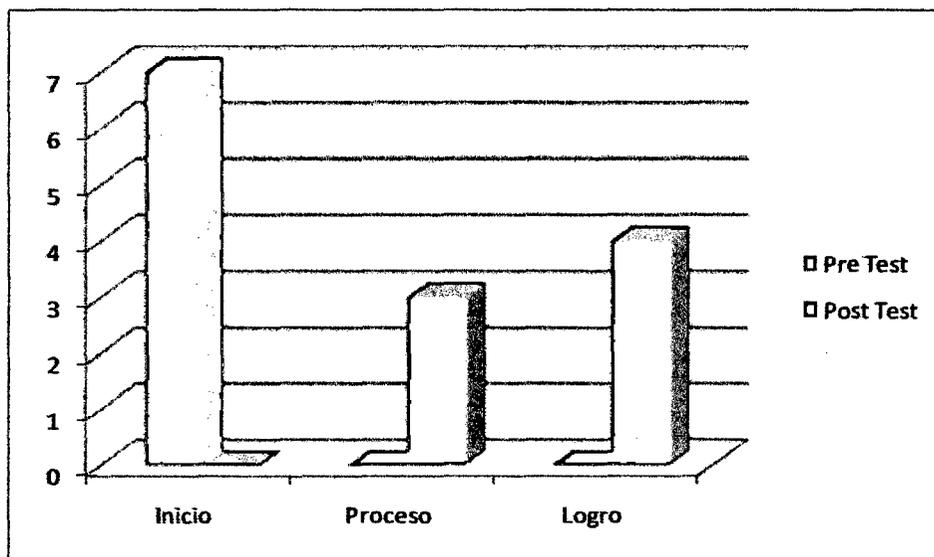
Cuadro N° 05

Realiza giros adecuadamente

	Pre Test	%	Post Test	%
Inicio	7	100%		
Proceso	0	0%	3	43%
Logro	0	0	4	57%
Total	7	100%	7	100%

Gráfico N° 05

Realiza giros adecuadamente



En el cuadro N° 05 y gráfico N° 05 anteriores se observa que los estudiantes al ser evaluados en el Pre test su coordinación motora con el indicador: si realiza giros adecuadamente todos los niños se encuentra en inicio; Al aplicar los fundamentos básicos de la natación y evaluarlos con el post test los resultados son: 43% se encuentra en proceso y un 57% están en logro; con lo que se afirma que los fundamentos ayudan a mejorar significativamente la coordinación motora de los niños.

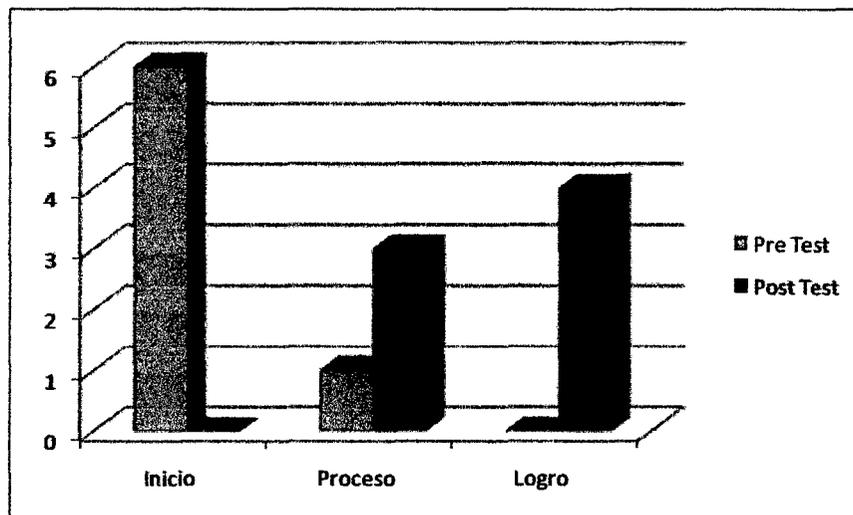
Cuadro N° 06

Sube escalones sin asistencia

	Pre Test	%	Post Test	%
Inicio	6	86%		
Proceso	1	14%	3	43%
Logro	0	0	4	57%
Total	7	100%	7	100%

Gráfico N° 06

Sube escalones sin asistencia



El cuadro N° 05 y gráfico N° 05 nos muestra que los estudiantes al ser evaluados en el Pre test su coordinación motora, con el indicador: sube escalones sin asistencia el 86% se encuentra en inicio, un 14% está en proceso; al aplicarles los fundamentos de la natación a este grupo de niños se obtuvo como resultado de la evaluación de un post test, los resultados son: 43% se encuentra en proceso y un 57% están en logro; con lo que también se afirma que los fundamentos ayudan a mejorar significativamente la coordinación motora de los niños.

5.2 Método de análisis de datos.

Los datos hallados se procesan, analizan e interpretan con la ayuda de tablas de frecuencias. Así como los gráficos respectivos.

Para hallar la relación entre las variables hacemos uso de la prueba estadística chi cuadrado χ^2 en el tipo de Prueba de independencia ya que se trata de comparar si existe diferencia en dos situaciones con respecto a la variable de estudio; el estadístico de contraste será:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(n_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}} \text{ con } (k-1)(r-1) \text{ grados de libertad}$$

Donde: $e_{ij} = n_i n_j / n$

El paquete estadístico que se utilizó en el proceso de La información es el SPSS versión 15.

5.3 Prueba de Hipótesis:

Acerca de la Primera Hipótesis Específica de que los fundamentos básicos de la natación ayuda a mejorar el desarrollo de motricidad gruesa de los niños con síndrome de Down de la Institución Educativa Especial “La Salle” de Abancay, durante el año 2010, construimos los siguientes Cuadros para calcular el Chi-cuadrado.

CUADRO N° 01. FUNDAMENTOS BASICOS DE LA NATACIÓN

FRECUENCIA OBSERVADA				FRECUENCIA ESPERADA			
Y	X0			Y	X1		
	Pre Test	Post test			Pre Test	Post test	
Inicio	5	0	5	Inicio	2.5	2.5	5
Proceso	2	3	5	Proceso	2.5	2.5	5
Logro	0	4	4	Logro	2	2	4
	7	7	14		7	7	14

FUENTE: Elaboración Propia. Ver Anexo N° 01

CUADRO N° 02. CÁLCULO DE LA CHI-CUADRADA

Fo	Fe	(Fo-Fe) ² /Fe
5	2.5	2.5
2	2.5	0.1
0	2.0	2.0
0	2.5	2.5
3	2.5	0.1
4	2.0	2.0
Chi-Cuadrada		9.2

FUENTE: *Elaboración Propia.*

CUADRO N° 03. CHI-CUADRADO CRÍTICO.

Grados de Libertad (gl)	
gl (k-1)(r-1)= (2-1)(3-1)	2
Chi Cuadrado Crítico =	5,99

FUENTE: *Elaboración Propia. Tabla de Chi-Cuadrado.*

Si para $\alpha = 0,05$ es estadísticamente significativo, se pasa a la Prueba de Hipótesis:

Paso 1) Prueba de una Cola o bidireccional

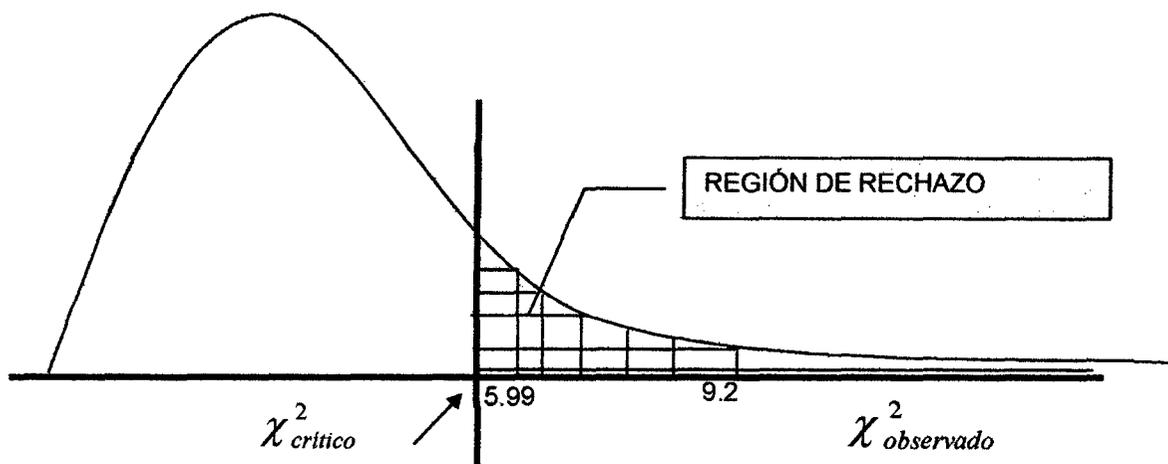
$$H_0: \chi^2 = 0$$

Es, decir, NO existe relación entre la aplicación de los fundamentos básicos de la natación y la mejora en el desarrollo de motricidad gruesa de los niños con síndrome de Down.

$$H_1: \chi^2 > 0$$

Es decir, SI existe una relación entre la aplicación de los fundamentos básicos de la natación y la mejora en el desarrollo de motricidad gruesa de los niños con síndrome de Down

Paso 2) Distribución muestral.



Paso 3) Nivel de significación de $\alpha = 0,05$ (no direccional), con GL = 2, con el valor crítico de 5.99

Paso 4) Decisión de Rechazo. Para $\chi^2_{observado} > \chi^2_{crítico}$ Rechazamos la H_0 y aceptamos la H_1 a un nivel de confianza del 95%.

Paso 5) Interpretación. Existe una relación entre la aplicación de los fundamentos básicos de la natación y la mejora en el desarrollo de la psicomotricidad gruesa de los niños con síndrome de Down

5.4 Discusión

Entonces podemos afirmar que se cumple la Hipótesis General: **Los fundamentos básicos de la natación mejoran el desarrollo motor grueso de los niños con síndrome de Down.**

La natación es una de las mejores formas para mejorar la movilidad y la capacidad física de la persona con (o sin) discapacidad. Pues las propiedades del agua al hacer que el cuerpo pierda peso y flote reducen la deficiencia y da la posibilidad de movimientos antes no permitidos. Además incrementa la capacidad física lo que da mayor estabilidad psíquica y emocional. Además con una mejor condición física y psíquica aumenta la confianza teniendo mayor posibilidad de afrontar el trabajo de la vida cotidiana.

Se utiliza para que las personas con Síndrome de Down se desarrollen Integralmente, y así tener una mejor calidad de vida con sus familiares, mediante la natación.

También ayuda en el mejoramiento de su postura, caminar, correr, subir escaleras. Así mismo las conclusiones y resultados obtenidos con la aplicación de los fundamentos básicos de la natación coinciden con las conclusiones de nuestros antecedentes utilizados en nuestra investigación.

CONCLUSIONES

- 1. La práctica de los fundamentos básicos de la natación ha permitido que el grupo experimental de niños mejoren significativamente el desarrollo motor grueso de los niños con síndrome de Down de la institución educativa especial "La Salle".**

- 2. Los niños con síndrome de Down que se sometieron al trabajo experimental presentan un nivel significativo de desarrollo motor grueso en comparación al inicio de la aplicación de la técnica de los fundamentos básicos de la natación. Los fundamentos básicos de la natación presentan un alto nivel de desarrollo motor grueso mejorando el desarrollo de sus miembros superiores e inferiores en el proceso de sus desplazamientos, ayudando a organizar sus movimientos en el momento de caminar, flexionar las rodillas, saltar, correr, girar etc. significativamente diferenciado en comparación al inicio de la aplicación de la natación.**

- 3. El desarrollo de sesiones sobre el tema de fundamentos básicos de la natación ha tenido gran acogida, debido a las diferentes visitas realizadas a las piscinas de nuestra localidad de Abancay, finalmente se puede afirmar que no hay ninguna razón ni motivo para discriminar a los niños con síndrome de Down u otras personas con alguna discapacidad, por que ellos también tienen las mismas capacidades de cualquier otra persona y lo han demostrado poniéndolo en práctica las actividades realizadas.**

RECOMENDACIONES

- ✓ Las instituciones educativas especiales deben priorizar una piscina temperada para la practica de la natación lo cual beneficiara positivamente en el desarrollo aspecto motor que será de mucho uso para su rehabilitación y la mejora de su coordinación así poder superar sus deficiencias.
- ✓ Los padres de familia de los estudiantes no deben ser sobre protectores con sus niños ya que esto les obstaculiza en el desarrollo emocional y social, haciendo que los niños sean más tímidos y dependientes de sus padres.
- ✓ Los padres de familia deben ser comprometidos en la rehabilitación de sus hijos apoyándoles directamente dentro de su hogar y fuera y así ellos puedan se independientes en la sociedad.
- ✓ La integración del área de educación física con otras áreas afines a la educación.
- ✓ Capacitación continúa a los docentes de la institución educativa especial en los temas referidos a la sesión de clase de deportes acuáticos para niños especiales.
- ✓ La permanencia de docentes de rehabilitación mas continuo dentro de la institución educativa especial para desarrollar sus torpezas motoras y físicas
- ✓ Implementar materiales didácticos adecuados de natación en la institución educativa especial, que fortalezcan el desarrollo de habilidades y capacidades motoras.
- ✓ Debe existir un estricto control por parte del director del centro educativo hacia los docentes que laboran directamente con los niños dentro y fuera de la institución.
- ✓ Solicitar al MED un presupuesto adicional para el mantenimiento y actualización para las aulas de terapia, física y psicológicas.
- ✓ Difundir la practica de los deporte como rehabilitación y terapias para el mantenimiento de la salud de los niños con síndrome de Down.

Bibliografía

- Álvares Ramírez, Yasna.(2000) Aportes Metodológicos de las educadoras de párvulos y diferencial en la integración de niños con discapacidad intelectual en los jardines infantiles de la Región Metropolitana. Tesis (Licenciado en Educación), Santiago, Chile. Universidad de Ciencias de la Informática, Escuela de Educación.143p
- Araneda, P. (2003) Documento asignatura “integración de personas con necesidades educativas especiales.” Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile. 36p.
- Arus Lanusa (1981,) “la natación en discapacitados mentales, Madrid, editorial Donato.68P.
- Asilio Rarac (1989,). La natación, Perú, editor San Marcos.89P.
- Ausbel D. (1976)Teoria de la asimilación cognitiva, Perú, editorial San Marcos .119p.
- Barraga, M.(1992).”Desarrollo censó-perceptivo Córdoba (Argentina) ICevh.77p
- Bequer días Gladys, “propuestas didácticas para gimnasia infantil la motricidad en la edad preescolar”, editorial: kinesis.48p
- Calero Pérez Mavelo (1998).Teorías y aplicaciones Básicas de constructivismo pedagógico, editorial San Marcos.85p
- Counsilman, J. (1980). Natación Competitiva. Entrenamiento Técnico y Táctico. Barcelona: Hispano Europea. 114p
- Counsilman, J. (1988). La Natación. Ciencia y Técnica para la preparación de Campeones. Barcelona. Hispano Europea.89p
- Down Langdon Haydon John (1986) Niños ecepcionales. Edición .CECADE.322p
- Jimenes Juan (1983) Desarrollo motor Perú., Editorial Abedul. 56p
- Garcia Nuñez(1880) Desarrollo de lateralidad, Méjico Editorial. Trillas, 2da. Edicion.25p.
- Gassier, j., manual de desarrollo, Psicomotricidad del niño, Barcelona , editorial toray Bason.78p
- Gesell (1947) Crecimiento de la mente, Barcelona, editorial, toray Bason.31p.
- Gutierrez Victor Enrique- Olaya y cols (1988) Diagnostico y tratamiento en niños ecepcionales. Editorial.CECADE.2da edicion en julio.59p

- Hernandes Sampieri Roberto (1999) Metodología de investigación, editorial M C Graw-hilli Interamericana editores S.A. de. C. V.226p
- Noth (1994) Desarrollo motor, Argentina Editado Lumen.94p.
- Lebulch. J. (1983) El desarrollo sicomotor desde el nacimiento a los 6 años, Madrid, editor Donato.118p
- Peña C Clero (1974) El cerebro humano fuente de conocimiento, Editorial España,Thomson 148p.
- Piaget (1980) La motricidad en el teoria de piaget, editoria lumen.305p
- Paria Padrón (1986) Natación, Chile, editor escuela de educación. '234p.
- Real Academia Española.(1984)Diccionario de la lengua española/Real academia española. 20ed.Madrid.Espasa-Calpe.225p.
- Ríos Hernandes (1985) Desarrollo motriz, Megico editorial Ultra.21p
- Santrok John (1984) Características de discapacidad intelectual. Barcelona. Editorial. Paidos.85p
- Singer y Bos (1980) Desarrollo fisico motor, Venezuela editado donato varagas.19p
- Wallon H (1879) El tono de la motricidad, Editorial Ultra. S.A, 2da Ed.201p.

Documentos electrónicos:

- FONADIS. Glosario [en línea] Santiago: Fondo Nacional de Discapacidad, [Fecha de consulta: 10 de Octubre]. Disponible en:2010
<<http://www.fonadis.cl/index.php?seccion=14#centro>>
- MINEDUC. Escuela, Familia y Discapacidad Guía N°2 [en línea] Santiago: Ministerio de Educación, 2003.
- ASOCIACIÓN SÍNDROME DOWN DE MALAGA:// disponible en :2007
< www.uma.es/PIONEROS/archivos/menú.htm >
- ASOCIACIÓN RIOJANA PARA EL SÍNDROME DOWN.(ARSIDO) disponible en:2009
<<http://www.usuarios.arsys.es/arsido/index.h>>

ANEXOS

FUNDAMENTOS DE NATACION: EN EL DESARROLLO FISICO MOTOR DE LOS NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE LA I.E "LA SALLE" DE ABANCAY 2010.

Ficha de aplicación

Dimensión a medir: Fundamentos básicos de la natación

Sesión..... 41

Fecha de Evaluación..... 17-12-2010

Institución Educativa Especial..... LA SALLE

Responsables:

N°	EDAD 6-13 años	Inicio	Proceso	Logro
1	Conoce la piscina			X
2	Ingresa al agua			X
3	Entra al agua con asistencia			X
4	Entra al agua sin asistencia			✓
5	Se desplaza con asistencia			✓
6	Se desplaza sin asistencia			X
7	Sumerge la cara en el agua			X
8	Toma aire por la boca			X
9	Bota aire por la nariz <u>dentro del agua</u>			X
10	Realiza flotación estática con asistencia			X
11	Realiza flotación estática sin asistencia		✓	
12	Realiza flotación con deslizamiento con asistencia			X
13	Realiza flotación con deslizamiento sin asistencia		X	
14	Ejecuta movimientos de pies alternados			X
15	Realiza movimientos de brazos alternados		X	
16	Mantiene una postura adecuada			X
17	Mantiene una postura encorvada		X	
18	Mantiene la respiración dentro del agua			X

FUNDAMENTOS DE NATACION: EN EL DESARROLLO FISICO MOTOR DE LOS NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE LA I.E "LA SALLE" DE ABANCAY 2010.

Ficha de aplicación

Dimensión a medir: Fundamentos básicos de la natación

Sesión..... 42

Fecha de Evaluación..... 18-12-2010

Institución Educativa Especial..... LA SALLE

Responsables:

N°	EDAD 6-13 años	Inicio	Proceso	Logro
1	Conoce la piscina		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Ingresa al agua		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Entra al agua con asistencia			<input checked="" type="checkbox"/>
4	Entra al agua sin asistencia			<input checked="" type="checkbox"/>
5	Se desplaza con asistencia			<input checked="" type="checkbox"/>
6	Se desplaza sin asistencia			<input checked="" type="checkbox"/>
7	Sumerge la cara en el agua			<input checked="" type="checkbox"/>
8	Toma aire por la boca			<input checked="" type="checkbox"/>
9	Bota aire por la nariz <i>dentro del agua</i>			<input checked="" type="checkbox"/>
10	Realiza flotación estática con asistencia			<input checked="" type="checkbox"/>
11	Realiza flotación estática sin asistencia			<input checked="" type="checkbox"/>
12	Realiza flotación con deslizamiento con asistencia			<input checked="" type="checkbox"/>
13	Realiza flotación con deslizamiento sin asistencia		<input checked="" type="checkbox"/>	
14	Ejecuta movimientos de pies alternados			<input checked="" type="checkbox"/>
15	Realiza movimientos de brazos alternados		<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Mantiene una postura adecuada			<input checked="" type="checkbox"/>
17	Mantiene una postura <i>encorvada</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Mantiene la respiración dentro del agua			<input checked="" type="checkbox"/>

FUNDAMENTOS DE NATACION: EN EL DESARROLLO FISICO MOTOR DE LOS NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE LA I.E "LA SALLE" DE ABANCAY 2010.

Ficha de aplicación

Dimensión a medir: Fundamentos básicos de la natación

Sesión..... 43

Fecha de Evaluación..... 20-12-2010

Institución Educativa Especial..... 1A SALLE

Responsables:

N°	EDAD 6-13 años	Inicio	Proceso	Logro
1	Conoce la piscina			X
2	Ingresa al agua			X
3	Entra al agua con asistencia			X
4	Entra al agua sin asistencia			X
5	Se desplaza con asistencia			X
6	Se desplaza sin asistencia			X
7	Sumerge la cara en el agua			X
8	Toma aire por la boca			X
9	Bota aire por la nariz dentro del agua			X
10	Realiza flotación estática con asistencia			X
11	Realiza flotación estática sin asistencia			X
12	Realiza flotación con deslizamiento con asistencia			X
13	Realiza flotación con deslizamiento sin asistencia			X
14	Ejecuta movimientos de pies alternados			X
15	Realiza movimientos de brazos alternados			X
16	Mantiene una postura adecuada			X
17	Mantiene una postura encorvada		X	
18	Mantiene la respiración dentro del agua			X

FUNDAMENTOS DE NATACION: EN EL DESARROLLO FISICO MOTOR DE LOS NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE LA I.E "LA SALLE" DE ABANCAY 2010.

Ficha de aplicación

Dimensión a medir: Fundamentos básicos de la natación

Sesión..... 43

Fecha de Evaluación..... 22 - 12 - 2010

Institución Educativa Especial..... LA SALLE

Responsables:

N°	EDAD 6-13 años	Inicio	Proceso	Logro
1	Conoce la piscina			✓
2	Ingresa al agua			✓
3	Entra al agua con asistencia			x
4	Entra al agua sin asistencia			x
5	Se desplaza con asistencia			x
6	Se desplaza sin asistencia			x
7	Sumerge la cara en el agua			x
8	Toma aire por la boca			x
9	Bota aire por la nariz			x
10	Realiza flotación estática con asistencia			x
11	Realiza flotación estática sin asistencia			x
12	Realiza flotación con deslizamiento con asistencia			✓
13	Realiza flotación con deslizamiento sin asistencia			x
14	Ejecuta movimientos de pies alternados			x
15	Realiza movimientos de brazos alternados			✓
16	Mantiene una postura adecuada			x
17	Mantiene una postura encorvada		x	
18	Mantiene la respiración dentro del agua		x	

FUNDAMENTOS DE NATACION: EN EL DESARROLLO FISICO MOTOR DE LOS NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE LA I.E "LA SALLE" DE ABANCAY 2010.

Ficha de aplicación

Dimensión a medir: Fundamentos básicos de la natación

Sesión..... 44

Fecha de Evaluación..... 27-12-2010

Institución Educativa Especial..... LA SALLE

Responsables:

N°	EDAD 6-13 años	Inicio	Proceso	Logro
1	Conoce la piscina			X
2	Ingresa al agua			X
3	Entra al agua con asistencia			X
4	Entra al agua sin asistencia			X
5	Se desplaza con asistencia			X
6	Se desplaza sin asistencia			X
7	Sumerge la cara en el agua			X
8	Toma aire por la boca			X
9	Bota aire por la nariz dentro del agua			X
10	Realiza flotación estática con asistencia			X
11	Realiza flotación estática sin asistencia			X
12	Realiza flotación con deslizamiento con asistencia			X
13	Realiza flotación con deslizamiento sin asistencia			X
14	Ejecuta movimientos de pies alternados			X
15	Realiza movimientos de brazos alternados		X	
16	Mantiene una postura adecuada			X
17	Mantiene una postura encorvada		X	
18	Mantiene la respiración dentro del agua			X

FUNDAMENTOS DE NATACION: EN EL DESARROLLO FISICO MOTOR DE LOS NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE LA I.E "LA SALLE" DE ABANCAY 2010.

Ficha de aplicación

Dimensión a medir: Fundamentos básicos de la natación

Sesión..... 45

Fecha de Evaluación..... 29 - 12 - 2010

Institución Educativa Especial..... LA SALLE

Responsables:

N°	EDAD 6-13 años	Inicio	Proceso	Logro
1	Conoce la piscina			X
2	Ingresa al agua			X
3	Entra al agua con asistencia			X
4	Entra al agua sin asistencia			X
5	Se desplaza con asistencia			X
6	Se desplaza sin asistencia			X
7	Sumerge la cara en el agua			X
8	Toma aire por la boca			X
9	Bota aire por la nariz			X
10	Realiza flotación estática con asistencia			X
11	Realiza flotación estática sin asistencia			X
12	Realiza flotación con deslizamiento con asistencia			X
13	Realiza flotación con deslizamiento sin asistencia			X
14	Ejecuta movimientos de pies alternados			X
15	Realiza movimientos de brazos alternados			X
16	Mantiene una postura adecuada			X
17	Mantiene una postura en el agua		X	
18	Mantiene la respiración dentro del agua			X

FUNDAMENTOS DE NATACION: EN EL DESARROLLO FISICO MOTOR DE LOS NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE LA I.E "LA SALLE" DE ABANCAY 2010.

Ficha de aplicación

Dimensión a medir: Fundamentos básicos de la natación

Sesión..... 46

Fecha de Evaluación..... 03 - 01 - 2011

Institución Educativa Especial..... LA SALLE

Responsables:

N°	EDAD 6-13 años	Inicio	Proceso	Logro
1	Conoce la piscina			X
2	Ingresa al agua			X
3	Entra al agua con asistencia			X
4	Entra al agua sin asistencia			X
5	Se desplaza con asistencia			X
6	Se desplaza sin asistencia			X
7	Sumerge la cara en el agua			X
8	Toma aire por la boca			X
9	Bota aire por la nariz <i>dentro del agua</i>			X
10	Realiza flotación estática con asistencia			X
11	Realiza flotación estática sin asistencia			X
12	Realiza flotación con deslizamiento con asistencia			X
13	Realiza flotación con deslizamiento sin asistencia		X	
14	Ejecuta movimientos de pies alternados			X
15	Realiza movimientos de brazos alternados		X	
16	Mantiene una postura adecuada			X
17	Mantiene una postura encorvada			X
18	Mantiene la respiración dentro del agua			X

FUNDAMENTOS DE NATACION: EN EL DESARROLLO FISICO MOTOR DE LOS NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE LA I.E "LA SALLE" DE ABANCAY 2010.

Ficha de aplicación

Dimensión a medir: Fundamentos básicos de la natación

Sesión..... 478

Fecha de Evaluación..... 05 - 01 - 2011

Institución Educativa Especial.....

Responsables:

N°	EDAD 6-13 años	Inicio	Proceso	Logro
1	Conoce la piscina			X
2	Ingresa al agua			X
3	Entra al agua con asistencia			X
4	Entra al agua sin asistencia			X
5	Se desplaza con asistencia			X
6	Se desplaza sin asistencia			X
7	Sumerge la cara en el agua			X
8	Toma aire por la boca			X
9	Bota aire por la nariz			X
10	Realiza flotación estática con asistencia			X
11	Realiza flotación estática sin asistencia			X
12	Realiza flotación con deslizamiento con asistencia			X
13	Realiza flotación con deslizamiento sin asistencia		X	
14	Ejecuta movimientos de pies alternados			X
15	Realiza movimientos de brazos alternados		X	
16	Mantiene una postura adecuada			X
17	Mantiene una postura encorvada		X	
18	Mantiene la respiración dentro del agua			X

FUNDAMENTOS DE NATACION: EN EL DESARROLLO FISICO MOTOR DE LOS NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE LA I.E "LA SALLE" DE ABANCAY 2010.

Ficha de aplicación

Dimensión a medir: Fundamentos básicos de la natación

Sesión..... 48

Fecha de Evaluación..... 07 - 01 - 2011

Institución Educativa Especial..... LA SALLE

Responsables:

N°	EDAD 6-13 años	Inicio	Proceso	Logro
1	Conoce la piscina			✓
2	Ingresa al agua			✓
3	Entra al agua con asistencia			✓
4	Entra al agua sin asistencia			✓
5	Se desplaza con asistencia			✓
6	Se desplaza sin asistencia			✓
7	Sumerge la cara en el agua			✓
8	Toma aire por la boca			✓
9	Bota aire por la nariz dentro del agua			✓
10	Realiza flotación estática con asistencia			✓
11	Realiza flotación estática sin asistencia			✓
12	Realiza flotación con deslizamiento con asistencia			✓
13	Realiza flotación con deslizamiento sin asistencia		✓	
14	Ejecuta movimientos de pies alternados			✓
15	Realiza movimientos de brazos alternados		✓	
16	Mantiene una postura adecuada			✓
17	Mantiene una postura encorvada		✓	
18	Mantiene la respiración dentro del agua			✓

FUNDAMENTOS DE NATACION: EN EL DESARROLLO FISICO MOTOR DE LOS NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE LA I.E "LA SALLE" DE ABANCAY 2010.

Ficha de aplicación

Dimensión a medir: Fundamentos básicos de la natación

Sesión..... 49

Fecha de Evaluación..... 08 - 01 - 2011

Institución Educativa Especial..... LA SALLE

Responsables:

N°	EDAD 6-13 años	Inicio	Proceso	Logro
1	Conoce la piscina			x
2	Ingresa al agua			x
3	Entra al agua con asistencia			x
4	Entra al agua sin asistencia			x
5	Se desplaza con asistencia			x
6	Se desplaza sin asistencia			x
7	Sumerge la cara en el agua			x
8	Toma aire por la boca			x
9	Bota aire por la nariz			x
10	Realiza flotación estática con asistencia			x
11	Realiza flotación estática sin asistencia			x
12	Realiza flotación con deslizamiento con asistencia			x
13	Realiza flotación con deslizamiento sin asistencia		x	
14	Ejecuta movimientos de pies alternados		x	x
15	Realiza movimientos de brazos alternados			x
16	Mantiene una postura adecuada			x
17	Mantiene una postura encorvada		x	
18	Mantiene la respiración dentro del agua			x

FUNDAMENTOS DE NATACION: EN EL DESARROLLO FISICO MOTOR DE LOS NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE LA I.E "LA SALLE" DE ABANCAY 2010.

Ficha de aplicación

Dimensión a medir: Fundamentos básicos de la natación

Sesión..... 50

Fecha de Evaluación..... 10 - 01 - 2011

Institución Educativa Especial..... LA SALLE

Responsables:

N°	EDAD 6-13 años	Inicio	Proceso	Logro
1	Conoce la piscina			x
2	Ingresa al agua			x
3	Entra al agua con asistencia			x
4	Entra al agua sin asistencia			x
5	Se desplaza con asistencia			x
6	Se desplaza sin asistencia			x
7	Sumerge la cara en el agua			x
8	Toma aire por la boca			x
9	Bota aire por la nariz dentro del agua			x
10	Realiza flotación estática con asistencia			x
11	Realiza flotación estática sin asistencia			x
12	Realiza flotación con deslizamiento con asistencia		x	
13	Realiza flotación con deslizamiento sin asistencia			x
14	Ejecuta movimientos de pies alternados			x
15	Realiza movimientos de brazos alternados			x
16	Mantiene una postura adecuada			x
17	Mantiene una postura encorvada		x	
18	Mantiene la respiración dentro del agua			x

FUNDAMENTOS DE NATACION: EN EL DESARROLLO FISICO MOTOR DE LOS NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE LA I.E "LA SALLE" DE ABANCAY 2010.

Ficha de aplicación

Dimensión a medir: Fundamentos básicos de la natación

Sesión..... 51.....

Fecha de Evaluación..... 12 - 01 - 2011.....

Institución Educativa Especial..... I.E. SALLE.....

Responsables:

N°	EDAD 6-13 años	Inicio	Proceso	Logro
1	Conoce la piscina			X
2	Ingresa al agua			X
3	Entra al agua con asistencia			X
4	Entra al agua sin asistencia			X
5	Se desplaza con asistencia			X
6	Se desplaza sin asistencia			X
7	Sumerge la cara en el agua			X
8	Toma aire por la boca			X
9	Bota aire por la nariz			X
10	Realiza flotación estática con asistencia			X
11	Realiza flotación estática sin asistencia			X
12	Realiza flotación con deslizamiento con asistencia		X	
13	Realiza flotación con deslizamiento sin asistencia		X	
14	Ejecuta movimientos de pies alternados			X
15	Realiza movimientos de brazos alternados		X	
16	Mantiene una postura adecuada			X
17	Mantiene una postura encorvada		X	
18	Mantiene la respiración dentro del agua		X	

FUNDAMENTOS DE NATACION: EN EL DESARROLLO FISICO MOTOR DE LOS NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE LA I.E "LA SALLE" DE ABANCAY 2010.

Ficha de aplicación

Dimensión a medir: Fundamentos básicos de la natación

Sesión.....52.....

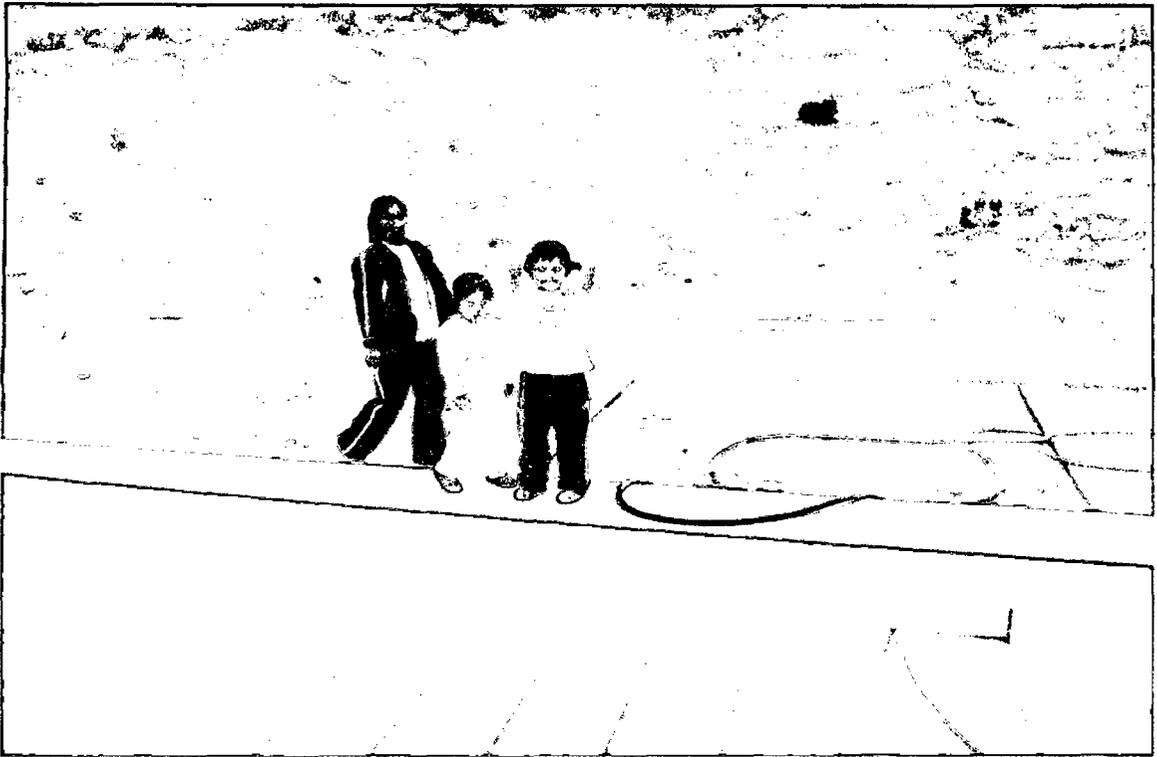
Fecha de Evaluación.....14-01-2011.....

Institución Educativa Especial.....LA SALLE.....

Responsables:

N°	EDAD 6-13 años	Inicio	Proceso	Logro
1	Conoce la piscina			X
2	Ingresar al agua			X
3	Entra al agua con asistencia			X
4	Entra al agua sin asistencia			X
5	Se desplaza con asistencia			X
6	Se desplaza sin asistencia			X
7	Sumerge la cara en el agua			X
8	Toma aire por la boca			X
9	Bota aire por la nariz			X
10	Realiza flotación estática con asistencia			X
11	Realiza flotación estática sin asistencia			X
12	Realiza flotación con deslizamiento con asistencia			X
13	Realiza flotación con deslizamiento sin asistencia		X	
14	Ejecuta movimientos de pies alternados			X
15	Realiza movimientos de brazos alternados		X	
16	Mantiene una postura adecuada			X
17	Mantiene una postura encorvada		X	
18	Mantiene la respiración dentro del agua			X

FUNDAMENTOS DE FAMILIARIZACION





FUNDAMENTOS DE DOMINIO DE CUERPO



CLAUSURA ESCOLAR DE I.E.E. LA SALLE DE ABANCAY



“AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DEL PERÚ”

CONSTANCIA

El que suscribe, DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESPECIAL LA SALLE DE ABANCAY.

HACE CONSTAR:

Que, los bachilleres: Ubaldina Damian Arias y Flor María Zamora Cahuana, han efectuado la aplicación del proyecto de tesis intitulada “**APLICACIÓN DE LOS FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA NATACIÓN PARA MEJORAR EL DESARROLLO MOTOR DE LOS NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN EN LA I.E.E. LA SALLE, ABANCAY-2010**”, Los meses de octubre, noviembre, diciembre del año 2010 y enero del año 2011.

Se expide la presente a petición verbal de los interesados para los fines del caso.

Abancay, diciembre del 2010

CEBE Nº 11
SANT GERMA JAUME HILARIO
BARBAL DE LA SALLE
Fno. Fabio Galdos Prezo
DIRECTOR



DIRECCION
San Jaume Hilario Barberi