



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES**

**CARRERA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA DEPORTES Y  
RECREACIÓN**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FISICA DEPORTES Y RECREACIÓN**

**AUTOR: BURBANO URRESTA DIEGO ANDRÉS**

**TEMA: INCIDENCIA DE LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS ACUÁTICAS EN  
EL DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN NIÑOS ENTRE 6 Y 15 AÑOS CON  
PARÁLISIS CEREBRAL LEVE, MODERADA, DE LA FUNDACIÓN VIRGEN  
DE LA MERCED.**

**DIRECTOR: DR. SANTIAGO VACA**

**CODIRECTOR: MSC. LORENA SANDOVAL  
SANGOLQUÍ – ECUADOR 2014**

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS**

**ESPE**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES**

**DR. SANTIAGO VACA**

**MSC. LORENA SANDOVAL**

**CERTIFICADO**

Que el trabajo de investigación titulado "***INCIDENCIA DE LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS ACUÁTICAS EN EL DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN NIÑOS ENTRE 6 Y 15 AÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL LEVE, MODARADA, DE LA FUNDACIÓN VIRGEN DE LA MERCED***" fue realizado por el señor **DIEGO ANDRÉS BURBANO URRESTA**, ha sido revisado prolijamente y cumple con los requerimientos: teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la ESPE, por lo que nos permitimos acreditarlo y autorizar su entrega al Señor, **MSC. MARIO VACA**, en su calidad de Director de la "**CAFDER**". El trabajo en mención consta de un empastado y un disco compacto.

Sangolquí, septiembre 2014.

**DR. SANTIAGO VACA**

**MSC. LORENA SANDOVAL**

**DIRECTOR**

**CODIRECTORA**

## **AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD**

YO, DIEGO ANDRÉS BURBANO URRESTA

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado “**INCIDENCIA DE LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS ACUÁTICAS EN EL DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN NIÑOS ENTRE 6 Y 15 AÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL LEVE, MODERADA, DE LA FUNDACIÓN VIRGEN DE LA MERCED.**”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mí autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí septiembre 2014.

**EL AUTOR**

**DIEGO ANDRÉS BURBANO URRESTA**

**CI 1721233870**

## **AUTORIZACIÓN**

YO, **DIEGO ANDRÉS BURBANO URRESTA**, Autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE la publicación, en la biblioteca virtual de la institución del trabajo ***“INCIDENCIA DE LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS ACUÁTICAS EN EL DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN NIÑOS ENTRE 6 Y 15 AÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL LEVE, MODERADA, DE LA FUNDACIÓN VIRGEN DE LA MERCED”***, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, Septiembre 2014.

**EL AUTOR**

**DIEGO ANDRES BURBANO URRESTA**

**CI 1721233870**

**DEDICATORIA**

**A DIOS, POR HABERME DADO LA FORTALEZA PARA CUMPLIR UN  
OBJETIVO MÁS EN MI VIDA.**

**A MIS PADRES Y HERMANA POR BRINDARME SU AMOR Y APOYO  
INCONDICIONAL.**

**A JOY, MI COMPAÑERA DE VIDA.**

## AGRADECIMIENTO

Agradezco al Señor por guiar e iluminar mi camino con su luz, a todas las personas que me brindaron su apoyo en los momentos difíciles, a los amigos, compañeros y profesores que enriquecieron mi alma con sus enseñanzas de vida.

Quiero agradecer a un gran ser humano quien me ha enseñado que la humildad y la sencillez son valores que se reflejan en personas de pensamiento puro y transparente, gracias a la compañera, a la amiga, a la hermana por compartir conmigo momentos en los que bastaba el carisma e ingenio para divertirnos, gracias por las palabras de aliento en momentos de flaqueza y la enseñanza más valiosa que es la de ayudar al prójimo aun cuando estén de por medio nuestros intereses personales.

Gracias Anaí.

A Ivancito por su colaboración con el material didáctico requerido dentro y fuera del aula.

A los directivos y Docentes de la Fundación Virgen de la Merced por las facilidades prestadas para el desarrollo de mi investigación.

A mi director de tesis el doctor Santiago Vaca

A mi Codirectora de tesis Msc. Lorena Sandoval

Gracias a Mateo, Cris, Julián, Emi, Dilan, Josué, Geremy, Monse, Elías, Franklin, niños con capacidades especiales que son ejemplo de admiración y de lucha. Por el apoyo, colaboración y sacarme más de una sonrisa en el transcurso de la aplicación del programa recreativo.

Gracias mamá por tu amor, apoyo incondicional, por todos tus cuidados.

Gracias papá por estar siempre junto a mí.

Agradezco profundamente a la vida, al señor, por bendecirme con una compañera como tú, Joy, fuiste pilar fundamental para culminar exitosamente esta etapa de mi vida.

Gracias a mis amigos David y Luis.

## ÍNDICE GENERAL

Certificado.....	i
Autoría de responsabilidad .....	ii
Autorización .....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento .....	v
Índice general .....	vi
Índice general .....	vii
Índice general .....	viii
Índice general .....	ix
Índice general .....	x
Índice general .....	xi
Índice de tablas.....	xii
Índice de gráficos.....	xiii
Índice de gráficos.....	xiv
Índice de gráficos.....	xv
Resumen .....	xvi
Summary .....	xvii
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>1</b>
Marco contextual de la investigación .....	1
1.1. Objetivo de la investigación .....	1
1.2 ubicación y contextualización de la problemática .....	1
1.3 situación de la problemática.....	2
1.4 el problema de investigación.....	4
1.5 sub problemas de la investigación .....	5
1.6 delimitación de la investigación.....	5
1.6.1 delimitación temporal .....	5
1.6.2 delimitación espacial .....	5
1.7 justificación .....	5

1.8 cambios esperados .....	6
1.8 objetivos.....	6
1.8.1 objetivo general.....	6
1.8.2 objetivos específicos.....	6
CAPÍTULO II.....	7
Marco teórico.....	7
2.1 recreación .....	7
2.2 actividades recreativas acuáticas .....	9
2.2.1. Características de la recreación acuática .....	10
2.2.2 factores a considerar en la programación de actividades acuáticas recreativas.....	11
2.2.3 organización de actividades acuáticas recreativas .....	14
2.2.4 material utilizado .....	17
2.2.5 diferentes modelos dentro de las actividades acuáticas .....	18
2.3 el medio acuático y la discapacidad.....	21
2.4 la natación como terapia.....	22
2.5 discapacidad.....	23
2.5.1 definiciones: deficiencia, discapacidad, minusvalía. ....	24
2.5.2 clasificación taxonómica .....	25
2.5.2.1 parálisis periférico o medular .....	26
2.5.2.2 parálisis cerebral.....	28
2.6 parálisis cerebral y desarrollo motor .....	32
2.6.1 historia .....	32
2.6.2 definición.....	32
2.6.3 etiología .....	33
2.6.4 factores prenatales .....	33
2.6.5 factores perinatales.....	34
2.6.6 factores postnatales .....	34
2.6.7 clasificación topográfica.....	34



2.6.8 clasificación nosológica.....	35
2.6.9 clasificación funcional .....	36
2.6.10 características psicomotoras.....	37
2.6.10.1 espástico y el tono muscular.....	38
2.6.10.2 hipotonía y la hipertonia .....	39
2.6.10.3 atáxico y el tono muscular .....	39
CAPÍTULO III.....	41
Metodología de la investigación.....	41
3.1 declaración del tipo de investigación .....	41
3.2 metodología utilizada para la concreción del proyecto .....	41
3.3 metodología para el desarrollo de la investigación .....	41
3.4 población y muestra.....	42
3.5 planteamiento de la hipótesis.....	43
3.5.1 hipótesis de trabajo.....	43
3.5.2 hipótesis operacional .....	43
3.5.3 hipótesis nula .....	43
3.5.4 variables.....	43
3.5.5 matriz de operacionalización de variables .....	44
3.6 técnicas de investigación .....	45
3.6.1 técnicas de campo .....	45
3.6.2 bibliográfica.....	45
3.6.3 estadístico.....	45
3.7 instrumentos .....	46
3.7.1 test de medición de la función motora .....	46
3.7.1.1 historia de la creación de la escala .....	46
3.7.1.2 características de la escala.....	48
3.7.1.3 puntuación de los ítems y resultados.....	49
3.7.1.4 ítems test medición de la función motora.....	51
3.7.1.5 guía de observación del test de medición de la función motora.....	55

3.8 muestra de trabajo .....	56
3.9. Organización, tabulación, análisis de la información .....	57
3.9.1 organización.....	57
3.9.2 proceso de datos .....	57
3.10 programa aplicado .....	57
CAPÍTULO IV.....	60
Resultados obtenidos.....	60
4.1 porcentaje promedio de capacidad funcional en la muestra de estudio.....	60
4.1.1 pre test medición de la función motora .....	60
4.1.2 presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora % promedio muestra en estudio .....	61
4.2 programa recreativo acuático.....	62
4.2.1 resumen .....	62
4.2.2. Justificación .....	62
4.2.3. Fundamentación teórica.....	63
4.2.3.1 introducción.....	63
4.2.3.2 ¿qué es la discapacidad? .....	67
4.2.3.3 el papel de la educación física en el ámbito de la discapacidad. ....	69
4.2.3.4 actividades acuáticas: elemento dinamizador de la discapacidad .....	70
4.2.3.5 hidroterapia .....	70
4.2.4. Diseño del programa recreativo acuático dirigido a pacientes con parálisis cerebral de la fundación virgen de la merced. ....	71
4.2.4.1 objetivos.....	71
4.2.4.2 contenidos.....	71
4.2.4.3 destinatarios.....	72
4.2.4.4 actividades .....	72
4.2.5 ficha de preparación de sesiones .....	79
4.2.6 recursos personales y materiales .....	83
4.2.6.1 recursos personales.....	83
4.2.6.2 recursos materiales.....	83

4.2.6.3 temporalización ..... 84

4.3 porcentaje promedio de capacidad funcional..... 91

4.3.1 post test de medición de la función motora ..... 91

4.3.2 porcentaje promedio de discapacidad post test medición de la función motora. .... 92

4.4 análisis comparativo pre test- post test..... 93

4.5 comprobación de la hipótesis..... 94

4.6 presentación gráfica comprobación de resultados..... 95

CAPÍTULO V .....96

5.1 conclusiones ..... 96

5.2 recomendaciones..... 98

Bibliografía.....100

Anexos.....**¡Error! Marcador no definido.**

Presentación de resultados de la aplicación del pre test de medición de la función motora. .... **¡Error! Marcador no definido.**

Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora Kevin Josue Yépez..... **¡Error! Marcador no definido.**

Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora mateo Zurita ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora Jeremy Jácome. .... **¡Error! Marcador no definido.**

Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora Julián Merino. .... **¡Error! Marcador no definido.**

Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora Maria Emilia Barriga. .... **¡Error! Marcador no definido.**

Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora Cristina Flores. .... **¡Error! Marcador no definido.**

Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora Dilan Gualotuña..... **¡Error! Marcador no definido.**

Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora monserrat Lara. .... **¡Error! Marcador no definido.**

Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora Franklin Sandoval.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora Elías Tinta.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Post test medición de la función motora .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora Kevin Josue Yepez.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora mateo Zurita. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora Jeremy Jácome. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora Julián Merino. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora María Emilia Barriga. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora cristina flores. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora dilan gualotuña. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora Monserrat Lara. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora Franklin Sandoval.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Presentación gráfica de los resultados del pre test de medición de la función motora Elias Tinta.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Análisis comparativo pre test- post test .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Análisis comparativo de resultados pre test- post test Kevin Josue Yepez	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Análisis comparativo de resultados pre test- post test Mateo Zurita. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Análisis comparativo de resultados pre test- post test Jeremy Jácome....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

Análisis comparativo de resultados pre test- post test Julián Merino..... **¡Error! Marcador no definido.**

Análisis comparativo de resultados pre test- post test Maria Emilia Barriga.  
..... **¡Error! Marcador no definido.**

Análisis comparativo de resultados pre test- post test Cristina Flores..... **¡Error! Marcador no definido.**

Análisis comparativo de resultados pre test- post test Dilan Gualotuña. ... **¡Error! Marcador no definido.**

Análisis comparativo de resultados pre test- post test monserrat lara..... **¡Error! Marcador no definido.**

Análisis comparativo de resultados pre test- post test Franklin Sandoval. **¡Error! Marcador no definido.**

Análisis comparativo de resultados pre test- post test Elías Tinta. .... **¡Error! Marcador no definido.**

### Índice de tablas

Tabla 1. Historia médica de la muestra en estudio .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 2. Guía de observación test de medición de la función motora.....	55
Tabla 3. Nómina de la muestra de estudio .....	56
Tabla 4. Horario del programa recreativo. ....	59
Tabla 5. Porcentaje promedio de capacidad funcional pre test medición de la función motora.....	60
Tabla 6. Estilos de enseñanza-aprendizaje, Noguera (1992). ....	65
Tabla 7. Ficha de sesión GRUPO N°1 .....	79
Tabla 8. Ficha de sesión GRUPO N°2.....	80
Tabla 9. Ficha de sesión GRUPO N°1 .....	81
Tabla 10. Ficha de sesión GRUPO N°2.....	82
Tabla 11. Recursos materiales más utilizados.....	83
Tabla 12. Horario de los distintos niveles. ....	84

Tabla 13. Evaluación final grupo n°1 Dilan Gualotuña.....	85
Tabla 14. Evaluación final grupo n° 1 Mateo Zurita .....	85
Tabla 15. Evaluación final grupo n°1 Julián Merino .....	86
Tabla 16. Evaluación final grupo n°1 María Emilia Barriga.....	86
Tabla 17. Evaluación final grupo n°1 Crisitna Flores .....	87
Tabla 18. Evaluación final grupo n°2 kevin Josué Yepez .....	88
Tabla 19. Evaluación final grupo n°2 Geremy Jácome .....	88
Tabla 20. Evaluación final grupo n°2 Monserrat Lara .....	89
Tabla 21. Evaluación final grupo n°2 Franklin Sandoval.....	89
Tabla 22. Evaluación final grupo n°2 Elías Tinta .....	90
Tabla 23. Porcentaje promedio de capacidad funcional Post test.....	91
Tabla 24. Comprobación de hipótesis.....	94

### ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Promedio cálculo de puntuaciones en % por dimensión .....	61
Gráfico 2. Promedio capacidad motora funcional .....	61
Gráfico 3. Evaluación final grupo 1 .....	87
Gráfico 4. Evaluación final grupo 2 .....	90
Gráfico 5. Post test medición de la función motora cálculos promedio en porcentaje por dimensión.....	92
Gráfico 6. Porcentaje promedio capacidad motora funcional post test .....	92
Gráfico 7. Análisis comparativo test medición de la función motora cálculo promedio por dimensión. ....	93
Gráfico 8. Análisis comparativo capacidad motora funcional.....	93
Gráfico 9. Comprobación de hipótesis .....	95
Gráfico 10. % test medición función motora .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Gráfico 11. % capacidad motora funcional .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Gráfico 12. Test de medición de la función motora.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Gráfico 13. % capacidad motora funcional .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

Gráfico 14. Test de medición de la función motora.....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 15. % capacidad motora funcional .....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 16. Test de medición de la función motora.....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 17. % capacidad motora funcional .....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 18. Test medición de la función motora...**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 19. % capacidad motora funcional .....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 20. Test de medición de la función motora.....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 21. % capacidad motora funcional .....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 22. Test de medición de la función motora.....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 23. Capacidad motora funcional.....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 24. Test de medición de la función motora.....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 25. % capacidad motora funcional .....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 26. Test de medición de la función motora.....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 27. % capacidad motora funcional. ....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 28. Test medición de la función motora...**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 29. Capacidad motora funcional.....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 30. Test de medición de la función motora.....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 31. Capacidad motora funcional.....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 32. Test medición de la función motora...**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 33. Capacidad motora funcional.....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 34. Test de medición de la función motora.....**¡Error! Marcador no definido.**

- Gráfico 35. Capacidad motora funcional..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 36. Test medición de la función motora... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 37. Capacidad motora funcional..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 38. Test medición de la función motora... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 39. Capacidad motora funcional..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 40. Test medición de la función motora... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 41. Capacidad motora funcional..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 42. Test medición de la función motora... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 43. Capacidad motora funcional..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 44. Test de medición de la función motora..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 45. Capacidad motora funcional..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 46. Post test medición de la función motora..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 47. Capacidad motora funcional post test **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 48. Post test medición de la función motora..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 49. Post test capacidad motora funcional..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 50. Análisis comparativo test medición de la función motora  
cálculo por dimensión..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 51. Análisis comparativo capacidad motora funcional. . **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 52. Análisis comparativo test medición de la función motora  
cálculo por dimensión..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 53. Análisis comparativo capacidad motora funcional. . **¡Error! Marcador no definido.**
- Gráfico 54. Análisis comparativo test medición de la función motora  
cálculo por dimensión..... **¡Error! Marcador no definido.**



Gráfico 55. Análisis comparativo capacidad motora funcional.. **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 56. Análisis comparativo test medición de la función motora  
cálculo por dimensión..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 57. Análisis comparativo capacidad motora funcional.. **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 58. Análisis comparativo test medición de la función motora  
cálculo por dimensión..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 59. Análisis comparativo capacidad motora funcional.. **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 60. Análisis comparativo test medición de la función motora  
cálculo por dimensión..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 61. Análisis comparativo capacidad motora funcional.. **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 62. Análisis comparativo test medición de la función motora  
cálculo por dimensión..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 63. Análisis comparativo capacidad motora funcional.. **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 64. Análisis comparativo test medición de la función motora  
cálculo por dimensión..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 65. Análisis comparativo capacidad motora funcional.. **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 66. Análisis comparativo test medición de la función motora  
cálculo por dimensión..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 67. Análisis comparativo capacidad motora funcional.. **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 68. Análisis comparativo test medición de la función motora  
cálculo por dimensión..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfico 69. Análisis comparativo capacidad motora funcional.. **¡Error! Marcador no definido.**

## RESUMEN

El desarrollo de las capacidades motrices en el ser humano son fundamentales para mantener un equilibrio en las actividades elementales de cotidianidad, para las personas con discapacidad el desarrollo paulatino y constante de estas capacidades se convierten en aspecto fundamental para lograr mantener su calidad de vida. El trabajo de investigación desarrollado en la fundación virgen de la merced busca mejorar y mantener las capacidades motrices de niños y adolescentes con parálisis cerebral mediante la aplicación de un programa recreativo. Para la evaluación de las capacidades motrices del grupo de trabajo se aplicó un pre test llamado medición de la función motora (edición 2007) en donde se evalúa el porcentaje de discapacidad bajo tres parámetros que son: bipedestación y transferencia, capacidad motora axial y proximal, capacidad motora distal. Una vez obtenidos los porcentajes de discapacidad del grupo de trabajo se procedió a diseñar y adaptar el programa recreativo para ejecutarlo y finalmente aplicar un post test medición de la función motora (edición 2007) para conocer cuál fue la incidencia de dicho programa sobre las capacidades motrices en niños y adolescentes con parálisis cerebral leve moderada, obteniendo datos porcentuales significativos como referencia.

- CAPACIDADES MOTRICES
- PARÁLISIS CEREBRAL
- PROGRAMA RECREATIVO
- MEDICIÓN DE LA FUNCIÓN MOTORA
- CALIDAD DE VIDA

## **SUMMARY**

The development of motor skills in humans are essential to maintain a balance in the basic daily activities for people with disabilities the gradual and steady development of these capabilities become critical aspect in order to maintain their quality of life. The research developed at the mercy virgin Foundation seeks to improve and maintain motor skills of children and adolescents with cerebral palsy by applying a recreational program. For the evaluation of motor skills of working group applied a test called pre measuring motor function (edition 2007) where the percentage of disability under three parameters are evaluated: standing and transfer axial and proximal motor ability, distal motor ability. Once the percentages of disability working group obtained proceeded to design and adapt the recreational program to run and finally apply a posttest measuring motor function (Edition 2007) for what was the impact of the program on motor skills in children and adolescents with mild to moderate cerebral palsy, obtaining significant percentage data as a reference

- DRIVING SKILLS
- CEREBRAL PALSY
- RECREATION PROGRAM

- MEASUREMENT OF MOTOR FUNCTION
- QUALITY OF LIFE

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo de investigación se desarrollará en la FUNDACIÓN VIRGEN DE LA MERCED con un grupo de niños y adolescentes con parálisis cerebral leve, moderada. En donde se llevará a cabo un programa recreativo para conocer su incidencia sobre el desarrollo psicomotriz en el grupo mencionado.

#### **1.1. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

Diseñar un programa recreativo acuático para conocer su incidencia en el desarrollo psicomotriz en niños y adolescentes con parálisis cerebral de la Fundación Virgen De La Merced.

#### **1.2 UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**

La Fundación Virgen de la Merced (FUVIME) se constituyó el 23 de mayo de 1996, en Quito – Ecuador, como un organismo privado, social y sin fines de lucro, mediante Acuerdo Ministerial No. 810 otorgado por el Ministerio de Bienestar Social y registrado en el Consejo Nacional de Discapacidades No. 221.

Su objetivo inicial fue asistir a personas a con capacidades diferentes y enfermedades crónicas, mediante el financiamiento de intervenciones y tratamientos médicos; así como, la entrega gratuita de aparatos ortopédicos, medicinas, entre otros.

Con una misión llena de amor, siete años más tarde en el 2003, la Fundación creó el Instituto de Educación Especial, el Centro Médico y de Rehabilitación, con el objetivo de brindar un servicio integral y especializado a niños, niñas y adolescentes con capacidades diferentes.

Dentro del departamento de atención médica y rehabilitación se encuentra el área de hidroterapia la cual se encarga de acoger a niños y niñas con diferentes capacidades especiales con el objetivo de disfrutar un momento de carácter lúdico pero a su vez recibir grandes beneficios terapéuticos. El profesional que se encuentra a cargo de esta área es el Lcdo. Eduardo Nogales quien realiza un trabajo excepcional conjuntamente con las tutoras de cada nivel de la Fundación.

La fundación virgen de la merced se encuentra ubicada en Av. General Enríquez Gallo y Aurelio Naranjo esquina.

### **1.3 SITUACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**

El desarrollo psicomotriz en niños con parálisis cerebral es una tema al cual debe brindársele mayor importancia y estudios. Existe una gran parte de niños y jóvenes que tienen parálisis cerebral leve pero no tienen un tratamiento que les ayude a mejorar sus capacidades y puedan a futuro insertarse en la sociedad como seres participativos en entornos laborales o de otra índole.

Hay varios tratamientos y terapias a los cuales pueden acceder con la ayuda del gobierno o instituciones privadas. Terapia física, hipo terapia, Terapia ocupacional, hidroterapia son algunas de las opciones que pueden elegir, el problema radica en que hay familias que no acceden a ninguna de

estas terapias o si lo hacen es por muy corto tiempo por tal motivo los resultados no van a ser favorables para el niño.

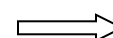
Actividades recreativas acuáticas para desarrollo psicomotriz son usadas de manera muy tradicional es decir no se tienen rutinas o ejercicios establecidos que sirvan de apoyo para la persona que trabaja en el área.

Los niños con parálisis cerebral de la fundación virgen de la merced tienen distintos niveles de funcionalidad dependiendo del porcentaje de discapacidad que posean, la parálisis cerebral puede estar asociada a otras discapacidades como por ejemplo retraso mental, a continuación se detalla el historial médico de cada uno de los miembros del grupo de trabajo.

**Tabla1. Historia médica de la muestra en estudio**

<b>NOMBRES</b>	<b>NIVEL</b>	<b>EDAD</b>	<b>HISTORIA MÉDICA</b>
<b>Kevin Josué</b>	Funcional E	10 años	Parálisis cerebral asociada a un cuadro de afectación discinético a 4 miembros en forma variable.
<b>Mateo Zurita</b>	Básico 4	15 años	Parálisis cerebral asociada a cuadro hipotónico en extremidades superiores e inferiores.
<b>Jeremy Jácome</b>	Funcional C.	7 años	Parálisis cerebral asociada a un cuadro atáxico en miembros inferiores.
<b>Julián Merino</b>	Básico 4	15 años	Parálisis cerebral asociada a un cuadro atáxico y afectación motriz en miembros inferiores.

**CONTINÚA**



<b>María Emilia Barriga</b>	Básico 1	8 años	Parálisis cerebral asociada a un cuadro hipotónico en sus extremidades superiores e inferiores.
<b>Cristina Flores</b>	Básico 4	13 años	Parálisis cerebral asociada a diplejía espástica junto con trastornos de conducta moderados.
<b>Dilan Gualotuña</b>	Básico 3	13 años	Parálisis cerebral asociada a un cuadro hipotónico en miembros superiores e inferiores
<b>Montserrat</b>	Funcional C	8 años	Parálisis cerebral acompañado de un cuadro de hipercinesia y R.M. Moderado.
<b>Franklin Sandoval</b>	Básico 1	6 años	Parálisis cerebral acompañado de un cuadro de espasticidad discinético.
<b>Elías Tinta</b>	Básico 1	8 años	Parálisis cerebral asociada a un cuadro hipertónico en extremidades superiores e inferiores.

#### 1.4 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿El diseño y aplicación de un programa recreativo acuático incide en el desarrollo psicomotriz de niños con parálisis cerebral leve, moderado de la Fundación Virgen De La Merced?



## **1.5 SUB PROBLEMAS DE LA INVESTIGACIÓN**

- Ejercicios recreativos deficientes
- completa dependencia emocional
- falta de recreadores capacitados en el área
- Carga horaria deficiente.

## **1.6 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.6.1 DELIMITACIÓN TEMPORAL**

La presente investigación se llevará a cabo en la fundación virgen de la merced dirigida hacia niños y adolescentes con parálisis cerebral leve, moderada, desde el 24 de marzo de 2014 hasta el 01 de julio del 2014.

### **1.6.2 DELIMITACIÓN ESPACIAL**

Este trabajo de investigación se lo llevará a cabo en la fundación virgen de la merced en el área de piscina, la cual es específicamente terapéutica y cuenta con accesos especiales para personas con discapacidad.

## **1.7 JUSTIFICACIÓN**

En nuestro país hoy en día la atención que se le presta a personas con capacidades especiales ha ido en mejora pero los costos a los que deben acceder para algún tratamiento o terapia son muy altos, la Fundación Virgen De La Merced ofrece estos servicios, en donde los niños y niñas con parálisis cerebral u otras discapacidades acceden a terapias como la hidroterapia la cual se realiza en la piscina con que cuenta la Fundación y personal capacitado en el área, el problema radica en que no se direcciona esta hidroterapia en función de la discapacidad de la persona lo cual en

ciertos casos no va a favorecer de la misma manera si se aplicara un programa de ejercicios específicos para dicha discapacidad.

Mediante la elaboración de un programa de ejercicios específicos para personas con parálisis cerebral se beneficiarían sobre todo niños y niñas entre 6 y 15 años que es la edad en la que se encuentran en una fase sensitiva para su desarrollo motriz y el trabajo de hidroterapia aplicado con juegos y actividades recreativas influiría en este desarrollo.

La contribución que se haría al realizar este proyecto sería de gran escala influyendo directamente en el desarrollo integral de niños y niñas con parálisis cerebral leve, proyectando altos índices de independencia como también inserción a una vida social participativa.

## **1.8 CAMBIOS ESPERADOS**

- Lograr independencia en las actividades realizadas con el grupo de trabajo
- Mejorar el ambiente recreativo en las sesiones de hidroterapia
- Evidenciar el progreso en el desarrollo motriz, en actividades cotidianas dentro y fuera del aula con el grupo de trabajo.

## **1.8 OBJETIVOS**

### **1.8.1 OBJETIVO GENERAL**

Adaptar una guía de ejercicios recreativos acuáticos para potenciar el desarrollo psicomotriz en niños con parálisis cerebral leve, Moderado de la fundación virgen de la merced.

### **1.8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Mejorar la capacidad de bipedestación y transferencia
- Mejorar la capacidad motora axial y proximal
- Mejorar la capacidad motora distal

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 RECREACIÓN**

“El concepto de recreación es divertirse, deleitar, disfrutar, haciendo algo. Refrescar la mente y/o el cuerpo después del trabajo, con una actividad divertida. Da información de quiénes somos y puede tomar lugar a la auto estimulación a conductas inapropiadas. Puede reducir el aislamiento físico, social y psicológico para algunos individuos” (Agapasm, 2011).

La palabra Recreación es escuchada hoy en cualquier parte, la amplia variedad de su contenido permite que cada quién la identifique de diferente forma, sobre la base de la multiplicidad de formas e intereses en el mundo moderno puede constituir formas de recreación. Es por eso que muchas veces encontramos que lo que para unos es recreación, para otros no lo es, por ejemplo, el cuidado de los jardines para algunos resulta una actividad recreativa y para otros constituye su trabajo.

Muchas veces la palabra recreación en su contenido se confunde con la de juegos, sin embargo, la primera es más amplia que la segunda, aunque desde el punto de vista de sus fundamentos, la recreación para los adultos es equivalente al juego de los niños.

Siguiendo a Johan Huizinga y otros autores, podríamos establecer que el vuelco de una persona a una actividad recreativa de cualquier naturaleza, se encuadrará dentro de las formas de juego.

Recreación es un término al que se da muchos significados. En la escuela tradicional se le llamó recreo al lapso entre dos materias u horas de clase, en el que se permitía a los alumnos jugar o descansar, reponiéndose del esfuerzo de concentración requerida por el estudio. Para muchos, la palabra tiene una

connotación placentera, para otros es sinónimo de diversión, entretenimiento o descanso. Puede que la recreación está teñida del colorido particular de estas cosas y de otras tantas, pero como en la actualidad es una disciplina que declara ser formativa y enriquecedora de la vida humana, es necesario precisar mejor su alcance, aceptando que, siendo más joven que la Educación, resulta aún más difícil de definir.

Un análisis del concepto nos lleva a buscar su origen y lo encontramos en los comienzos del hombre, con el surgimiento de un determinado tiempo para realizar actividades que no tuvieran relación directa con la producción, pero no es hasta los inicios de la industrialización, cuando las jornadas de trabajo eran demasiado largas, y se realizaban en pésimas condiciones para la salud, que se dan las condiciones verdaderamente objetivas para conjuntamente con los cambios socioeconómicos que se producirían, establecerse como una necesidad determinante en los hombres.

La función de la recreación - palabra que comenzó a usarse por aquel tiempo – era lograr la regeneración de las fuerzas gastadas en el trabajo, esto es la regeneración de las energías empleadas, de tal manera que el hombre se sintiera restablecido o recuperado, quedando en condiciones para iniciar sus tareas laborales. Pero este propósito, considerado desde el punto de vista que nos da la actualidad, equivale a reducir al hombre a "homo faber", es decir, a puro funcionario, que necesita pausas de descanso tan solo para poder seguir produciendo sin dificultades.

Considerando el término desde la perspectiva pedagógica de nuestros días, tiene por cierto, un significado más amplio. Se le considera como una actitud o estado de ánimo para emprender nuevas actividades que impliquen experiencias enriquecedoras, un sistema de vida para ocupar positivamente las horas libres y una fase importante del proceso educativo total.

A continuación presentamos varios enfoques conceptuales de recreación, ya que esta ha adoptado connotaciones de índole práctica y ejecutiva que la separa del concepto de tiempo libre que se analizará en su debido momento.

Para Joffre Dumazedier, destacado sociólogo francés dedicado a los estudios del tiempo libre, Recreación "es el conjunto de ocupaciones a las que el hombre puede entregarse a su antojo, para descansar para divertirse o para desarrollar su información o su formación desinteresada, tras haberse liberado de sus obligaciones profesionales, familiares y sociales ". Es una definición esencialmente descriptiva, aunque popularmente conocida como la de las tres "D": Descanso, Diversión y Desarrollo.

Una muy aceptable y completa definición fue elaborada en Argentina, durante una convención realizada en 1967, definición que mantiene su plena vigencia y plantea:

"La Recreación es aquella actividad humana, libre, placentera, efectuada individual o colectivamente, destinada a perfeccionar al hombre. Le brinda la oportunidad de emplear su tiempo libre en ocupaciones espontáneas u organizadas, que le permiten volver al mundo vital de la naturaleza y lo incorporan al mundo creador de la cultura, que sirven a su integración comunitaria y al encuentro de su propio yo, y que propenden, en última instancia, a su plenitud y a su felicidad".

## **2.2 ACTIVIDADES RECREATIVAS ACUÁTICAS**

“Son todas aquellas modalidades o prácticas físicas que se realizan de modo no obligatorio y con finalidades y formas muy diversas en el agua, siendo este elemento totalmente necesario y principal” (Corrales Salguero, 2009).

Las actividades recreativas acuáticas deben ser tomadas en cuenta como un medio para lograr un estado de relajación física y mental, alcanzar un estado de armonía y relacionarnos con un grupo de personas que contribuya con el aspecto socio afectivo aspecto fundamental importancia.

### **2.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA RECREACIÓN ACUÁTICA**

Las actividades recreativas deben de cumplir una serie de requisitos para ser consideradas como tales, como ser (Corrales Salguero, 2009):

- Deben ser fáciles de aprender y practicar, tanto en el contenido como en los medios que requieren.
- Deben de ser adaptadas para todos, sea cual sea la edad o condición física de los practicantes.
- Deben ser eminentemente participativas. La competición sólo se utiliza como un simple recurso motivador.
- Deben ser suficientemente divertidas como para captar el interés de todos.
- El tipo de esfuerzo deberá ser de forma general aeróbico (moderado y prolongado).
- La persona que coordina o dirige las actividades recreativas hace funciones de animador, favoreciendo en todo momento las condiciones óptimas para el buen desarrollo de las actividades.

- Deben prevalecer los refuerzos positivos. Estos se darán principalmente a los más necesitados y menos capacitados.
- La recreación tiene que ofrecerse de forma tal que a través del tiempo favorezca la autogestión de los propios practicantes.
- Los resultados de las actividades recreativas deben buscarse en el grado de satisfacción de los participantes y el hábito que vaya creando en los mismos.
- En la recreación la práctica físico-deportiva debe ser objetivo prioritario sobre la calidad técnica y los hitos deportivos.

### **2.2.2 FACTORES A CONSIDERAR EN LA PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES ACUÁTICAS RECREATIVAS.**

La eficiencia de la actividad vendrá dada por la habilidad en conjugar estos factores en base a los protagonistas principales: participantes y medios (Corrales Salguero, 2009):

Según la forma de la piscina:

- Formas convencionales
- Formas alternativas

Según la profundidad del vaso:

- Zona profunda (+ 1,50 m.).
- Zona no profunda (-1,50 m.).

Según los elementos auxiliares:

- Juegos con elementos auxiliares.
- Juegos sin elementos auxiliares.

Según los espacios auxiliares del entorno

- Piscina con playa alrededor.
- Otro tipo de piscina o espacios naturales que pueden contar o no con zonas auxiliares.

Según el desplazamiento.

- Juegos estáticos (en el sitio).
- Juegos dinámicos (hay desplazamientos)

Según la organización que requiere.

- Organización simple
- Organización compleja.
- Juegos de participación individual
- Juegos donde la parte acuática es una parte más.

Según el grado de autogestión.

- Actividades dirigidas
- Actividades libre.

Según el resultado final

- Mediante competición.
- Mediante desafíos y actuaciones.

Según el protagonismo que tenga el agua

- Juegos que se realizan dentro del agua
- Juegos donde la introducción en el agua no es necesariamente obligatoria.



Según la cantidad de participantes:

- Actividades de poco participantes
- Actividades de muchos participantes.

Según la edad de los jugadores:

- Actividades “infantiles”.
- Actividades un poco más “serias”

Por otro lado, siguiendo a este mismo autor, existen diferentes formas de trabajar la recreación

- Recreación dirigida

El profesor o animador organiza directamente la actividad de cualquiera de las formas de enseñanza tradicionalmente conocida y con base en objetivos previamente establecidos.

Los grupos de participantes los configurará el animador en función de diferentes criterios de homogeneidad: edad, nivel técnico, relaciones entre los participantes, etc...El animador marca el principio y el fin del juego y hace de “juez”.

Importante: vigilar la calidad de ejecución y controlar a los que se creen “los mejores”, pues suelen tender a hacerlo ellos todo y no dejar actuar a los demás.

- Recreación libre

El profesor o animador propone, sugiere, da ideas y motiva hacia las diferentes posibilidades.

Así mismo, controla la participación.

Los alumnos participantes eligen el juego y forman ellos mismos los grupos o equipos.

El material se distribuye por todo el espacio, de forma que resulte atractivo para los participantes.

El propio participante es quien marca el principio y fin de la actividad.

### **2.2.3 ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES ACUÁTICAS RECREATIVAS**

La organización es un apartado tan importante como el contenido de las actividades; hasta el punto de que una buena propuesta pueda resultar ineficaz por una deficiente puesta en acción.

Existe una serie de factores a considerar a la hora de organizar actividades en el agua:

1. Funciones del animador: en las actividades recreativas el animador desempeña un papel decisivo en todo el proceso, pues aparte de dirigir y animar la actividad, debe controlar todos los aspectos y detalles relativos a la misma.

2. Conocimiento de la demanda: conocer el público a quien van dirigidas: nivel técnico, pretensiones, intereses, cultura, etc.

3. Conocimiento de los medios disponibles: espacios principales, zonas de actividades, espacios secundarios, elementos auxiliares, etc.

4. Definición de fines y objetivos: debemos tener claro el planteamiento que vamos a hacer de la recreación, así como lo que queremos conseguir con ella en cada momento.

5. Grado de participación de los usuarios: tanto en tiempo activo de actuación individual como en la elección de sus propios cauces o vías de participación. Un factor muy importante a tener en cuenta son los tiempos “pasivos o de espera”, los cuales hay que tender a hacerlos mínimos en pro de la eficacia de la actividad.

6. Flexibilidad de las normas: la oferta recreativa debe gozar de amplios márgenes de flexibilidad en cuanto a disposición de normas, elección de actividades y adaptación de las reglas de los deportes convencionales.

7. Los propios practicantes deben implicarse en tareas de organización: tanto en la preparación y recogida del material como en la ayuda que puedan ofrecer al animados haciendo de “jueces” o

“controladores” o incluso haciendo ellos mismos de “animadores”.

8. Presentación del juego: los juegos deben explicarse con fluidez verbal términos perfectamente comprensibles para todos. La explicación debe ocupar el mínimo tiempo posible a favor de la realización. Una incorrecta comprensión del juego puede hacerle ineficaz y poco divertido. Es positivo utilizar la primera realización del juego como explicación práctica y para matizar todos esos detalles difíciles de concretar con palabras.

9. Planteamiento de la actividad: podemos hacerlo como acciones concretas a realizar, o en plan competición, por supuesto, no en el sentido clásico del concepto competición, sino de forma intrascendente, como un simple recurso motivador.

10. Ejecución y control de la actividad: dentro de la flexibilidad que debe caracterizar estas actividades se debe tender a cierto orden y calidad en

beneficio de la eficacia, intentando mantener la motivación e interés y evitando que la actividad se descontrole.

11. Disponer el marco idóneo para desarrollar juegos acuáticos: hay una serie de factores que inciden en la calidad de la actividad: la piscina debe ser poco profunda, la temperatura del agua agradable, el borde no muy alto, el material idóneo en cada caso, la piscina debe tener espacios auxiliares, etc.

12. Los grupos deben ser homogéneos: en el trabajo por grupos o equipos es mejor se la conformación de los mismos no se deja al puro azar y se hace conforme a ciertos criterios. Los factores a tener en cuenta en cada momento son: amistad entre los componentes, nivel técnico, preferencias de los jugadores, edad, habilidades motrices, etc.

13. Acertar con el planteamiento: tanto la propuesta como la realización de las actividades deben de gozar de esta sutil pero importante cualidad, que se refiere a ese nivel de utilidad y eficacia necesario para conseguir el grado óptimo de rendimiento.

14. Elección de las actividades: la eficacia de la actividad vendrá dada en gran medida por la correcta elección de los juegos. Y para ello deben considerarse los siguientes aspectos:

- La dificultad y exigencias técnicas deben estar acordes al nivel de los participantes: éste no debe ser ni tan alto como para no poderse hacer, ni tan bajo como para no resultar atractivo para los jugadores, aunque desde un punto de vista de recreación es preferible bajar el grado de dificultad.

- Las actividades deben ser variadas: cuantas más mejor. Es un hecho que la novedad es siempre bien recibida y propicia la participación.

- La elección del juego no debe excluir a nadie: en la recreación todo el que quiera debe poder participar y además a su nivel de pretensiones en intensidad, calidad descansos, etc. Por tanto, no debe haber limitaciones ni por cantidad de participantes ni por el material disponible, etc.

- Cuidar la complejidad organizativa: cuanto más difícil de comprender y organizar sea el juego y más material se requiera, menos tiempo quedará para la parte principal: la acción. En este sentido, se recomienda tener bien preparado todo el material antes de comenzar la actividad.

- Establecimiento de criterios: la programación de actividades, bien sea anual, mensual, semanal o diaria, debe hacerse con base en criterios previamente establecidos. Por ejemplo: cualidades físicas o habilidades motrices a trabajar, material a emplear, público objetivo al que nos dirigimos, etc.

#### **2.2.4 MATERIAL UTILIZADO**

La flexibilidad característica de las actividades recreativas afecta también al material a emplear, el cual, utilizado convenientemente, abre un campo ilimitado de posibilidades para el juego.

El material propicia su uso, lo que hace útil para nuestros propósitos; pero en modo alguno es factor esencial en las actividades recreativas.

A continuación se muestran algunas ideas en cuanto a los materiales más habitualmente empleados (Corrales Salguero, 2009):

- Material convencional, específico de la enseñanza y práctica de la natación y otras disciplinas relacionadas  
Tablas, manguitos, flotadores, pull-boy, burbujas, manoplas, balones de waterpolo, trampolines, corcheras, colchonetas de agua, tapices o colchonetas flotantes, churros, triángulos de enseñanza, etc.
- Material deportivo no específico de la natación, pero sí de otras modalidades deportivas  
Picas, aros, pelotas de goma, discos voladores, tablas de windsurf, barcas, remos, boyas, gafas, tubos, aletas, cinturones lastrados, botellas de plástico (como las de los ciclistas), tablas de body-board, minitramp, piragüines, etc.
- Material específicamente recreativo  
Canastas, porterías, anillas, cuerdas, aros de superficie, aros de fondo, pulpo gigante de goma espuma, toboganes, pasillos flotantes, animales hinchables, sillones hinchables, pelotas de gomaespuma, toboganes, pelotas gigantes, neumáticos gigantes, dianas, redes, pelotas de playa, bates de béisbol (de plástico), barcas hinchables, pistolas de agua, cañas de pescar, peces de plástico, pelotas de goma, colchonetas hinchables, pelotas auto hinchables, bolas de petanca de colores, globos, botes de refrescos, cubos de plástico, raquetas, sillas de playa, cintas de slalom, etc.

### **2.2.5 DIFERENTES MODELOS DENTRO DE LAS ACTIVIDADES ACUÁTICAS**

Existen diferentes modelos con sus modalidades correspondientes, y aunque los nombremos nos centraremos en el que está más relacionado con nuestro tema (Corrales Salguero, 2009):

- Modelo para la Salud e Higiene

Modalidades: Programa de preparación al parto. Programa de postparto, programa de correctiva, programa para la tercera edad.

- Modelo Educativo

Modalidades: Programa para bebés, programa para preescolares, programas para primaria, disminuciones psíquica y sensoriales

- Modelo Competitivo

. Modalidades: Waterpolo, sincronizada, salvamento y socorrismo, saltos, natación.

- Modelo Utilitario-recreativo.

Modalidades: Programas para jóvenes y adultos.

Estos programas partirán, pues, de los beneficios que el medio puede ofrecer a la persona en cuanto a:

- Asegurar una autonomía en el medio.

- Mejorar de su estructura y funciones orgánicas. Entraría lo referido en aspectos incluidos en modalidades de salud e higiene; agilizar la estructura oseo-articular, refuerzo de la musculatura, favorecer el funcionamiento del sistema respiratorio y circulatorio, y aumento de la capacidad de esfuerzo.

- Paralelo a este mantenimiento, estará la mejora o acondicionamiento físico, potenciando los factores resistencia, fuerza o velocidad.

- Favorecer la vivencia lúdica en el medio.

- Potenciar la autoestima

- Favorecer la relación con los demás a través de una comunicación por vía corporal.

Partiendo de estos objetivos la imaginación de cada uno influirá a la hora de desarrollar un programa completo de actividades acuáticas recreativas. Como ideas, encontramos las siguientes (Corrales Salguero, 2009):

- Recreación acuática mediante circuitos.

El trabajo en circuito supone un recurso valioso para plantear actividades recreativas.

Esta fórmula consiste en establecer una serie de estaciones en las que hay que realizar un desafío o gesto concreto.

El circuito permite la actuación simultánea de un buen número de personas que, organizadas en tantos equipos como estaciones, mantienen una actividad diversificada por juegos durante un buen período de tiempo.

- Recreación acuática mediante Gymkhanas

Esta fórmula consiste en el paso consecutivo por una serie de puntos o estaciones donde se realizan determinadas pruebas.

Recreación acuática para bebés

Si la recreación deportiva en general es una forma valiosa de hacer ejercicio y mejorar las habilidades básicas, la recreación acuática constituye una excelente herramienta para iniciar a los más pequeños en el mundo de la natación.

Si el juego es una actividad importante para el adulto, en los niños supone su forma de expresión y relación con el mundo exterior, así como su elemento vital de desarrollo.

De hecho, si observamos la dinámica habitual de las piscinas, la enseñanza de la natación de “bebés” es prácticamente un juego, a al menos lo es en los casos donde se obtienen los mejores resultados.

- Recreación acuática en espacios naturales

En este caso, existen una serie de factores a tener en cuenta:

- El material.



- Las corrientes.
- Las características.
- La temperatura del agua.
- Los accesos al agua.
- Limitación y señalización del espacio.
- La claridad del agua.
- El control de la actividad (Las condiciones acústicas y ambientales)
- Clima y fenómenos atmosféricos.

No obstante, estos factores no deben suponer un obstáculo a la hora de programar actividades recreativas en el medio acuático. Muy al contrario, lo que se pretende es que se puedan realizar con las máximas garantías de seguridad y eficiencia.

### **2.3 EL MEDIO ACUÁTICO Y LA DISCAPACIDAD**

La natación y la terapia de natación puede ser una gran manera de proporcionar la terapia y el ejercicio para cualquier persona con parálisis cerebral. La parálisis cerebral es un grupo de trastornos que a menudo causan un mal funcionamiento de la función motora. Estos problemas de motor pueden causar graves daños musculares debido a la espasticidad o rigidez en los músculos. Aunque no hay cura para la parálisis cerebral hay muchas opciones para la terapia y el tratamiento que puede ayudar en el alivio de algunos síntomas problemáticos.

La natación puede ser una forma de proporcionar terapia para una persona con parálisis cerebral. A diferencia de otros métodos terapéuticos, la natación puede ser realmente seguros porque no existe la posibilidad de hacerse daño a sí mismo yendo al suelo. Todos los tratamientos de baño para pacientes con parálisis cerebral deben realizarse únicamente bajo la supervisión de un terapeuta cualificado en el agua, sin embargo. El calor de una zona de baño

con calefacción también puede proporcionar alivio de la rigidez muscular o dolor. El agua proporciona flotabilidad, así, lo que alivia la presión sobre el cuerpo que causa la gravedad. Nadar ejercicios y los movimientos puede ayudar a bajar de peso. El tratamiento para la parálisis cerebral también puede ayudar en el desarrollo de la coordinación, así. Cualquier tipo de terapia física puede ser beneficiosa para la persona con parálisis cerebral. La terapia puede disminuir la espasticidad y enseñar a una función de motor más variada. Este tipo de terapias encaminadas a dar a la persona con independencia de la parálisis cerebral más. A veces, en casos graves, la natación es la única manera de que una persona con parálisis cerebral puede ejercer o moverse de forma independiente.

“La terapia acuática en una piscina puede ofrecer esta independencia, pero sólo debe hacerse como parte de un tratamiento terapéutico a largo plazo. El agua da a la persona con parálisis cerebral un mayor rango de capacidades de movimiento. Estar en el agua también puede ayudar con la sangre y el desarrollo del sistema nervioso. Muchas de las terapias de natación son útiles porque tienen efectos secundarios poco o nada que pueda dañar a la persona con parálisis cerebral. Al igual que todas las terapias, la terapia de natación deben ser cuidadosamente realizado y supervisado por una persona experimentada” (Margarian, 2003).

## **2.4 LA NATACIÓN COMO TERAPIA**

“Bajo la supervisión correcta, la natación es prácticamente una forma libre de riesgo de la terapia para niños con parálisis cerebral. La piscina ofrece un ambiente ideal para pacientes con PC. La flotabilidad del agua alivia el estrés normalmente se colocan sobre los músculos por la gravedad. El agua también le da al niño una gama más grande de movimiento y coordinación, lo que permite al niño la oportunidad para fortalecer los músculos y mejorar la

coordinación. Además, la sensación del agua en el cuerpo es bueno para el desarrollo neurológico” (Margarian, 2003).

### **Ambiente Seguro**

“La natación es considerada más segura que la terapia física porque a diferencia de la terapia de la tierra, no hay superficies duras en la piscina para que el niño cae y se lastima a sí mismo sobre. Siempre y cuando no hay un terapeuta calificado nadar en el agua con su hijo, el agua resultará ser un entorno seguro. Un niño con parálisis cerebral no debe dejarse nunca en una piscina sin supervisión de un adulto” (Margarian, 2003).

### **Temperatura del agua**

“El agua caliente es el más beneficioso para los niños con parálisis cerebral porque el agua caliente relaja los músculos rígidos. El agua fría puede tener un efecto de congelación en los espasmos musculares, por lo que la tarea de nadar difícil. Siempre asegúrese que la temperatura del agua está caliente cuando se utiliza la actividad de la natación con fines terapéuticos” (Margarian, 2003).

### **Fomento de la confianza**

“El objetivo final del uso de la natación como terapia para niños con parálisis cerebral para aumentar la independencia. El aumento de la independencia de un niño puede aumentar de los niños confianza en sí mismo. Tener una buena confianza en sí mismo puede ayudar a un niño disfrutar de una infancia más plena” (Margarian, 2003).

## **2.5 DISCAPACIDAD**

“Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las

deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive". (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2011)

### **2.5.1 Definiciones: deficiencia, discapacidad, minusvalía.**

Estos tres términos se han utilizado con asiduidad para nombrar, de forma indiscriminado a esta categoría de personas con algún tipo de alteración.

Según la O.M.S., estos tres términos se definen como:

- Deficiencia

Toda pérdida o anormalidad de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica.

- Discapacidad

Toda restricción o ausencia, debida a una deficiencia de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para ser un ser humano, y puede definirse como:

"Toda adaptación que un individuo que padece una incapacidad resultado de una deficiencia realiza para poder desarrollar aquellas actividades que no puede hacer en el modo o en los límites considerados como normales para el ser humano" (Sáez & Monroy, 2008).

- Minusvalía

Situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o de una discapacidad, que limita o impide el desempeño de un papel que es normal en su caso, en función de su edad, sexo y factores sociales y culturales que pudiesen concurrir.

Siguiendo la terminología del Dr. HERNÁNDEZ, R. se pueden definir y nombrar de la siguiente forma los contenidos anteriores

- Deficiencia

La limitación de una determinada habilidad, en el caso que nos ocupa, una habilidad motriz.

- Detrimento:

Es un defecto, de tipo estructural, provocado por las alteraciones o ausencia de órganos.

- Disfunción:

Se refiere a una alteración funcional, también llamada "función inespecífica", y consiste en que un determinado órgano o segmento no funciona en condiciones normales.

## **2.5.2 CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA**

De forma breve voy a mostrar los diferentes tipos de minusvalías más comunes que pueden encontrarse, sobre todo en aquellas personas que suelen tomar parte en actividades físico - deportivas.

El cuadro adjunto nos muestra una visión global de todas ellas, y no vamos a extendernos en las características que tienen cada una de esas personas,

para evitar una extensión demasiado amplia para el curso en el que nos encontramos.

Como puede observarse en el cuadro citado, la clasificación que presentamos es tomada en cuenta desde dos prismas o posiciones diferentes: por un lado tenemos en cuenta los tipos de extra normalidad o excepcionalidad, y por otro lado se da importancia para clasificar al momento de la aparición de la minusvalía en cuestión.

A continuación voy a desarrollar, por su especial importancia, y por los errores que venimos observando en una mala utilización del lenguaje "en la calle", lo que nombramos como "PARÁLISIS PERIFÉRICA o MEDULAR".

### **2.5.2.1 Parálisis periférico o medular**

- Paraplejía

Consiste en la parálisis más o menos completa de partes simétricas del organismo. Suele producirse y denominarse como tal cuando se produce parálisis en las extremidades inferiores, aunque también se produce en los miembros superiores.

Aunque la incluimos en el grupo de las parálisis periféricas, su origen puede estar también a nivel central, muscular o funcional, lo mismo que la tetraplejía.

A su vez, pueden diferenciarse las paraplejías espásticas o espasmódicas, y las paraplejías flácidas.

En las primeras hay exaltación de los reflejos tendinosos, rigidez muscular, clonus, etc.; sus causas más frecuentes son el "mal de Pott", la esclerosis en placas y la mielosífilis de "Erb". La atrofia muscular, aunque lenta, es progresiva.

En las paraplejías flácidas hay atonía muscular y disminución de reflejos.

Generalmente, las paraplejías comienzan siendo flácidas, para evolucionar a las formas espásticas. Únicamente cuando la causa es la sección medular completa e inmediata, la flaccidez es definitiva.

- Tetraplejía

Es la parálisis de los cuatro miembros, con características similares a las de la paraplejía. Se suele producir por la sección medular a nivel cervical.

- Monoplejía

Es la parálisis de un solo miembro, debida principalmente al arrancamiento de un plexo que inerva dicho miembro.

Suele producirse en los plexos braquiales, bien por causa traumática, bien por un movimiento brusco de la cabeza, provocando la desconexión de dicho plexo con respecto a la médula.

- Hemiplejía

Aunque es difícil que se produzca a nivel medular, la incluimos aquí para facilitar su comprensión.

Es un síndrome caracterizado por la pérdida más o menos completa de la movilidad de una mitad del cuerpo.

Se produce por la lesión de los centros o vías del sistema piramidal. En general es de comienzo súbito, en forma de ataque apoplético, y puede llegar al coma. En una primera fase, o de estado apoplético, el enfermo presenta diversos síntomas como fiebre, incontinencia de esfínteres, etc...

, pudiendo acompañarse de coma, o conservar la conciencia; los reflejos cutáneos son más evidentes. Puede morir o evolucionar a la hemiplejía flácida, con hipotonía muscular; los reflejos tendinosos aumentan, y los cutáneos están abolidos.

La tercera fase o parálisis espástica se manifiesta por una parálisis de los movimientos ejecutados por la mitad superior de la cara; así mismo, se hace muy evidente en los músculos distales más diferenciados (la mano); hay gran espasticidad, reaparecen los reflejos musculares profundos y sobreviene la hiperreflexia, incluso llegando al clonus; se producen trastornos de la palabra, y alteraciones de la sensibilidad; en algunos casos también en la inteligencia.

Es característico el brazo en aducción, el antebrazo en flexión y pronación rígidas, los dedos contracturados en flexión y la pierna en extensión rígida, lo que da a la marcha un aspecto típico (marcha "helicópoda").

- Paresias

Hemos de decir que para no confundir una inmovilidad total con una disminución de esa movilidad, se emplea el vocablo "paresia", siendo "monoparesia" si afecta a un solo miembro, "paraparesia" si es a dos miembros simétricos, "hemiparesia" si son del mismo lado respecto al plano sagital, y "tetraparesia" si es a todos los miembros o extremidades.

### **2.5.2.2 Parálisis Cerebral**

Por su importancia, me extiendo en esta minusvalía, ya que el número de personas afectadas por la misma es bastante numeroso.

Una parálisis consiste en la disfunción total de un órgano. La parálisis cerebral es un trastorno motórico persistente, por lesión cerebral, que afecta a área motora. En este caso, esa disyunción es provocada por la ineficacia funcional de ciertas áreas o zonas del cerebro, también llamada



"encefalopatía", como la ya citada área motora y el cerebelo, principalmente, así como las vías motoras a nivel superior, provocada, a su vez, por diversos motivos (trombosis cerebral de forma congénita, etc.

Las características del paralítico cerebral se pueden encontrar en las de otras deficiencias, ya que el grado de parálisis va a influir en la deficiencia motora del afectado, y según la zona del aparato locomotor que afecte, tendrá las características de paraplejía, tetraplejía, hemiplejía u otras que pueden ser similares a esas disfunciones.

Dentro de las parálisis cerebrales podemos encontrar tres tipos principales que pasarnos a describir:

- Espástica

Se presentan contracciones involuntarias de las fibras musculares, especialmente de la musculatura lisa. Se produce un estiramiento brusco del músculo, que desencadena contractura, y provoca posturas viciosas. Se localiza en la corteza cerebral.

- Atáxica

Experimentan dificultad o imposibilidad de coordinación de los movimientos voluntarios, con equilibrio muy pobre. La lesión se produce en la zona del cerebelo.

- Atetósica

Trastorno consistente en la ejecución de movimientos involuntarios de pequeña extensión, por lo general, en las extremidades, debido a lesiones de centros y vías motoras, con liberación del componente extrapíramidal. También

se produce retorcimiento de la lengua, muecas, con lengua babeante. Se localiza en el ganglio basal.

- Central (parálisis cerebral)

Espásticos.

Atetósicos.

Atáxicos.

Por el momento de su aparición

- Origen prenatal.
  - Hereditario (antes de la fecundación).
    - Afección metabólica.
    - Anomalía cromosómica (disgenesias gonadales).
  - Congénito (después de la fecundación).
    - Factores orgánicos:

Sangre.

Enfermedades infecciones (rubeola, etc.).

Enfermedades parasitarias.

Otros.

- Factores mecánicos:

Accidentes.

Traumatismos.

- Factores químicos:

Fármacos:

- a) Amelia ( sin miembros ).
- b) Ectomelia ( parcial ).
- c) Hemimelia ( porción distal ).
- d) Focomelia ( porción proximal ).

- Factores físicos

Radiaciones.

Factores biológicos:

Vacunas.

- Factores psíquicos
  - Shock emocional.
- Origen perinatal o connatal.
    - Prematuridad.
    - Trauma obstétrico:
    - Anoxia perinatal.
    - Parto distócico.
  - Origen postnatal.
    - Carencias
    - Avitaminosis.
    - Culturales.
    - 
    - Factores endógenos:
      - Endocrinos (gigantismo y enanismo).
      - Alergias.

- Otros.
  
- Traumatismos:
  - Amputaciones.
  - Parálisis cerebral.
  - Parálisis periférica o medular.

## **2.6 PARÁLISIS CEREBRAL DESARROLLO MOTOR**

### **2.6.1 HISTORIA**

“Existen referencias históricas sobre descripciones realizadas por Hipócrates y Galeno de cuadros coincidentes o similares con la entidad que hoy denominamos Parálisis Cerebral (PC), siendo descrita en 1861 por Littel, que relacionó la espasticidad que la caracteriza con la anoxia y el traumatismo de parto. El término "parálisis cerebral" apareció por primera vez en 1888 en los escritos de William Osler. En 1897, Freud resaltó los aspectos de anomalías del desarrollo intrauterino asociados a la PC infantil. Desde entonces, se ha utilizado en numerosas ocasiones y cada vez con mayores acuerdos” (Ruiz Bedía & Arteaga Manjón, 2011).

### **2.6.2 DEFINICIÓN**

La Parálisis Cerebral (PC) es un trastorno global de la persona consistente en un desorden permanente y no inmutable del tono muscular, la postura y el movimiento, debido a una lesión no progresiva en el cerebro antes de que su desarrollo y crecimiento sean completos. Esta lesión puede generar la alteración de otras funciones superiores e interferir en el desarrollo del Sistema Nervioso Central.

De este modo, los cuadros de Parálisis Cerebral (PC) se describen como el conjunto de consecuencias derivadas de un trastorno global de la persona consistente en un desorden permanente, pero no inmutable,

del tono muscular, de la postura y del movimiento, debido a una lesión no progresiva sufrida por el cerebro antes de que su desarrollo y crecimiento sean completos.

Debido a la irreversibilidad de las lesiones neurológicas, el desorden es *permanente*, pero no es *inmutable*, ya que las características del mismo podrán cambiar evolutiva o involutivamente, aun cuando la lesión no es progresiva, no aumenta ni disminuye y tampoco constituye un trastorno de tipo degenerativo (GONZÁLES, 2002).

### **2.6.3 ETIOLOGÍA**

Momentos señalados, son de destacar los siguientes factores desencadenantes

### **2.6.4 FACTORES PRENATALES**

- Hemorragia materna.
- Hipertiroidismo materno.
- Fiebre materna.
- Corioamnionitis. (Infección de las membranas placentarias y del líquido amniótico que rodea el feto dentro del útero).
- Infarto placentario. (Degeneración y muerte parcial del tejido placentario).
- Infección por sífilis, toxoplasma, rubiola, citome-galovirus, herpes, hepatitis, o por el virus de la inmunodeficiencia adquirida (VIH).
- Gemelaridad.
- Exposición a toxinas o drogas.
- Infartos cerebrales por oclusión de vasos arteriales venosos.
- Disgenesias o malformaciones cerebrales.

### **2.6.5 FACTORES PERINATALES**

- Prematuridad. (Cuando la edad gestacional es inferior a 37 semanas).
- Asfixia perinatal por una alteración en la oxigenación cerebral. (Con subsiguiente encefalopatía)
- Hipoxicoisquémica, es una causa frecuente de PC tanto en recién nacidos pre término como en nacidos a término).
- Hiperbilirubinemia. (Por aumento de la cifra de bilirrubina en sangre, que da origen a ictericia en la piel).
- Infecciones perinatales.

### **2.6.6 FACTORES POSTNATALES**

- Traumatismos craneales.
- Meningitis o procesos inflamatorios de las meninges.
- Encefalitis. (Procesos inflamatorios agudos del Sistema Nervioso Central).
- Hemorragia intracraneal.
- Infarto o muerte parcial del tejido cerebral.
- Hidrocefalia. (Por aumento del líquido cefalorraquídeo intracraneal y presión aumentada en algún momento de su evolución).
- Neoplasias o tumores intracraneales.

### **2.6.7 CLASIFICACIÓN TOPOGRÁFICA**

- tetraparesia o tetraplegía
- diparesia, diplegía o paraplegia
- hemiparesia o hemiplegia
- monoparesia o monoplegía

Topográficamente la clasificación se realiza tomando en consideración las zonas anatómicas afectadas. Los sufijos "-paresia" y "-plegia" distinguen entre una parálisis incompleta o variable, para el primero de los términos, y una parálisis completa en el segundo.

Cuando la parálisis afecta por igual a las cuatro extremidades se determina una *tetraparesia* o *tetraplegia*. Si el mayor nivel de afectación se localiza en las extremidades inferiores, no estando las superiores comprometidas (circunstancia está muy improbable), o estándolo en menor grado, se establece la existencia de una *diplejía* o *paraplejía*. Si la afectación es de un hemicuerpo (por ejemplo, brazo y pierna derechos) se produce una *hemiplegia*, que podrá ser derecha o izquierda. Cuando sólo un miembro es el afectado, se habla de la existencia de una *monoplejía*.

#### 2.6.8 CLASIFICACIÓN NOSOLÓGICA

- Espástico
- Discinetico o atetoide
- Atáxico
- Formas Mixtas

Atendiendo al criterio *nosológico*, la forma más frecuente en los cuadros de PC es la *espástica*, que se produce por afectación de la vía piramidal, y que se manifiesta por reflejos tendinosos aumentados e incremento del tono muscular con una rigidez en "navaja de muelle".

El segundo tipo en incidencia es el *discinético*, en el que se encuentran afectados los ganglios basales y del tronco cerebral, evidenciándose por la existencia de movimientos involuntarios acentuados de contorsión, lentos rítmicos y repetitivos, que en su mayor parte afectan a músculos distales; a menudo hay gesticulación facial y

dificultades bucales notorias, que se acentúan con las emociones, cambio de posición y movimientos voluntarios.

El tipo *atáxico* se produce cuando se lesionan las células y vías cerebelosas, presentando incoordinación de los movimientos intencionales y disimetría de extremidades (cuando se intenta un movimiento, este se produce con cierto grado de incoordinación y excediéndose del objeto), los movimientos de mediana amplitud son los más incontrolados. A veces existe temblor intencional, las reacciones de equilibrio son ineficaces, ya que están influidas por el temblor y la disimetría, la reacción a la pérdida de equilibrio exagerada y poco segura, la marcha con base amplia, vacilando y con mala dirección. Rara vez una persona con PC puede encuadrarse exactamente en uno de estos tipos. La gran mayoría de los afectados son de tipo mixto (EICHER & BATSHAW, 1993).

### 2.6.9 CLASIFICACIÓN FUNCIONAL

- LEVE
- MODERADO
- GRAVE

Desde el punto de vista funcional se establece un *nivel de afectación ligero* cuando existiendo un cierto grado de torpeza motora o parálisis de determinados músculos, todo ello no impide la posibilidad de deambulación autónoma, así como la capacidad de manipulación de pequeños objetos, al menos con una de las manos.

Se considera un *nivel de afectación moderado* cuando son dos o más los miembros comprometidos en esta situación la marcha autónoma está muy limitada, así como la capacidad para realizar manipulaciones finas, y sólo se consigue venciendo muchas dificultades y10 mediante la utilización de ayudas técnicas. Las personas con este nivel de afectación



requieren de ayuda para la realización de actividades personales y de la vida diaria.

El *nivel de afectación grave* se da en personas con parálisis de los cuatro miembros (tetraplejía). En esta situación no existe ninguna competencia funcional en el orden de la marcha autónoma o en la capacidad de manipulación. Así mismo, aquí se presentan trastornos asociados a deformidades del tronco, de tipo escoliótico y retracciones articulares, con ausencia total del más mínimo equilibrio.

Son personas dependientes en todas y cada una de sus necesidades.

Combinando los tipos establecidos, en función de cada uno de los criterios clasificatorios, se obtienen las diferentes descripciones diagnósticas posibles.

#### **2.6.10 CARACTERÍSTICAS PSICOMOTORAS**

La afectación neuromotriz es determinante de las características motoras de las personas con PC, pero no debe dejar de considerarse que la motricidad humana no responde a un modelo "mecánico", que se pueda aislar y hacer independiente de otras funciones. Se trata más bien de un "modelo de autorregulado", en el que intervienen, al menos, cuatro elementos: un circuito de control, constituido por el sistema nervioso central (SNC) y por el sistema nervioso periférico; un sistema de receptores, constituido por los órganos sensoriales externos; un sistema comparador; que nos aporta información sobre nuestra situación (propiocepción) en relación con un objetivo (por ejemplo, en qué posición se encuentra la mano con respecto de un objeto que deseamos coger); y un circuito o mecanismo efector, constituido por el aparato locomotor (músculos, huesos y articulaciones). Los cuatro componentes señalados para la realización del movimiento pueden estar afectados, individual o simultáneamente, en las personas con PC.

Algunas de nuestras praxias motoras responden a conductas reflejas, filogenéticamente programadas para cada especie; otras de ellas adquirirán su carácter reflejo tras su repetición y aprendizaje; y otras serán más intencionales, aun cuando se realizarán mediante repertorios reflejos aprendidos, (por ejemplo, al escribir, al comer o al hablar, no debemos pensar en los movimientos que para ello debemos realizar, salvo que por alguna razón debamos hacerlo con gran atención).

Así pues, dado el papel que los requisitos sensoriales y cognitivos juegan en la motricidad, no cabe hablar tanto de características motrices de las personas con PC, como de características psicomotrices, sobre todo cuando de lo que se trata es de tomar decisiones con respecto de cómo se debe intervenir en el tratamiento.

Características de la psicomotricidad en personas con PC, tomando en consideración la clasificación nosológica del síndrome (actitud postural, reflejos, equilibrio, tono muscular, ejecución de movimientos, etc.). Debe recordarse que los tipos o formas mixtas son los más habituales en los cuadros de PC.

#### **2.6.10.1 ESPÁSTICO, EL TONO MUSCULAR SE ENCUENTRA AUMENTADO**

- Movimientos exagerados, rígidos, bruscos y lentos, por las dificultades para contraer los grupos musculares de forma aislada.
- El intento de mover un grupo muscular provoca un movimiento global incontrolado.
- Repertorio de movimientos reducido por las dificultades existentes para realizarlos.
- Adopción de posturas anormales permanentes por atrofia de determinados grupos musculares.

### **2.6.10.2 DISCINÉTICO O ATETOIDE, EL TONO MUSCULAR VARÍA ENTRE LA HIPOTONIA Y LA HIPERTONIA**

- Movimientos espasmódicos involuntarios permanentes, que aumentan con la activación emocional y la fatiga, y que se atenúan en reposo, desapareciendo durante el sueño.
- La hipotonía inicial se transforma en hipertonía al intentar controlar los movimientos
- Los movimientos voluntarios son serpenteantes y rotatorios.
- Debilidad en el esfuerzo, (p.e. en la prensión).
- Limitación de los movimientos finos.
- Bajo nivel de destreza manual.

### **2.6.10.3 ATÁXICO, EL TONO MUSCULAR SE ENCUENTRA DISMINUIDO**

- Dificultades para mantener el equilibrio y para la coordinación de movimientos. Aun cuando los movimientos voluntarios son posibles, las dificultades de coordinación los hacen imprecisos y torpes.
- Se producen dificultades para determinar la dirección y la intensidad de la fuerza en los movimientos (dismetría) y para determinar el momento de inicio de un movimiento y su finalización (discronometría).
- Las dificultades de coordinación y control afectan a la motilidad ocular.
- Al intentar realizar un movimiento se produce temblor. (Temblor intencional).
- Incapacidad para ejecutar movimientos sucesivos y antagónicos. (Adiadococinesia).

Los niños con PC suelen presentar al nacer ausencia de reflejos primitivos y/o permanencia de los mismos; su patrón de adquisición de habilidades motrices puede no ajustarse a los períodos evolutivos correspondientes, y desarrollarse de forma desordenada. Por las características enunciadas, se evidencia que van a ser muy importantes las dificultades en la manipulación y, en general, que su ritmo de acción va a requerir, muy significativamente, de un dilatado tiempo de ejecución.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 DECLARACIÓN DEL TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es de carácter Cuasi Experimental

El diseño cuasi-experimental consiste en la escogencia de los grupos, en los que se prueba una variable, sin ningún tipo de selección aleatoria o proceso de pre-selección.

Después de esta selección, el experimento procede de manera muy similar a cualquier otro, con una variable que se compara entre grupos diferentes o durante un período de tiempo.

#### **3.2 METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CONCRECIÓN DEL PROYECTO**

- identificación del problema por medio de observaciones metodológicas realizadas en el período de pasantías.
- Petición de solicitud a la universidad politécnica de las fuerzas armadas (ESPE) para ejecutar el presente proyecto.
- Diagnóstico y evaluación inicial realizada con la ayuda del LCDO. Eduardo Nogales persona a cargo del área de piscina.

#### **3.3 METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

Realizada la observación metodológica y diagnosticado el problema se determinó que la presente investigación es de carácter CUASI EXPERIMENTAL, existe una 'exposición', una 'respuesta' y una hipótesis para

contrastar, pero no hay aleatorización de los sujetos a los grupos de tratamiento y control, o bien no existe grupo control propiamente dicho.

Debido a los medios e instrumentos de investigación a utilizarse todos los datos serán provenientes del grupo de trabajo por lo cual se está desarrollando un estudio de campo.

Experimental:

Metodología para aplicar el desarrollo de la presente investigación

- Test inicial: Medición De La Función Motora
- Determinar porcentaje de discapacidad de la muestra de trabajo
- Aplicación programa recreativo acuático
- Test final: Medición De La Función motora ( bipedestación y transferencia, capacidad motora axial y proximal, capacidad motora distal)
- Evaluar incidencia del programa recreativo acuático sobre las capacidades motrices en la muestra de estudio.

### **3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La presente investigación se llevó a cabo con un grupo de 10 niños(as) adolescentes de la fundación virgen de la merced con parálisis cerebral leve moderado.

La muestra total de trabajo estuvo dividida en dos grupos dependiendo de la funcionalidad motriz diagnosticada con el pre test medición de la función motora.

Finalmente la muestra total de trabajo quedó dividida en 2 grupos de 5 integrantes cada uno

### **3.5 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS**

#### **3.5.1 HIPÓTESIS DE TRABAJO**

El programa recreativo acuático incide en el desarrollo motriz de niños con parálisis cerebral leve de la Fundación Virgen De La Merced.

#### **3.5.2 HIPÓTESIS OPERACIONAL**

El programa recreativo acuático podría incidir en el desarrollo motriz de niños con parálisis cerebral de la fundación Virgen De la Merced.

#### **3.5.3 HIPÓTESIS NULA**

El programa recreativo acuático no incide en el desarrollo motriz de niños con parálisis cerebral leve de la Fundación Virgen de la Merced. .

#### **3.5.4 VARIABLES**

**VI: ACTIVIDADES RECREATIVAS ACUÁTICAS**

**VD: DESARROLLO PSICOMOTRIZ**

## 3.5.5 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VAR IABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES O CATEGORÍAS	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ITEMS
ACTIVIDADES RECREATIVAS ACUÁTICAS	Las AAR son un componente más del repertorio de actividades físicas Recreativas, pero que se realiza en contacto con el medio acuático. Ésta es considerada, en la actualidad, como un ámbito de actuación con propia identidad (Moreno y Gutiérrez, 1995).	Juegos acuáticos con instrumento  Juegos acuáticos sin instrumento	Actividades recreativas diferenciadas.  Porcentaje del grado de discapacidad y afectación motriz.  Niveles de aceptación y efectividad de las actividades planificadas.	Ficha de observación.  Respaldo audiovisual.  Registro de actividades.	La recreación en niños con discapacidad es factor fundamental para su desarrollo integral. Contribuye a mantener un equilibrio homeostático y lograr estados de ánimo favorables.
DESARROLLO PSICOMOTRIZ	Es el proceso por el cual le permite al niño relacionarse, conocer y adaptarse al medio que lo rodea. Este proceso incluye aspecto como el lenguaje expresivo y comprensivo, coordinación visomotora, motricidad gruesa, equilibrio y el aspecto social-afectivo, que está relacionado con la autoestima.	MFM ESPECIFICOS  Bipedestación y transferencias  Capacidad motora axial y proximal  Capacidad motora distal	Niveles de afectación motriz  Calidad de las funciones musculares.  Efectividad de los movimientos corporales.	Test de Medición de La Función Motora.  Valoraciones de los segmentos corporales.	La calidad de la funciones musculares se basan en los diferentes aspectos del movimiento que permiten la coordinación armónica y efectiva de los segmentos corporales



## **3.6 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

### **3.6.1 TÉCNICAS DE CAMPO**

Observaciones metodológicas fueron realizadas para obtener información sobre las condiciones del grupo o muestra de estudio.

“Las técnicas de investigación de campo son aquellas que le sirven al investigador para relacionarse con el objeto y construir por sí mismo la realidad estudiada. Tienen el propósito de recopilar información empírica sobre la realidad del fenómeno a estudiar” (Rodríguez, 1982, p. 60).

### **3.6.2 BIBLIOGRÁFICA**

La información obtenida de distintas fuentes requiere ser citada por su autor y año de publicación.

Es un conjunto mínimo de datos que permite la identificación de una publicación o de una parte de la misma (Vargas, 2012)

### **3.6.3 ESTADÍSTICO**

Herramientas como Excel fueron utilizadas para la interpretación de los resultados de orden estadístico.

Estudia la recolección, análisis e interpretación de datos

(Vargas, 2012)

### **3.7 INSTRUMENTOS**

En el presente proyecto se utilizará el test de medición de la función motora al inicio y final de la investigación para conocer cuál fue la incidencia del programa recreativo acuático por aplicarse.

#### **3.7.1 TEST DE MEDICIÓN DE LA FUNCIÓN MOTORA**

##### **3.7.1.1 HISTORIA DE LA CREACIÓN DE LA ESCALA**

La historia comienza en L'Escale, el Servicio de Rehabilitación Infantil de los Hospices Civils de Lyon, que hace el seguimiento de niños con discapacidad motora a través de consultas o de hospitalizaciones de un día de duración. Estos niños viven con sus padres, están escolarizados en un medio ordinario y muchos de ellos tienen parálisis cerebral. Para los miembros del equipo del Servicio de Rehabilitación Infantil siempre constituyó una preocupación básica, además de informar a los padres, proponerles orientaciones terapéuticas, confeccionar aparatos y ayudarles en la elección de las ayudas técnicas, el encontrar una evaluación objetiva de las capacidades motoras de esos niños.

El descubrimiento de la Gross Motor Function Measure (1) tuvo lugar en 1992 cuando el equipo buscaba una herramienta para evaluar las consecuencias motoras de la neurocirugía funcional en niños con cuadriplejía espástica en el marco de un estudio prospectivo. Esta útil herramienta se usó de forma habitual, más allá de este estudio, para el seguimiento de los niños con parálisis cerebral, así como en otras patologías como la atrofia muscular espinal infantil o las miopatías congénitas, si bien no había sido validada para esos trastornos. Una vez traducida, esta herramienta canadiense se convierte en la EMFG

(Évaluation Motrice Fonctionnelle Globale, Evaluación Motora Funcional Global) y el servicio de l'Escale se va a encargar de la formación de personal para su utilización.

La idea de crear una nueva escala, en vez de validar la EMFG para las patologías neuromusculares, surge por varias razones. La EMFG está adaptada a las deficiencias motoras de origen central con sus características propias y no al déficit motor derivado de la debilidad muscular. Son pocos los ítems que evalúan la función de los miembros superiores y ninguno de ellos evalúa la motricidad distal. Las enfermedades neuromusculares necesitan una herramienta que evalúe la función motora axial, proximal y distal, y que, además, permita seguir la evolución de la función motora en grupos de pacientes cualquiera que sea cual sea su grado de afectación. Por otra parte, el Servicio de Rehabilitación Infantil quería tener una escala adaptada tanto para niños como para adultos.

(Francia) en 1998, confirmaron la inexistencia de una herramienta clínica que permitiese la evaluación precisa, en el marco de las limitaciones funcionales motoras globales y segmentarias y las capacidades motoras de los pacientes con alguna enfermedad neuromuscular. Este trabajo, junto con la opinión de diferentes equipos de ámbito internacional, refuerza la idea del servicio de crear una nueva herramienta.

Cuarenta y siete equipos del área de la Medicina Física, Neurología y Pediatría, de Europa y Norteamérica, acordaron trabajar en la elaboración de una escala provisional. Esta red internacional, sigue estando activa gracias a los continuos intercambios entre los diferentes equipos.

El grupo de estudio MFM de L'Escafe elaboró una escala provisional, en inglés y francés, que incluía 75 ítems con un vídeo de demostración y la enviaron a 166 equipos franceses e internacionales. Las críticas expresadas por estos equipos fueron posteriormente analizadas por el grupo francófono de estudio de la MFM, que se reunió por primera vez en Saint Paul de Varax (Francia) en septiembre de 1998. Se elaboró una primera versión de la escala en francés que incluía 51 ítems y se sometió a validación. El estudio de

validación se realizó entre mayo de 2000 y febrero de 2001, e incluyó la participación de 17 centros y 376 pacientes. Las conclusiones extraídas de los resultados obtenidos permitieron elaborar una segunda versión.

El estudio de validación de la 2ª versión, o versión definitiva, se desarrolló entre mayo de 2002 y marzo de 2003. Participaron en este estudio un total de 303 pacientes, de 6 a 60 años de edad, con: distrofia muscular progresiva de Duchenne, distrofia muscular de Becker, distrofia facioescapulohumeral, distrofia muscular de cinturas, distrofia muscular congénita, distrofia miotónica, miopatía congénita, atrofia muscular espinal infantil y neuropatía hereditaria sensitivomotora. El estudio de sensibilidad se realizó entre noviembre de 2003 y julio de 2004 e incluyó la participación de 152 pacientes.

Tras la publicación de los resultados del estudio de validación (4 y 5) y la presentación de la escala en varios congresos de ámbito nacional francés e internacional, se han establecido numerosos contactos en los cinco continentes.

La adopción de la MFM por parte de numerosos equipos debe facilitar el seguimiento de los pacientes.

### **3.7.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA ESCALA**

La MFM proporciona una medida numérica de la capacidad motora del paciente con una enfermedad neuromuscular. La escala incluye 32 ítems, algunos de los cuales son estáticos y otros dinámicos. Los diferentes ítems se valoran en las posiciones de decúbito, sedestación o bipedestación y se clasifican en 3 dimensiones:

D1: bipedestación y transferencias: 13 ítems

D2: capacidad motora axial y proximal: 12 ítems

D3: capacidad motora distal: 7 ítems, 6 de los cuales permiten evaluar las extremidades superiores.

Los ítems están numerados del 1 al 32 y organizados en el orden por el que deben realizarse. No están clasificados por dimensión. La dimensión de cada ítem está especificada en la **TABLA DE PUNTUACIÓN**.

Para facilitar el análisis de la capacidad motora de los pacientes, se tiene en cuenta un máximo de 2 componentes de la función motora en la puntuación de cada ítem. Por ejemplo, en algunos ítems el evaluador puede controlar la amplitud de movimiento y la resistencia y, en otros, la posición de una articulación y el paso de una posición a otra.

El paciente que presenta una función limitada debido a una o más retracciones tendinosas, limitaciones articulares o dolor obtiene la misma puntuación que un paciente que no posee fuerza para realizar el movimiento. Las limitaciones articulares impiden obtener una puntuación máxima en algunos ítems.

### **3.7.1.3 PUNTUACIÓN DE LOS ÍTEMS Y RESULTADOS**

Cada ítem se califica de acuerdo con una escala de 4 puntos cuyas indicaciones de valoración se detallan de manera precisa en el *Manual del Usuario*, que debe ser consultado permanentemente. La puntuación genérica se define del siguiente modo:

- 0** No puede iniciar la prueba, o no puede mantener la posición inicial.
- 1** Realiza la prueba parcialmente.
- 2** Realiza de forma incompleta el movimiento requerido, o lo completa pero de forma imperfecta (Movimientos compensatorios, mantenimiento de la posición por un período de tiempo insuficiente, lentitud, falta de control del movimiento, etc.).
- 3** Realiza la prueba de forma completa y “normal”; el movimiento está controlado, dominado, dirigido y realizado a una velocidad constante.

Es importante considerar la posición inicial o de partida. Si no se consigue esta posición, la puntuación del ítem es 0.

La puntuación 3 corresponde a la realización del ejercicio por una persona sana. Para la mayoría de los ítems, la puntuación 2 corresponde tanto a un ejercicio logrado con movimientos compensatorios o lentitud, como a una posición que no puede mantenerse durante el tiempo requerido, o a un movimiento realizado de modo incompleto. La puntuación 1 corresponde a un movimiento logrado parcialmente.

Los logros parciales pueden estar motivados bien por a una posición inicial que no puede mantenerse a consecuencia de retracción o anquilosis, bien por debilidad o dolor que limitan la amplitud del movimiento o el mantenimiento de la posición para aquellos ítems en los que el tiempo es un factor a tener en cuenta. Si un paciente se niega a realizar un ítem, si se olvidó realizarlo, o si las condiciones del examen no permiten que el ítem se lleve a cabo de una forma segura, la puntuación del mismo es 0. La negativa a realizar un ítem debe consignarse en el espacio destinado a los comentarios en la **TABLA DE PUNTUACIÓN**.

Si no se conoce al paciente, hay que comenzar por analizarlo para definir a qué nivel de puntuación puede llegar. El paciente puede realizar 2 intentos para obtener la puntuación de cada ítem. El evaluador debe proponer el segundo intento si piensa que el paciente puede lograr una mejor puntuación que la obtenida en el primero. Se anotará el mejor resultado. Si hay duda entre 2 puntuaciones, debe optarse por la más baja de ambas.

En aquellos ítems, en los que no se indique ninguna precisión, se admite todo.

Es posible calcular una puntuación total y una puntuación para cada una de las 3 dimensiones de la

MFM. Los resultados se expresan como porcentaje en relación con la puntuación máxima.

Para facilitar su lectura, los resultados obtenidos por el paciente en cada MFM pueden transcribirse en forma de gráfico (ver el ejemplo al final de este manual).

### 3.7.1.4 ÍTEMS TEST MEDICIÓN DE LA FUNCIÓN MOTORA

ITEMS	D1	D2	D3
1.- DECÚBITO SUPINO Y CON LA CABEZA EN LA LÍNEA MEDIA: Mantiene la cabeza en la línea media durante 5 segundos; y la gira completamente a un lado y luego al otro.			
2.- DECÚBITO SUPINO: Levanta la cabeza y la mantiene levantada durante 5 segundos.			
3.- DECÚBITO SUPINO: Flexiona la cadera y la rodilla más de 90° levantando el pie de la colchoneta. lado: derecho: x izquierdo:			
4.- DECÚBITO SUPINO Y CON UNA PIERNA SOSTENIDA POR EL EVALUADOR: Desde la posición del pie en flexión plantar realiza una dorsiflexión máxima de al menos 90° en relación a la pierna. lado: derecho: x izquierdo:			
5.- DECÚBITO SUPINO: Levanta una mano de la colchoneta y la lleva hasta el hombro opuesto. lado: derecho: x izquierdo:			
6.- DECÚBITO SUPINO, CON LAS EXTREMIDADES INFERIORES SEMIFLEXIONADAS, LAS RÓTULAS APUNTANDO AL TECHO Y LOS PIES APOYADOS SOBRE LA COLCHONETA: Levanta la pelvis. La columna lumbar, la pelvis y los muslos están alineados y los pies ligeramente separados. lado: derecho: x izquierdo:			
7.- DECÚBITO SUPINO: Realiza el giro sobre el vientre y retira las extremidades superiores de debajo del cuerpo. lado: derecho: x izquierdo:			
8.- DECÚBITO SUPINO: Se sienta sobre la colchoneta			

**CONTINÚA** 

sin apoyo de las extremidades superiores.

lado: derecho: x izquierdo:

9.- SENTADO EN LA COLCHONETA: Mantiene la sedestación sin apoyo de las extremidades superiores durante 5 segundos, y después es capaz de mantener el contacto entre las 2 manos durante 5 segundos.

lado: derecho: x izquierdo:

10.- SENTADO EN LA COLCHONETA Y CON UNA PELOTA DE TENIS SITUADA DELANTE DEL PACIENTE: Sin apoyo de las extremidades superiores, se inclina hacia delante, toca la pelota y vuelve a la posición inicial.

lado: derecho: x izquierdo:

11.- SENTADO EN LA COLCHONETA: Se pone de pie sin apoyo de las extremidades superiores.

ITEMS	D1	D2	D3
12.- DE PIE: Sin apoyo de las extremidades superiores, se sienta en la silla con los pies ligeramente separados.			
13.- SENTADO EN UNA: Sin apoyar las extremidades superiores y sin apoyarse en el respaldo de la silla, se mantiene sentado durante 5 segundos, con la cabeza y el tronco en la línea media.			
14.- SENTADO EN UNA SILLA O EN LA SILLA DE RUEDAS Y CON LACABEZAFLEXIONADA: Partiendo de la posición cabeza flexionada completamente, levanta la cabeza y la mantiene levantada durante 5 segundos. Tanto el movimiento como el mantenimiento se realizan/están en la línea media.			
15.- SENTADO EN UNA SILLA O EN LA SILLA DE RUEDAS CON LOS ANTEBRAZOS SOBRE LA MESA Y LOS CODOS FUERA DE ELLA: Lleva al mismo tiempo las 2 manos a la parte superior de la cabeza. La cabeza y el tronco permanecen en la línea media			
16.- SENTADO EN UNA SILLA O EN LA SILLA DE RUEDAS Y CON UN LÁPIZ SOBRE LA MESA: Alcanza el lápiz con una mano y con el codo en extensión completa al final del movimiento.			

CONTINÚA 



lado: derecho: x izquierdo:
17.- SENTADO EN UNA SILLA O EN LA SILLA DE RUEDAS Y CON 10 MONEDAS SOBRE LA MESA: Coge y almacena sucesivamente/mantiene en la mano 10 monedas en una mano al cabo de 20 segundos
lado: derecho: x izquierdo:
18.- SENTADO EN UNA SILLA O EN LA SILLA DE RUEDAS Y CON UN DEDO EN EL CENTRO DE UN CD PEGADO EN UN CARTÓN O CARTULINA: Recorre todo el contorno del CD con un dedo, sin apoyo de la mano.
lado: derecho: x izquierdo:
19.- SENTADO EN UNA SILLA O EN LA SILLA DE RUEDAS Y CON UN LÁPIZ SOBRE LA MESA: Coge el lápiz y dibuja una serie continua de espirales que toca los bordes superior e inferior del cuadro.
lado: derecho: x izquierdo:
20.- SENTADO EN UNA SILLA O EN LA SILLA DE RUEDAS Y CON UNA HOJA DE PAPEL EN LAS MANOS: Rasga la hoja doblada en 4 comenzando por el pliegue.

ITEMS	D1	D2	D3
21.- SENTADO EN UNA SILLA O EN LA SILLA DE RUEDAS Y CON UNA PELOTA DE TENIS SOBRE LA MESA: Levanta la pelota y luego gira la mano completamente sin soltar la pelota.			
lado: derecho: x izquierdo:			
22.- SENTADO EN UNA SILLA O EN LA SILLA DE RUEDAS Y CON UN DEDO EN EL CENTRO DEL DIAGRAMA CUADRICULADO: Levanta el dedo y luego lo coloca sucesivamente en las 8 casillas del cuadrado sin tocar las líneas.			
lado: derecho: x izquierdo:			
23.- SENTADO EN UNA SILLA O EN LA SILLA DE RUEDAS Y CON LAS EXTREMIDADES SUPERIORES A LO LARGO DEL CUERPO: Coloca, al mismo tiempo, los antebrazos y/o las manos sobre la mesa.			
24.- SENTADO EN UNA SILLA: Se pone de pie sin apoyar las extremidades superiores y con los pies ligeramente separados.			
25.- DE PIE CON LAS EXTREMIDADES SUPERIORES			

**CONTINÚA** 

APOYADAS: Se suelta y se mantiene de pie durante 5 segundos con los pies ligeramente separados y con la cabeza, tronco y extremidades en la línea media.

26.- DE PIE CON LAS EXTREMIDADES SUPERIORES

APOYADAS: Sin apoyar las extremidades superiores, levanta un pie y lo mantiene levantado durante 10 segundos.

lado pie de apoyo: derecho:      izquierdo:

27.- DE PIE: Sin apoyarse, toca el suelo con una mano y después se incorpora

28.- DE PIE SIN APOYO: Da 10 pasos hacia delante sobre los talones de ambos pies.

29.- DE PIE SIN APOYO: Da 10 pasos hacia delante sobre la línea recta.

30.- DE PIE SIN APOYO: Corre 10 metros.

31.- SOBRE UN PIE SIN APOYO: Salta en el sitio 10 veces seguidas.

lado: derecho: x      izquierdo:

32.- DE PIE SIN APOYO: Sin apoyar las extremidades superiores consigue ponerse en cuclillas y se levanta 2 veces seguidas.

D1=    D2=    D3=

### 3.7.1.5 GUÍA DE OBSERVACIÓN DEL TEST DE MEDICIÓN DE LA FUNCIÓN MOTORA

**Tabla 2. Guía de observación del test medición de la función motora**

NOMBRES	PREGUNTAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

### 3.8 MUESTRA DE TRABAJO

Nómina de integrantes con capacidades especiales seleccionados como muestra para el tema de tesis “INCIDENCIA DE LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS ACUÁTICAS EN EL DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN NIÑOS ENTRE 6 Y 15 AÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL LEVE MODERADO DE LA FUNDACIÓN VIRGEN DE LA MERCED”

**Tabla 3. Nómina de la muestra de estudio**

<b>NOMBRES</b>	<b>NIVEL</b>	<b>EDAD</b>
<b>Kevin Josué Yépez Chávez</b>	Funcional E	10 años
<b>Mateo Zurita</b>	Básico 4	15 años
<b>Jeremy Jácome</b>	Funcional C	7 años
<b>Julián Merino</b>	Básico 4	15 años
<b>María Emilia Barriga</b>	Básico 1	8 años
<b>Cristina Flores</b>	Básico 4	13 años
<b>Dilan Gualotuña</b>	Básico 3	13 años
<b>Montserrat Lara</b>	Funcional C	8 años
<b>Franklin Sandoval</b>	Básico 1	6 años
<b>Elías Tinta</b>	Básico 1	8 años
<b>GRUPO N° 1</b>	Dilan Gualotuña	Funcional F
	Mateo Zurita	Básico 4
	Julián Merino	Básico 4
	María Emilia Barriga	Básico 1
	Cristina Flores	Básico 4
<b>GRUPO N° 2</b>	Kevin Josué Yépez Chávez	Funcional E
	Jeremy Jácome	Funcional C
	Montserrat Lara	Funcional C
	Franklin Sandoval	Básico 1
	Elías Tinta	Básico 1

### **3.9. ORGANIZACIÓN, TABULACIÓN, ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

#### **3.9.1 ORGANIZACIÓN**

Una vez que se recopilaron datos con los instrumentos utilizados en la presente investigación se procedió a dividir a la muestra según el porcentaje de discapacidad, datos obtenidos en el test de medición de la función motora.

#### **3.9.2 PROCESO DE DATOS**

El proceso de tabulación de la información se lo lleva a cabo de manera cuantitativa y cualitativa utilizando como herramienta facilitadora el programa Excel para la elaboración de cuadros estadísticos y de esta manera poder emitir las respectivas conclusiones y recomendaciones.

#### **3.10 PROGRAMA APLICADO**

El proceso de investigación comenzó la última semana de marzo del 2014 período en el que se aplicó un pre test para conocer el porcentaje de discapacidad de cada uno de los integrantes de la muestra de estudio.

Una vez obtenidos los resultados del pre test se procedió a clasificar en dos grupos a la muestra para de esta manera diseñar el programa recreativo acuático planificado. Programa que se desarrolló en la piscina de la FUNDACIÓN VIRGEN DE LA MERCED la cual cuenta con barandales de apoyo para personas con discapacidad y todos los materiales requeridos para las actividades planteadas.

El presente proyecto de investigación fue desarrollado desde la primera semana de abril del 2014 hasta la primera semana de julio del 2014.

Al finalizar la aplicación del programa recreativo acuático se procedió a ejecutar un post test para conocer la incidencia de las actividades realizadas sobre el desarrollo psicomotriz en la muestra de estudio.

A continuación se detalla el horario de trabajo planificado.

Todas las actividades realizadas fueron planificadas en función del grupo de trabajo correspondiente, es por eso que fue necesario dividir a la muestra en estudio en dos grupos y de esta manera respetar la individualidad de cada estudiante.

## HORARIO PARA LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA RECREATIVO

**Tabla 4. Horario del programa recreativo.**

<b>HORA</b>	<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIERCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>
<b>8:00 A 8:45</b>	MINUTO CIVICO	SALUDO	SALUDO	SALUDO	SALUDO
<b>8:45 A 9:15</b>	Grupo N° 1	Grupo N°2	Grupo N° 1	Grupo N°2	
<b>9:15 A 9:45</b>	Grupo N° 1	Grupo N°2	Grupo N° 1	Grupo N°2	
<b>9:45 A 10:15</b>	Grupo N° 1	Grupo N°2	Grupo N° 1	Grupo N°2	
<b>10:15 A 10:45</b>	REFRIGERIO				
<b>10:45 A 11:15</b>	Grupo N° 1	Grupo N°2	Grupo N° 1	Grupo N°2	
<b>11:15 A 11:45</b>	Grupo N° 1	Grupo N°2	Grupo N° 1	Grupo N°2	
<b>11:45 A 12:15</b>	Grupo N° 1	Grupo N°2	Grupo N° 1	Grupo N°2	
<b>12:15 A 12:45</b>	Grupo N° 1	Grupo N°2	Grupo N° 1	Grupo N°2	
<b>12:45 A 13:30</b>	ALMUERZO				

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS OBTENIDOS

#### 4.1 PORCENTAJE PROMEDIO DE CAPACIDAD FUNCIONAL EN LA MUESTRA DE ESTUDIO

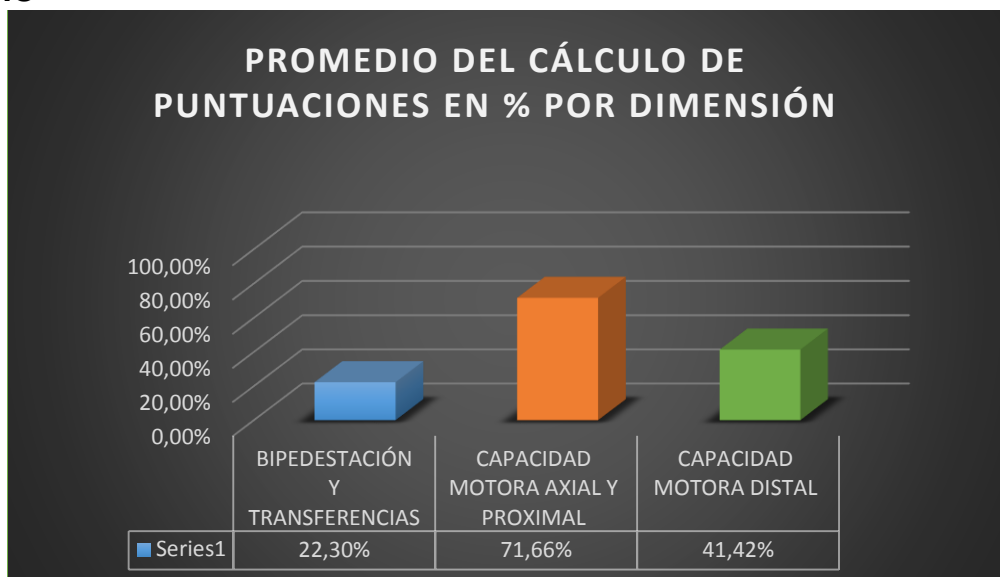
##### 4.1.1 PRE TEST MEDICIÓN DE LA FUNCIÓN MOTORA

Tabla 5. Porcentaje promedio de capacidad funcional pre test medición de la función motora

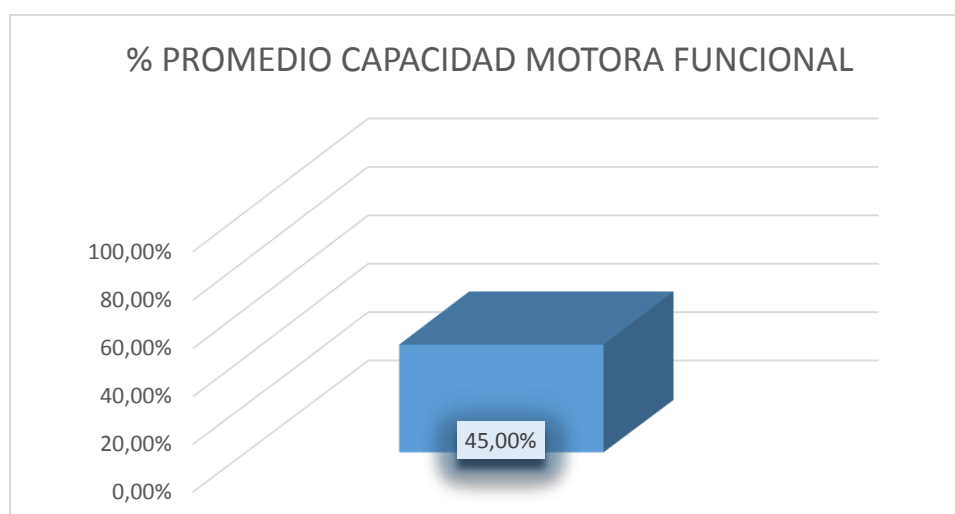
Nombre	D1 Bipedestación y transferencia	D2 Capacidad motora axial y proximal	D3 Capacidad motora distal	% TOTAL
Kevin Josué Yépez	41,02%	75,00%	38,09%	53,12%
Mateo Zurita	25,64%	100,00%	76,19%	64,58%
Jeremy Jácome	38,46%	75,00%	42,85%	53,12%
Julián Merino	41,02%	75,00%	42,85%	54,16%
María Emilia Barriga	17,94%	72,22%	38,09%	42,70%
Cristina Flores	10,25%	83,33%	61,90%	48,95%
Dilan Gualotuña	0,00%	58,33%	33,33%	29,16%
Montserrat Lara	41,02%	52,77%	4,76%	37,50%
Franklin Sandoval	0,00%	55,55%	23,80%	26,04%
Elías Tinta	7,69%	69,44%	52,38%	40,62%
<b>% PROMEDIO</b>	<b>22,30%</b>	<b>71,66%</b>	<b>41,42%</b>	<b>45%</b>



#### 4.1.2 PRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS RESULTADOS DEL PRE TEST DE MEDICIÓN DE LA FUNCIÓN MOTORA % PROMEDIO MUESTRA EN ESTUDIO



**Gráfico 1. PROMEDIO CÁLCULO DE PUNTUACIONES EN % POR DIMENSIÓN**



**Gráfico 2. PROMEDIO CAPACIDAD MOTORA FUNCIONAL**

**Análisis e interpretación de resultados:** En el test M.F.M. la muestra en estudio obtuvo un 45% en promedio de capacidad motora funcional y el promedio de cálculo de puntuaciones en % por dimensión destaca la capacidad motora axial y proximal con un 71,66% en la muestra.

## **4.2 PROGRAMA RECREATIVO ACUÁTICO**

### **4.2.1 RESUMEN**

El objetivo del presente trabajo de investigación es la realización de un programa de actividades acuáticas dirigido fundamentalmente a niños discapacitados con Parálisis cerebral. Se han diseñado, aplicado y evaluado las actividades en función de los objetivos pretendidos en el programa. Consideramos que su puesta en práctica servirá para favorecer el desarrollo integral de la muestra en estudio, estimulando la cooperación y la ayuda entre todos ellos. Este programa pretende ser un modelo de acción que puede ser aplicado tanto en el ámbito terapéutico, como en el ámbito del ocio, recreación y del tiempo libre, considerados estos como elementos favorecedores de su desarrollo.

### **4.2.2. JUSTIFICACIÓN**

El desarrollo del presente trabajo parte de una motivación personal. Comencé mis estudios de licenciatura en actividad física deportes y recreación hace 4 años aproximadamente, en el trayecto las diferentes asignaturas que han formado parte de la malla curricular me han dejado un aprendizaje que de seguro me será útil en mi vida profesional pero hubieron asignaturas que no solo me brindaron conocimiento, también me brindaron conciencia social y gran admiración hacia las personas con necesidades educativas especiales.

La vida a través de los ojos de estas personas es muy diferente a como el común denominador la vemos, los niños y niñas con quienes he tenido la oportunidad de trabajar me han dejado no solo conocimiento sino lecciones de vida.

La necesidad de elaborar el presente programa recreativo acuático radica en la experiencia que tuve al realizar mis prácticas pre profesionales en la

institución “Fundación Virgen De La Merced” en donde pude evidenciar que a pesar de contar con personal altamente capacitado en el área de hidroterapia la fundación prescindía de un programa que direcciona el trabajo acuático al cual acceden pacientes con diferentes discapacidades.

Gran parte de esta población posee parálisis cerebral y es por eso que decidí encaminar este estudio hacia la elaboración de un programa recreativo acuático que beneficie a este grupo de personas.

Mediante la elaboración de un programa de ejercicios específicos para personas con parálisis cerebral se beneficiarían sobre todo niños y niñas entre 6 y 15 años que es la edad en la que se encuentran en una fase sensitiva para su desarrollo motriz y el trabajo de hidroterapia aplicado con juegos y actividades recreativas influiría en este desarrollo.

La contribución que se haría al realizar este proyecto sería de gran escala influyendo directamente en el desarrollo integral de niños y niñas con parálisis cerebral leve, proyectando altos índices de independencia como también inserción a una vida social participativa.

### **4.2.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

#### **4.2.3.1 INTRODUCCIÓN**

“Lo más grave es que debemos preocuparnos por estar tratando con niños en edad escolar, y que por tanto, están formando sus estructuras internas de interacción con el medio (social, físico, cultural, etc.). Imaginemos por un momento que este modelo de enseñanza se reprodujera en todos los ámbitos de la vida del niño, estaríamos ante alguien con severas dificultades para desenvolverse en el futuro. Por mucha capacidad que tenga el educador de presentar problemas concretos y respuestas a esos problemas, difícilmente conseguiríamos listar todas las posibilidades, y mucho menos introducirlas en la

mente de alguien como si se tratase del código de un programa informático” (Corrales Salguero, 2009).

Además, vemos que:

“La motricidad, se entiende que el origen del conocimiento depende de las interacciones entre el niño y los objetos, y posteriormente las personas; es decir, para conocer la motricidad será preciso actuar sobre las cosas. La coordinación progresiva de acciones y operaciones que el niño interioriza, junto con la información que le proporciona la experiencia física a través de los objetos, traerá como resultado la construcción de esquemas o estructuras de conocimiento que tenderán a complicarse y a distinguirse cualitativamente” (Moreno, 2002).

Estos esquemas se desarrollarán sobre la base de ciertos aspectos funcionales de índole cognitiva: la asimilación y la acomodación. Desde la asimilación se incorporan los datos del entorno que se transformarán de acuerdo a esquemas preexistentes, y desde la acomodación se propone la utilización de esquemas generales a situaciones particulares, esto es, la aplicación de un esquema invariante a diversas situaciones cambiantes.

Desde la acomodación el alumno modifica sus esquemas o adquiere otros nuevos que le permitan asimilar adecuadamente realidades nuevas o más complejas. Gracias a estas modificaciones el alumno se encuentra ya de nuevo en posición de realizar la asimilación.

Por consiguiente, la función del técnico acuático es la de crear un problema ambiental, es decir, el técnico presenta un juego con unas reglas básicas y unos objetivos a conseguir y en la consecución de los mismos, surgirán problemas motrices a resolver, siendo el niño el que deba buscar la solución a ese problema, aunque el educador le ayude o guíe hacia su búsqueda.

Los distintos métodos de enseñanza en educación física se clasifican en (Gómez, 2007):

**Tabla 6. Estilos de enseñanza-aprendizaje, Noguera (1992).**

Estilos Tradicionales	Mando Directo modificado	Asignación de tareas
Estilos Individualizadores	Grupos Reducidos Micro-enseñanza	Enseñanza Recíproca
Estilos Participativos	programas individuales enseñanza programada	Trabajos por grupos
Estilos Cognoscitivos	resolución de problemas	Descubrimiento guiado

Partiendo de las premisas anteriores, nos encontramos con que la mayoría de los monitores de natación basan sus enseñanzas en la metodología tradicional, en la que el monitor dice lo que hay que hacer y el alumno ejecuta sin más, por lo que generamos gente competitiva.

Estos monitores utilizan esta metodología debido al miedo que tienen a fallar y a utilizar otro tipo de enseñanzas, pero una vez que el monitor cae en el error, este comienza a mejorar su proceso de enseñanza, encaminándose hacia una visión de estilos participativos y cognoscitivos.

Refiriéndonos a los métodos utilizados dentro de las clases se pueden utilizar una serie de ellos para la mejora del aprendizaje, como podemos ver a continuación cada autor defiende el suyo propio.

Por ejemplo, en el caso de métodos analítico-globales:

“Se incorpora una nueva investigación, viniendo a justificar que las habilidades acuáticas pueden ser enseñadas más rápida y correctamente por el método global-analítico-global que por el analítico-progresivo” (Gómez, 2007).

En relación con el medio acuático:

“Se establece una clasificación donde se diferencian dos conceptos familiarización, conocimiento o adaptación al medio y dominio del medio” (Gómez, 2007).

Para gran parte de los monitores esta última referencia es la que más se adecúa a nuestra forma de trabajar, sobre todo si partimos con el niño desde una base inicial.

Dependiendo de su nivel generaremos las actividades más adecuadas.

A continuación se exponen una serie de características a tener en cuenta dependiendo de la edad:

**Niños de 3-6 años:** este periodo es denominado como el descubrimiento de la realidad exterior, el niño ya tiene suficientemente desarrollados sus mecanismos motores y perceptivos y va a dirigir sus intereses hacia cosas concretas de la realidad. Todos los estímulos que antes habían excitado su actividad perceptiva y motriz lo van a hacer ahora centrándolo en su atención, curiosidad, memoria y observación, es decir, el niño va a investigar el por qué hace eso y para qué.

A esta etapa la podemos denominar la “edad de la gracia” debido a que el niño ha alcanzado algunas características concretas de su motricidad como pueden ser gestos, movimientos y actitudes, además es una edad en la que los niños tienden a la espontaneidad, la fantasía, la imitación y la expresividad.

Viven en un mundo como ya hemos señalado de fantasía por lo que debemos aprovechar esa característica para enseñarles dentro del agua, formas jugadas, historias fantásticas, etc.

**Niños de los 6-9 años:** es el momento de la aparición de las reglas, su desarrollo motor es notable ya que se aceleran los ritmos de crecimiento, tienen una mayor capacidad de análisis lo que va en su beneficio a la hora de realizar alguna actividad compleja.

**Niños de 9-12 años:** alumnos lanzados hacia su propia autonomía, ya no son niños pero tampoco son adolescentes, tienden a integrar datos y organizarlos, en este momento se comienza a trabajar más concretamente la participación colectiva encauzada a mejorar su fuerza de voluntad para que sea capaz de sacrificarse por algo.

**Adolescencia:** este es el periodo comprendido entre la pubertad y el inicio de la vida adulta, comienzan a notarse cambios corporales, se les puede empezar a exigir ejercicios motores parecidos físicamente a los de un adulto.

Teniendo todo esto en cuenta debemos saber que nuestra metodología debe ser una metodología activa o participativa en la que los niños, construyen el conocimiento a partir de unas pautas, actividades o escenarios diseñados por el monitor. En nuestro caso utilizamos estrategias abiertas las cuales favorecerán la autonomía del niño y utilizaremos una enseñanza basada en el descubrimiento guiado.

#### 4.2.3.2 ¿QUÉ ES LA DISCAPACIDAD?

A la hora de definir este término, debemos diferenciar lo que la gente confunde a diario, una cosa es discapacidad y otra deficiencia. La Organización Mundial de la Salud (2011) ofrece estas definiciones:

**Discapacidad:** Es cualquier restricción o impedimento de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para el ser humano.

La discapacidad se caracteriza por excesos o insuficiencias en el desempeño de una actividad rutinaria normal, los cuales pueden ser temporales o permanentes, reversibles o surgir como consecuencia directa de la deficiencia.

**Deficiencia:** Es la pérdida o la anormalidad de una estructura o de una función psicológica, fisiológica o anatómica, que puede ser temporal o permanente. Entre las deficiencias se incluye la existencia o aparición de una anomalía, defecto o pérdida producida por un miembro, órgano, tejido o cualquier otra estructura del cuerpo, incluidos los sistemas de la función mental.

### 3.2.1 Tipos de discapacidad

Creemos conveniente continuar analizando los distintos tipos de discapacidad en base a las diversas disfunciones que presenten, pudiéndose diferenciar:

**Discapacidad física:** Esta es la clasificación que cuenta con las alteraciones más frecuentes, las cuales pueden ser secuelas de poliomielitis, lesión medular (parapléjico o cuadripléjico) y amputaciones.

**Discapacidad sensorial:** Comprende a las personas con deficiencias visuales, a los sordos y a quienes presentan problemas en la comunicación y el lenguaje.

**Discapacidad cognitiva:** Se caracteriza por una disminución de las funciones mentales superiores (inteligencia, lenguaje, aprendizaje, entre otros), así como de las funciones motoras. Esta discapacidad abarca toda una serie de



enfermedades y trastornos, dentro de los cuales se encuentra el retraso mental, el síndrome Down y la parálisis cerebral.

**Discapacidad psíquica:** Las personas sufren alteraciones neurológicas y trastornos cerebrales.

#### **4.2.3.3 EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN EL ÁMBITO DE LA DISCAPACIDAD.**

La educación física es la educación que abarca todo lo relacionado con el uso del cuerpo. Desde un punto de vista pedagógico, ayuda a la formación integral del ser humano. Esto es, que con su práctica se impulsan los movimientos creativos e intencionales, la manifestación de la corporeidad a través de procesos afectivos y cognitivos de orden superior. De igual manera, se promueve el disfrute de la movilización corporal y se fomenta la participación en actividades caracterizadas por cometidos motores. De la misma manera se procura la convivencia, la amistad y el disfrute, así como el aprecio de las actividades propias de la comunidad.

Para el logro de estas metas se vale de ciertas fuentes y medios que, dependiendo de su enfoque, ha variado su concepción y énfasis con el tiempo. Sin embargo, lo que es incuestionable, son las aportaciones que la práctica de la educación física ofrece a la sociedad: contribuye al cuidado y preservación de la salud, al fomento de la tolerancia y el respeto de los derechos humanos, la ocupación del tiempo libre, impulsa una vida activa en contra del sedentarismo, etc. Los medios utilizados son el juego motor, la iniciación deportiva, el deporte educativo o la recreación. La tendencia actual en

Educación Física es el desarrollo de competencias que permita la mejor adaptabilidad posible a situaciones cambiantes en el medio y la realidad.

#### **4.2.3.4 ACTIVIDADES ACUÁTICAS: ELEMENTO DINAMIZADOR DE LA DISCAPACIDAD**

Parece un absurdo afirmar que el ejercicio físico mejora el cuerpo, pero debemos destacar que esto hace que aumente la cantidad de sangre que llega al cerebro y está demostrado y comprobado que también aumenta el número y la densidad de los vasos sanguíneos.

Existen evidencias de que el ejercicio prolongado, fatigante, eleva los niveles cerebrales de endorfinas, sustancias que hacen amortiguar el dolor e incrementar los sentimientos de comodidad y bienestar. Puede decirse, que el ejercicio aumenta los neurotransmisores que suministran la regulación del estado de ánimo y en el control de la ansiedad y esto contribuye a la mejora de la capacidad de manejar mejor el estado de estrés y la agresividad, llegando a ser más sociables y atentos.

Las actividades acuáticas son ejercicios que fuerzan a los alumnos a mejorar el equilibrio y la coordinación, con lo que supone una mejora de la torpeza motriz, reduciendo así la timidez e incluso llegando a potenciar la capacidad de socialización.

Llegamos a la conclusión de que a través de las actividades acuáticas, mejoraremos el nivel de vida de los alumnos y en especial de los alumnos con diversas discapacidades obteniendo una importante mejoría en su estado físico, psíquico y social.

#### **4.2.3.5 HIDROTERAPIA**

La rehabilitación acuática o hidroterapia se define como la realización de ejercicios terapéuticos conducidos en el agua, utilizando distintas variedades de posicionamientos en el medio acuático. El ejercicio acuático terapéutico puede ayudar a conseguir una recuperación más rápida de la funcionalidad.

Se aprovecha el poder de flotabilidad y la disminución de la gravedad que confiere el agua para acelerar procesos de rehabilitación imposibles de realizar con medios convencionales. Mediante la propiedad de flotación, se puede disminuir hasta un 90 % el efecto de la gravedad. Esta forma terapéutica es beneficiosa cuando se desea que el cuerpo pase a un estado de ingravidez parcial o total.

La fuerza de flotación disminuye la carga axial sobre la columna vertebral y las articulaciones de carga, proporcionalmente al grado de inmersión. Por ejemplo, estando de pie con el agua a nivel del cuello, el peso corporal se reduce un 93% en las articulaciones y en la columna vertebral. El shock del impacto de tener que soportar el peso es mínimo en el agua. La flotabilidad del agua incrementa la capacidad para moverse cómodamente y con mayor agilidad. El entorno acuático permite fortalecer los músculos utilizando el agua como elemento de resistencia. Este medio brinda un ambiente propicio para la reeducación corporal.

#### **4.2.4. DISEÑO DEL PROGRAMA RECREATIVO ACUÁTICO DIRIGIDO A PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL DE LA FUNDACIÓN VIRGEN DE LA MERCED.**

##### **4.2.4.1 OBJETIVOS**

- Mejorar la capacidad de bipedestación y transferencia
- Mejorar la capacidad motora axial y proximal
- Mejorar la capacidad motora distal

##### **4.2.4.2 CONTENIDOS**

- El agua como elemento dinamizador
- Las actividades acuáticas para la mejora de lesiones.
- El eje corporal.

- Técnicas acuáticas para el aprendizaje en el agua.
- Materiales para las actividades acuáticas.
- Materiales diferenciadores según la actividad.
- Sensibilizar al alumno con los pros y los contras del agua.
- Búsqueda de soluciones a los problemas planteados en cada actividad.
- Comprensión de los objetivos en función de las actividades.

#### **4.2.4.3 DESTINATARIOS**

Niños y niñas con parálisis cerebral leve, moderada en edades comprendidas entre 6 y 15 años de la Fundación Virgen De La Merced

#### **4.2.4.4 ACTIVIDADES**

Dentro de las actividades realizaremos una división por bloques de trabajo, en las cuales propondremos un listado con diferentes tipos de juegos y ejercicios, que nos llevarán a la consecución de nuestros objetivos. Además, estas actividades podrán ser modificadas dependiendo del tipo de nivel.

#### **De familiarización y evaluación inicial.**

Objetivos de estas actividades:

Elevar la confianza, la autoestima, y la pérdida del temor en cuantos aspectos psicológicos. En cuantos aspectos motrices hay una mejora del equilibrio, esquema corporal, propiocepción y tonificación.

- Primeros juegos en el agua

#### ***El trenecito cantarín***

Desarrollo: realizaremos una fila como si fuéramos los vagones del tren, y comenzaremos a caminar rodeando la playa (nombre que recibe la estructura

que rodea la piscina), en ella observaremos donde vamos a realizar nuestra actividad e intentaremos que los niños se quiten el miedo a un nuevo espacio.

***El tren pasa por la cascada:***

Desarrollo: el tren compuesto por los niños como vagones irá pasando por debajo de las duchas, cantando y divirtiéndose para que los niños no muestren ningún temor al agua.

- Juegos al borde del agua:

***Levantarnos por la mañana:***

Desarrollo: sentados al borde, "lavarse" diferentes partes del cuerpo.

***El grifo se rompe:***

Desarrollo: echarse el agua más fuerte.

***El espejo:***

Desarrollo: echar el agua a la parte que diga el monitor.

***La batidora:***

Desarrollo: echar agua al compañero de al lado.

***La barca motora:***

Desarrollo: chapotear con pies, manos, izquierda, derecha, todo lo rápido que se pueda.

***La barca se queda sin gasolina:***

Desarrollo: chapotear con pies, manos, izquierda, derecha, lo más lento que podamos.

- Recursos materiales para todas las actividades

- piscina
- duchas

- Ejercicios de entradas al agua con y sin material:

Siempre comenzaremos utilizando material auxiliar (churros, pesas, pullboys) ya que de esta manera les haremos comprender que ese material les va a servir para flotar en el agua en caso de que lo necesiten.

### ***La Barca***

Desarrollo: Empezaremos con ayuda del churro y del monitor, introduciendo al niño en el agua y jugaremos a la barca. El niño comenzara a salpicar con los pies y a desplazarse por el medio.

### ***Entro con mi barca***

Desarrollo: realizar entradas bajando ellos solos las escaleras, con ayuda del churro en distintas posiciones (bajo los brazos, a caballito, etc.) y del monitor dentro del agua.

### ***Somos mayores***

Desarrollo: desde la posición de sentados, y estando el monitor dentro del agua, les introduciremos dentro del agua con el churro.

### ***Somos fuertes***

Desarrollo: cambiamos el material churro por pesas flotantes debajo de los brazos y realizamos los mismos ejercicios que con el churro.

### **Recursos Materiales**

- Piscina
- Churro
- Pesas

Una vez alcanzada la suficiente autonomía para la consecución sin problemas de dichos ejercicios, pasaríamos a la realización de ejercicios similares pero sin ayuda de material auxiliar.

1. Entrada al agua bajando las escaleras y recorremos la piscina agarrándonos al bordillo.

2. Desde la posición de sentados con ayuda del monitor nos dejaremos caer al agua y de la misma manera iremos por el bordillo hasta llegar al final.

Terminada esta evolución, pasaremos a realizar entradas al agua con saltos

1. Salto hacia el monitor, que esperará y ayudará al niño en el agua
2. Salto hacia el agua, pero sin ayuda del monitor (aunque siempre estando cerca del niño para mayor confianza).
3. Concurso salto de longitud: Individual y parejas, objetivo llegar lo más lejos posible dentro del agua.
4. Concurso salto de longitud sobre colchoneta: realizar un salto y caer en la colchoneta.
5. Salto en forma de palillo, el niño se deja caer en el agua, primero con los brazos extendidos hacia arriba y en segundo lugar, con los brazos pegados al pecho. El monitor continúa dentro del agua.

En la medida de sus posibilidades haremos que todo el alumnado realice todo las actividades propuestas, y realizaremos actividades específicas para el alumnado con diferentes dificultades o discapacidades que se nos presenten.

### **De desarrollo de estilos de natación a través del juego.**

Juegos:

#### ***El tiburón:***

Desarrollo: el monitor es el tiburón y a los niños les toca escapar. Utilizar apoyo de colchoneta, tabla, pullboy, pelota pequeña, nadar para trabajar las posiciones de los diferentes estilos, además del equilibrio y locomoción.

Variantes del juego

Que los niños hagan el papel de tiburones, y a quien toquen se convierta en tiburón.

Que los niños tiburones tengan que comerse al monitor.

#### ***El delfín loco:***

- Desarrollo: la colchoneta es un delfín que mueve el monitor, sobre la que los niños están en diferentes posiciones: sentados, cuadrupedia, arrodillados, de pie.

- Variantes

Colocar ayudas de flotación cercana para que cuando caigan lo cojan.

Que sean los niños los que han de tirar al monitor (mejora de los distintos tipos de patada).

### **Actividades de inmersión, flotación y equilibrios.**

- De respiración:

#### ***El loro:***

Desarrollo: decir su nombre sobre la superficie del agua; luego, de otro compañero y, posteriormente, imitar las palabras que dice el monitor o cantar una canción.

#### ***Las pompas:***

- Desarrollo: hacer burbujas sobre la superficie, cada vez más grandes.

#### **Hacer el submarino:**

- Desarrollo: (dentro del agua) durante 3", decir el nombre del monitor; después, gritarlo; después, nombres de famosos.

#### ***Sherlock Holmes:***

Desarrollo: identificar el número de dedos que muestra el monitor o amigo bajo agua.

Que ellos los muestren también y los reconozcan.

#### ***Tenis:***

Desarrollo: pasarse objetos mediante soplidos: pelotas, juguetes, pullboys, por encima de la corchera con un solo soplido grande.

#### ***Carreras de relevos con soplidos:***

- Desarrollo: dos filas enfrentadas, se transportará el objeto mediante soplidos de un lado a otro hasta que todos lo realicen.
- Recursos materiales:

- Piscina
- Pelotas
- Juguetes
- Pullboys



- Corcheras.

### **Juegos cooperativos en el medio acuático y juego reglado.**

#### ***Los pescadores (Juego de calentamiento)***

Desarrollo: se la “queda” una pareja, que deberá ir agarrada de la mano, tendrá que pillar a los demás y estos se unirán a la red de los pescadores hasta que estén todos los peces pillados. No se puede bucear. Las únicas personas que pueden coger a los peces son los dos pescadores que serán los extremos de la red.

Recursos materiales:

- Piscina

#### ***El pañuelo***

Desarrollo: se divide el grupo en dos partes y se coloca en el medio de la piscina un objeto que haga las veces de pañuelo, se numeran los grupos y el profesor va diciendo números. Cada uno de los componentes de cada grupo saldrá e intentará volver a su lado con el pañuelo antes de que llegue el otro a su lado.

Recursos materiales:

- Un objeto que haga las veces de pañuelo.

#### ***El camarero***

Recursos materiales: tablas de iniciación a la natación y pelotas.

Desarrollo: se hacen tres o cuatro equipos y estos a su vez se dividen en dos. El ejercicio consiste en llevar de un lado de la piscina al otro la tabla en forma de bandeja y encima la pelota sin que esta se caiga. Una vez llegado al borde le entrega la bandeja a otro componente del equipo. Así hasta que lo hagan todos. Los participantes deberán ir nadando.

Recursos materiales:

- Tablas de iniciación

- Pelotas

### ***Carrera de caballos.***

Desarrollo: cada niño se sube encima del churro y deberán ir de un lado de la piscina a otro y volver.

Variante: cambiar churro por pesa.

Recursos materiales:

- Churro.

- Pesa.

### ***El náufrago***

Material: colchonetas

Desarrollo: dividimos el grupo en dos, uno de los niños se coloca encima de la colchoneta y deberá ser transportado por el resto del equipo hasta el otro lado, una vez que lleguemos, se cambiará de náufrago.

Recursos materiales:

- colchonetas

### **Actividades de Relajación.**

#### ***Dormidos en la cama:***

Desarrollo: con ayuda de material auxiliar (bajo cabeza y bajo piernas), ir quitando progresivamente los materiales hasta conseguir mantenernos sin material en la posición de flotación.

#### ***Las sardinas:***

Desarrollo: tumbados en las colchonetas unos pegados con otros sin que la colchoneta se hunda, mantenernos en estado de relajación.

Recursos materiales:

- Todo los materiales flotantes de los que disponemos (churros, pesas, pullboys, etc.)

- Colchonetas o tapiz

## 4.2.5 FICHA DE PREPARACIÓN DE SESIONES

**Tabla 7. Ficha de sesión GRUPO N°1**

<b>SESIÓN GRUPO N°1</b>	
Sesión N° 1	Periodo: <b>Primer trimestre</b>
N° de alumnos: <b>5</b> Nivel: <b>GRUPO N°1</b> Sexo: <b>Ambos</b>	
Instalación y características: <b>piscina cubierta, 23 X 12 Metros.</b>	
Material y su distribución: <b>duchas, colchoneta dentro de la piscina.</b>	
Objetivos: <b>familiarización con el medio</b>	
<b>CALENTAMIENTO</b>	
Instrucciones previas: 15min.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recepción de niños</li> <li>- Preguntar a las tutoras por si hay que tener alguna consideración.</li> <li>- Dejar la toalla, ducha y quitarse las zapatillas.</li> </ul>	
Ejercicios	
El trenecito cantarín 20min.	
Desarrollo: realizaremos una fila como si fuéramos los vagones del tren, y comenzaremos a caminar rodeando la playa (nombre que recibe la estructura que rodea la piscina), en ella observaremos donde vamos a realizar nuestra actividad e intentaremos que los niños se quiten el miedo a un nuevo espacio.	
<b>PARTE PRINCIPAL</b>	
Ejercicios:	
El tren pasa por la cascada: 15 min.	
Desarrollo: de la misma manera que hemos realizado el tren, iremos pasando por debajo de las duchas, cantando y divirtiéndonos para que los niños no muestren ningún pudor al agua.	
Levantarnos por la mañana: 15 min.	
Desarrollo: sentados al borde de la piscina, "lavarse" las diferentes partes del cuerpo.	
Introducción del niño en el agua con ayuda del monitor, pesas debajo de los brazos.	
<b>PARTE FINAL</b>	
Ejercicios: 5 min.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salida del agua.</li> <li>- Ponerse las zapatillas, ducharse y ponerse las toallas.</li> </ul>	
Análisis y autoevaluación:	
Sesión sin complicaciones,	
Tiempo Total: 70 min.	

**Tabla 8. Ficha de sesión GRUPO N°2**

SESIÓN GRUPO N°2
FICHA DE SESIÓN
<b>Sesión N° : 1</b> Periodo: <b>Primer trimestre</b> N° de alumnos: <b>5</b> Nivel: <b>GRUPO N°2</b> Sexo: <b>Ambos</b> Instalación y características: <b>piscina cubierta, 23 X 12 Metros.</b> Material y su distribución: <b>Aros.</b> Objetivos: <b>Realizar distintos saltos. (adaptados)</b>
<b>PARTE INICIAL</b> Instrucciones previas: 15min. - Recepción de niños - Preguntar a las tutoras por si hay que tener alguna consideración. - Dejar la toalla, ducha y quitarse las zapatillas.
Ejercicios <b>Nado libre</b> 15min.
<b>PARTE PRINCIPAL</b> Ejercicios: “Splash” Desarrollo: el monitor comenzara dando indicaciones de cómo será cada salto y los niños realizaran los saltos, siendo el jurado el resto de la clase que no salta. 25min. Variante: cada niño realizara un salto distinto, poniendo a prueba su originalidad y dificultad. 10min.
<b>PARTE FINAL</b> Ejercicios: 5 min. - <b>Salida del agua.</b> - <b>Ponerse las zapatillas, ducharse y ponerse las toallas.</b>
Análisis y autoevaluación: Sesión placentera en la que se pudo trabajar con normalidad, destacando la colaboración del grupo en general y el apoyo de la tutoras de cada nivel presente.
Tiempo Total: 70 min.

**Tabla 9. Ficha de sesión GRUPO N°1**

<b>SESIÓN GRUPO N°1</b>
<p>Sesión N° <b>2</b>      Periodo: <b>Primero</b>  N° de alumnos: <b>5</b> Nivel: <b>GRUPO N°1</b> Sexo: <b>Ambos</b>  Instalación y características: <b>piscina cubierta, 23 X 12 Metros.</b>  Material y su distribución: <b>duchas, colchoneta dentro de la piscina.</b>  Objetivos: <b>familiarización con el medio</b></p>
<b>CALENTAMIENTO</b>
<p>Instrucciones previas: 15min.  - <b>Recepción de niños</b>  - <b>Preguntar a las tutoras por si hay que tener alguna consideración.</b>  - <b>Dejar la toalla, ducha y quitarse las zapatillas.</b>  Ejercicios  <i>Somos mayores: 20 min</i>  <b>Desarrollo: desde la posición de sentados, y estando el monitor dentro del agua, les introduciremos dentro del agua con el churro.</b></p>
<b>PARTE PRINCIPAL</b>
<p>Ejercicios:  <i>El naufrago: 15min</i>  <b>Material: colchonetas</b>  <b>Desarrollo: dividimos el grupo en dos, uno de los niños se coloca encima de la colchoneta y deberá ser transportado por el resto del equipo hasta el otro lado, una vez que lleguemos, se cambiará de naufrago.</b>  <i>La Barca 15 min</i>  <b>Desarrollo: Empezaremos con ayuda del churro y del monitor, introduciendo al niño en el agua y jugaremos a la barca. El niño comenzara a salpicar con los pies y a desplazarse por el medio.</b></p>
<b>PARTE FINAL</b>
<p>Ejercicios: 5 min.  - <b>Salida del agua.</b>  - <b>Ponerse las zapatillas, ducharse y ponerse las toallas.</b></p>
<p>Análisis y autoevaluación:  <b>Sesión sin complicaciones,</b></p>
<p>Tiempo Total: 70 min.</p>

**Tabla 10. Ficha de sesión GRUPO N°2**

SESIÓN GRUPO N°2
FICHA DE SESIÓN
<p>Sesión N° 2            Periodo: <b>Primer trimestre</b>  N° de alumnos: <b>5</b> Nivel: <b>GRUPO N°2</b> Sexo: <b>Ambos</b>  Instalación y características: <b>piscina cubierta, 23 X 12 Metros.</b>  Material y su distribución: <b>Aros.</b>  Objetivos: <b>Realizar distintos saltos. (adaptados)</b></p>
<b>PARTE INICIAL</b>
<p>Instrucciones previas: 15min.  - <b>Recepción de niños</b>  - <b>Preguntar a las tutoras por si hay que tener alguna consideración.</b>  - <b>Dejar la toalla, ducha y quitarse las zapatillas.</b></p>
Ejercicios
<b>Nado libre</b> 15min.
<b>PARTE PRINCIPAL</b>
Ejercicios:
<p><i>La batidora: 10 min</i>  <b>Desarrollo: echar agua al compañero de al lado.</b>  <i>La barca motora: 10 min</i>  <b>Desarrollo: chapotear con pies, manos, izquierda, derecha, todo lo rápido que se pueda.</b></p>
<p><i>La barca se queda sin gasolina: 10 min</i>  <b>Desarrollo: chapotear con pies, manos, izquierda, derecha, lo más lento que podamos.</b></p>
<b>PARTE FINAL</b>
Ejercicios: 10 min.
<p>- <b>Salida del agua.</b>  - <b>Ponerse las zapatillas, ducharse y ponerse las toallas.</b></p>
Análisis y autoevaluación:
<b>Sesión ejecutada in ninguna novedad, la colaboración y predisposición del grupo de trabajo es esencial.</b>
Tiempo Total: 70 min.

## 4.2.6 Recursos personales y materiales

### 4.2.6.1 Recursos personales

**Monitor:** debe ser un especialista en impartir actividades acuáticas, atendiendo a una serie de principios pedagógicos, reflexionando sobre su práctica e intentando mejorar en posteriores actuaciones.

Este profesional tiene que atender a los siguientes principios:

- Programar con anterioridad
- Informar adecuadamente al grupo
- Corregir (Conocimiento de resultados)
- Motivar, conocer los intereses de sus alumnos.
- Elegir las tareas, la metodología, los estilos de enseñanza, la organización, el material,..
- Estudiar su situación espacial: control, información, corrección.
- Reflexionar en la post-acción, evaluar el proceso y autoevaluarse.
- Estar al día (formación continua).

**Padres y Madres:** nos proporcionarán la información adecuada para ir ayudando a su hijo (Informes de Psicólogos, médicos y otros).

**Especialistas:** serán los que mejor comprueben el progreso de los niños en necesaria coordinación con sus respectivas familias.

### 4.2.6.2 Recursos materiales

A continuación, expondremos una lista con los materiales más utilizados:

**Tabla 11. Recursos materiales más utilizados.**

Tablas	
Pullboys	
Pesas	
Churros	CONTINÚA 

---

**Tapiz o colchoneta**

**Pelotas**

**Aros**

**Arillas**

**Balón**

---

Cada material nos servirá para realizar un trabajo distinto pero a su vez encadenados

(Flotación, propulsión, desplazamientos, etc.), con ellos podremos trabajar para conseguir nuestros objetivos en el agua con los niños.

#### **4.2.6.3 Temporalización**

La programación consistirá en el trabajo durante un curso entero, desde el inicio del curso en abril hasta junio, en dos períodos:

1º periodo: abril – mayo

2º periodo: mayo – junio

#### **Tabla 12. Horario de los distintos niveles.**

---

**El horario que disponemos dependiendo del nivel es el siguiente:**

---

Grupo N°1 Lunes: 8:30-10:30 miércoles: 8:30-10:30

Grupo N°2 martes: 8:30-10:30 jueves: 8:30-10:30

---



## Evaluación

**Tabla 13. Evaluación final GRUPO N°1 DILAN GUALOTUÑA**

### Hoja de evaluación final

#### **EVALUACIÓN FINAL DILAN GUALOTUÑA Notas (1-5)**

Domina la respiración en el agua	3
Se desplaza hacia delante con patada y con material auxiliar (churro)	2
Se desplaza hacia atrás con patada y material auxiliar (churro)	2
Sabe cambiarse el churro de posición de forma autónoma.	1
Diferencia e interactúa con los diferentes objetos de la piscina	3
Se desplaza sin ayuda con una pesa en las piernas	2
Entra y sale del agua sin ayuda por la escalera.	3
Salta al agua con material auxiliar y continúa con nado.	1
Sumerge completamente la cabeza en el agua.	3
Nada sin material auxiliar al menos 10 metros.	1
Realiza una sesión completa sin material auxiliar.	1

**1:** No lo realiza, **2:** lo realiza incorrectamente, **3:** lo realiza sin destacar, **4:** lo realiza de forma notable, **5:** Lo realiza a la perfección

Observaciones:

**Tabla 14. Evaluación final GRUPO N° 1 MATEO**

#### **EVALUACIÓN FINAL MATEO Notas (1-5)**

Domina la respiración en el agua	3
Se desplaza hacia delante con patada y con material auxiliar (churro)	2
Se desplaza hacia atrás con patada y material auxiliar (churro)	2
Sabe cambiarse el churro de posición de forma autónoma.	2
Diferencia e interactúa con los diferentes objetos de la piscina	4
Se desplaza sin ayuda con una pesa en las piernas	3
Entra y sale del agua sin ayuda por la escalera.	1
Salta al agua con material auxiliar y continúa con nado.	1
Sumerge completamente la cabeza en el agua.	3
Nada sin material auxiliar al menos 10 metros.	4
Realiza una sesión completa sin material auxiliar.	3

**1:** No lo realiza, **2:** lo realiza incorrectamente, **3:** lo realiza sin destacar, **4:** lo realiza de forma notable, **5:** Lo realiza a la perfección

Observaciones:

**Tabla 15. Evaluación final GRUPO N°1 JULIÁN MERINO****EVALUACIÓN FINAL JULIÁN MERINO Notas (1-5)**

Domina la respiración en el agua	3
Se desplaza hacia delante con patada y con material auxiliar (churro)	2
Se desplaza hacia atrás con patada y material auxiliar (churro)	2
Sabe cambiarse el churro de posición de forma autónoma.	3
Diferencia e interactúa con los diferentes objetos de la piscina	3
Se desplaza sin ayuda con una pesa en las piernas	3
Entra y sale del agua sin ayuda por la escalera.	3
Salta al agua con material auxiliar y continúa con nado.	2
Sumerge completamente la cabeza en el agua.	4
Nada sin material auxiliar al menos 10 metros.	4
Realiza una sesión completa sin material auxiliar.	4

1: No lo realiza, 2: lo realiza incorrectamente, 3: lo realiza sin destacar, 4: lo realiza de forma notable, 5: Lo realiza a la perfección

Observaciones:

**Tabla 16. Evaluación final GRUPO N°1 MARÍA EMILIA BARRIGA****EVALUACIÓN FINAL MARÍA EMILIA BARRIGA Notas (1-5)**

Domina la respiración en el agua	4
Se desplaza hacia delante con patada y con material auxiliar (churro)	2
Se desplaza hacia atrás con patada y material auxiliar (churro)	3
Sabe cambiarse el churro de posición de forma autónoma.	3
Diferencia e interactúa con los diferentes objetos de la piscina	4
Se desplaza sin ayuda con una pesa en las piernas	2
Entra y sale del agua sin ayuda por la escalera.	1
Salta al agua con material auxiliar y continúa con nado.	1
Sumerge completamente la cabeza en el agua.	4
Nada sin material auxiliar al menos 10 metros.	2
Realiza una sesión completa sin material auxiliar.	2

1: No lo realiza, 2: lo realiza incorrectamente, 3: lo realiza sin destacar, 4: lo realiza de forma notable, 5: Lo realiza a la perfección

Observaciones:

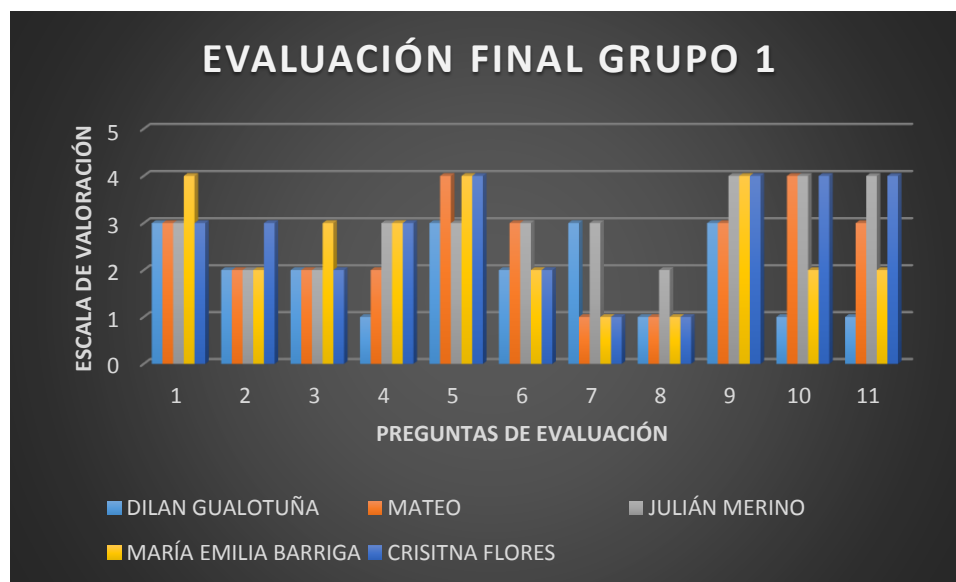
**Tabla 17. Evaluación final GRUPO N°1 CRISITNA FLORES**

**EVALUACIÓN FINAL CRISTINA FLORES Notas (1-5)**

Domina la respiración en el agua	3
Se desplaza hacia delante con patada y con material auxiliar (churro)	3
Se desplaza hacia atrás con patada y material auxiliar (churro)	2
Sabe cambiarse el churro de posición de forma autónoma.	3
Diferencia e interactúa con los diferentes objetos de la piscina	4
Se desplaza sin ayuda con una pesa en las piernas	2
Entra y sale del agua sin ayuda por la escalera.	1
Salta al agua con material auxiliar y continúa con nado.	1
Sumerge completamente la cabeza en el agua.	4
Nada sin material auxiliar al menos 10 metros.	4
Realiza una sesión completa sin material auxiliar.	4

1: No lo realiza, 2: lo realiza incorrectamente, 3: lo realiza sin destacar, 4: lo realiza de forma notable, 5: Lo realiza a la perfección

**EVALUACIÓN FINAL GRUPO N°1 REPRESENTACIÓN GRÁFICA**



**Gráfico 3. EVALUACIÓN FINAL GRUPO 1**

**Análisis e interpretación de resultados:** El grupo N° 1 destaca en puntuación en la pregunta N° 9, 5, 1 siendo estas las preguntas con mayor puntaje y las preguntas N° 7 y 8 observamos que alcanzaron el menor puntaje.

**Tabla 18. Evaluación final GRUPO N°2 KEVIN JOSUÉ YEPEZ****EVALUACIÓN FINAL KEVIN JOSUE YEPEZ Notas (1-5)**

Domina la respiración en el agua	4
Se desplaza hacia delante con patada y con material auxiliar (churro)	4
Se desplaza hacia atrás con patada y material auxiliar (churro)	3
Sabe cambiarse el churro de posición de forma autónoma.	4
Diferencia e interactúa con los diferentes objetos de la piscina	4
Se desplaza sin ayuda con una pesa en las piernas	4
Entra y sale del agua sin ayuda por la escalera.	4
Salta al agua con material auxiliar y continúa con nado.	3
Sumerge completamente la cabeza en el agua.	4
Nada sin material auxiliar al menos 10 metros.	4
Realiza una sesión completa sin material auxiliar.	4

**1:** No lo realiza, **2:** lo realiza incorrectamente, **3:** lo realiza sin destacar, **4:** lo realiza de forma notable, **5:** Lo realiza a la perfección

Observaciones:

**Tabla 19. Evaluación final GRUPO N°2 GEREMY JÁCOME****EVALUACIÓN FINAL GEREMY JÁCOME Notas (1-5)**

Domina la respiración en el agua	4
Se desplaza hacia delante con patada y con material auxiliar (churro)	2
Se desplaza hacia atrás con patada y material auxiliar (churro)	2
Sabe cambiarse el churro de posición de forma autónoma.	3
Diferencia e interactúa con los diferentes objetos de la piscina	4
Se desplaza sin ayuda con una pesa en las piernas	2
Entra y sale del agua sin ayuda por la escalera.	2
Salta al agua con material auxiliar y continúa con nado.	2
Sumerge completamente la cabeza en el agua.	4
Nada sin material auxiliar al menos 10 metros.	2
Realiza una sesión completa sin material auxiliar.	2

**1:** No lo realiza, **2:** lo realiza incorrectamente, **3:** lo realiza sin destacar, **4:** lo realiza de forma notable, **5:** Lo realiza a la perfección

Observaciones:

**Tabla 20. Evaluación final GRUPO N°2 MONSERRAT****EVALUACIÓN FINAL MONSERRAT Notas (1-5)**

Domina la respiración en el agua	3
Se desplaza hacia delante con patada y con material auxiliar (churro)	2
Se desplaza hacia atrás con patada y material auxiliar (churro)	2
Sabe cambiarse el churro de posición de forma autónoma.	2
Diferencia e interactúa con los diferentes objetos de la piscina	3
Se desplaza sin ayuda con una pesa en las piernas	2
Entra y sale del agua sin ayuda por la escalera.	2
Salta al agua con material auxiliar y continúa con nado.	2
Sumerge completamente la cabeza en el agua.	3
Nada sin material auxiliar al menos 10 metros.	2
Realiza una sesión completa sin material auxiliar.	3

1: No lo realiza, 2: lo realiza incorrectamente, 3: lo realiza sin destacar, 4: lo realiza de forma notable, 5: Lo realiza a la perfección

Observaciones:

**Tabla 21. Evaluación final GRUPO N°2 FRANKLIN SANDOVAL****EVALUACIÓN FINAL FRANKLIN SANDOVAL Notas (1-5)**

Domina la respiración en el agua	2
Se desplaza hacia delante con patada y con material auxiliar (churro)	1
Se desplaza hacia atrás con patada y material auxiliar (churro)	1
Sabe cambiarse el churro de posición de forma autónoma.	2
Diferencia e interactúa con los diferentes objetos de la piscina	4
Se desplaza sin ayuda con una pesa en las piernas	2
Entra y sale del agua sin ayuda por la escalera.	2
Salta al agua con material auxiliar y continúa con nado.	1
Sumerge completamente la cabeza en el agua.	3
Nada sin material auxiliar al menos 10 metros.	1
Realiza una sesión completa sin material auxiliar.	2

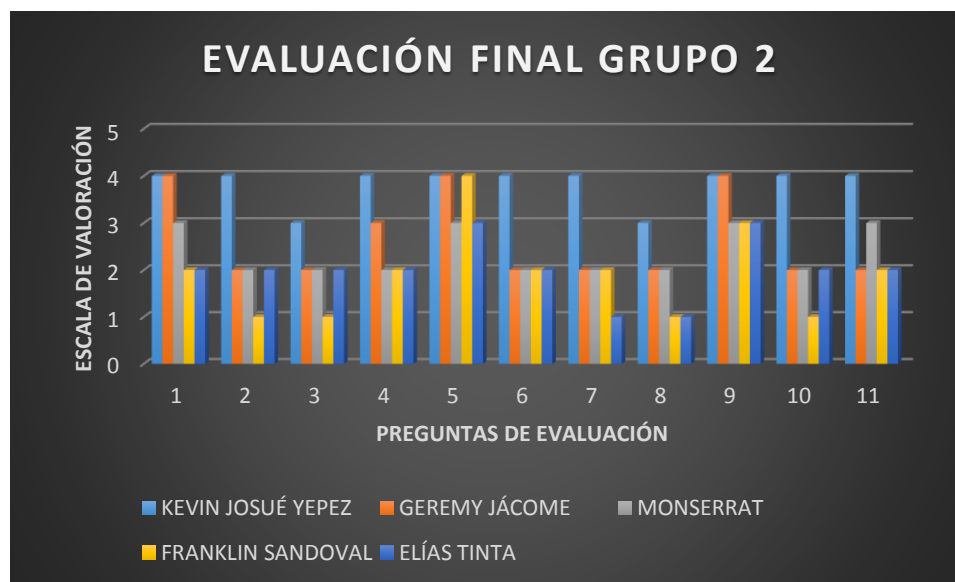
1: No lo realiza, 2: lo realiza incorrectamente, 3: lo realiza sin destacar, 4: lo realiza de forma notable, 5: Lo realiza a la perfección

Observaciones:

**Tabla 22. Evaluación final GRUPO N°2 ELÍAS TINTA****EVALUACIÓN FINAL ELÍAS TINTA Notas (1-5)**

Domina la respiración en el agua	2
Se desplaza hacia delante con patada y con material auxiliar (churro)	2
Se desplaza hacia atrás con patada y material auxiliar (churro)	2
Sabe cambiarse el churro de posición de forma autónoma.	2
Diferencia e interactúa con los diferentes objetos de la piscina	3
Se desplaza sin ayuda con una pesa en las piernas	2
Entra y sale del agua sin ayuda por la escalera.	1
Salta al agua con material auxiliar y continúa con nado.	1
Sumerge completamente la cabeza en el agua.	3
Nada sin material auxiliar al menos 10 metros.	2
Realiza una sesión completa sin material auxiliar.	2

1: No lo realiza, 2: lo realiza incorrectamente, 3: lo realiza sin destacar, 4: lo realiza de forma notable, 5: Lo realiza a la perfección

**EVALUACIÓN FINAL GRUPO N°2 REPRESENTACIÓN GRÁFICA****Gráfico 4. EVALUACIÓN FINAL GRUPO 2**

**Análisis e interpretación de resultados:** el grupo N° 2 destaca en puntuación en la pregunta N° 9 Y 5, siendo estas las preguntas con mayor puntaje y las preguntas N° 3 y 8 observamos que alcanzaron el menor puntaje.

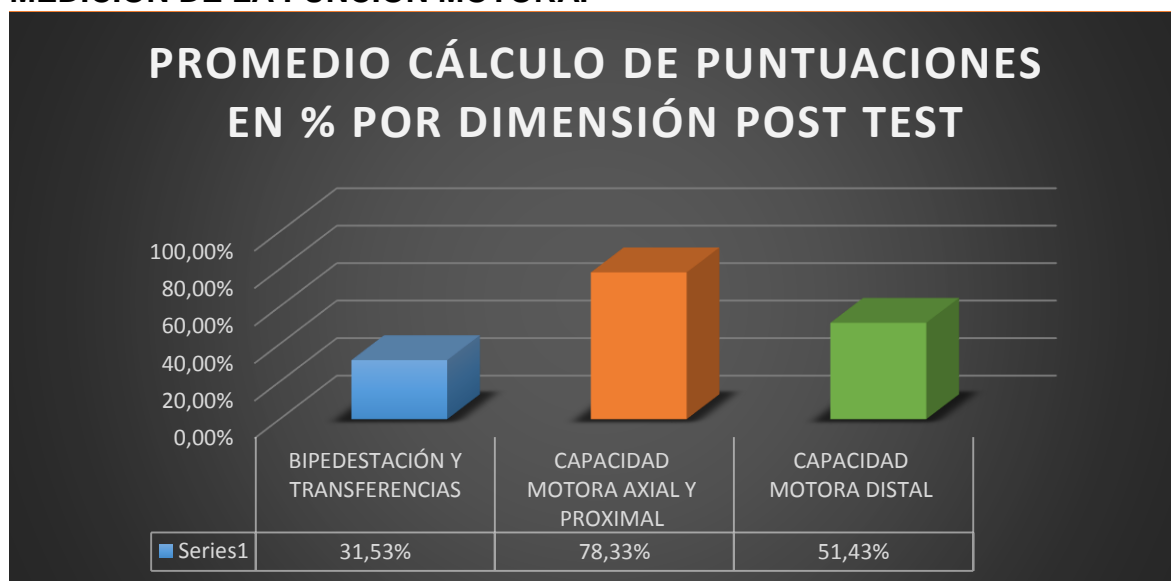
### 4.3 PORCENTAJE PROMEDIO DE CAPACIDAD FUNCIONAL

#### 4.3.1 POST TEST DE MEDICIÓN DE LA FUNCIÓN MOTORA

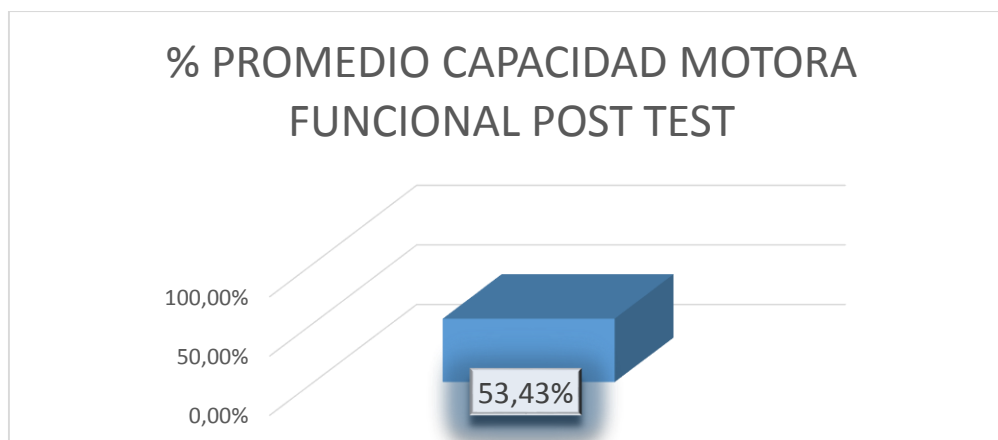
Tabla 23. Porcentaje promedio de capacidad funcional Post test

<b>Nombre</b>	<b>D1 Bipedestación y transferencia</b>	<b>D2 Capacidad motora axial y proximal</b>	<b>D3 Capacidad motora distal</b>	<b>% TOTAL</b>
<b>Kevin Josué Yépez</b>	48,71%	88,88%	66,66%	67,70%
<b>Mateo Zurita</b>	33,33%	97,22%	76,19%	66,66%
<b>Geremy Jácome</b>	48,71%	83,33%	52,38%	62,50%
<b>Julián Merino</b>	53,84%	80,55%	57,14%	64,58%
<b>María Emilia Barriga</b>	33,33%	75,00%	33,33%	48,95%
<b>Cristina Flores</b>	23,07%	91,66%	76,19%	60,41%
<b>Dilan Gualotuña</b>	0,00%	66,66%	57,14%	37,50%
<b>Montserrat Lara</b>	64,10%	69,44%	4,76%	53,12%
<b>Franklin Sandoval</b>	0,00%	55,55%	23,80%	26,04%
<b>Elías Tinta</b>	10,25%	75,00%	66,66%	46,87%
<b>PROMEDIO</b>	31,53%	78,33%	51,43%	53,43%

#### 4.3.2 PORCENTAJE PROMEDIO DE DISCAPACIDAD POST TEST MEDICIÓN DE LA FUNCIÓN MOTORA.



**Gráfico 5. POST TEST MEDICIÓN DE LA FUNCIÓN MOTORA CÁLCULOS PROMEDIO EN PORCENTAJE POR DIMENSIÓN**

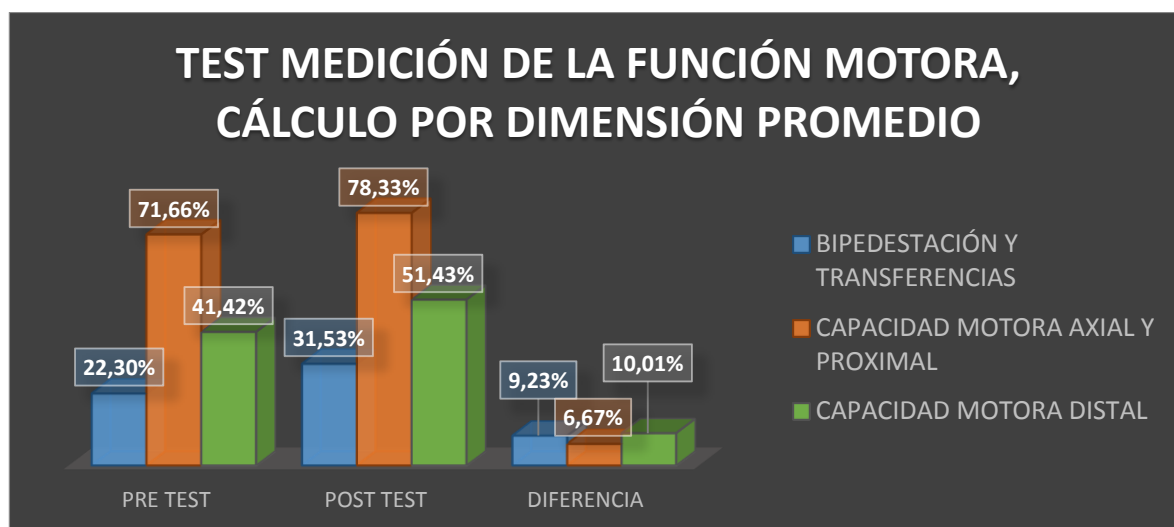


**Gráfico 6. PORCENTAJE PROMEDIO CAPACIDAD MOTORA FUNCIONAL POST TEST**

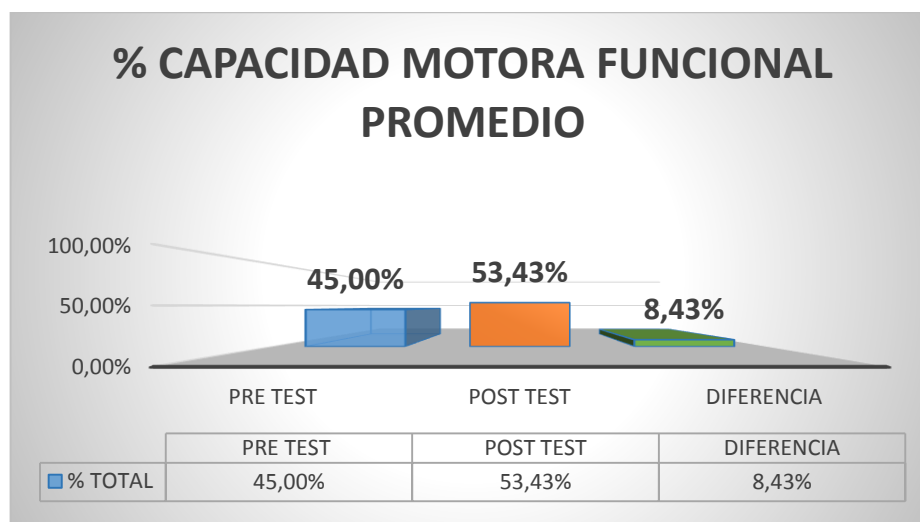
**Análisis e interpretación de resultados:** En el test M.F.M. la muestra en estudio obtuvo un 53.43% de capacidad motora funcional en promedio, el cálculo de puntuaciones en porcentaje por dimensión post test determinó que la capacidad motora axial y proximal destaca con un 75,00% en promedio general.



#### 4.4 ANÁLISIS COMPARATIVO PRE TEST- POST TEST



**Gráfico 7. ANÁLISIS COMPARATIVO TEST MEDICIÓN DE LA FUNCIÓN MOTORA CÁLCULO PROMEDIO POR DIMENSIÓN.**



**Gráfico 8. ANÁLISIS COMPARATIVO CAPACIDAD MOTORA FUNCIONAL**

**Análisis e interpretación de resultados:** En el test M.F.M. la muestra en estudio obtuvo un progreso significativo en la capacidad motora distal con un 10,01% de diferencia, la capacidad motora funcional promedio se incrementó en un 8,43%.

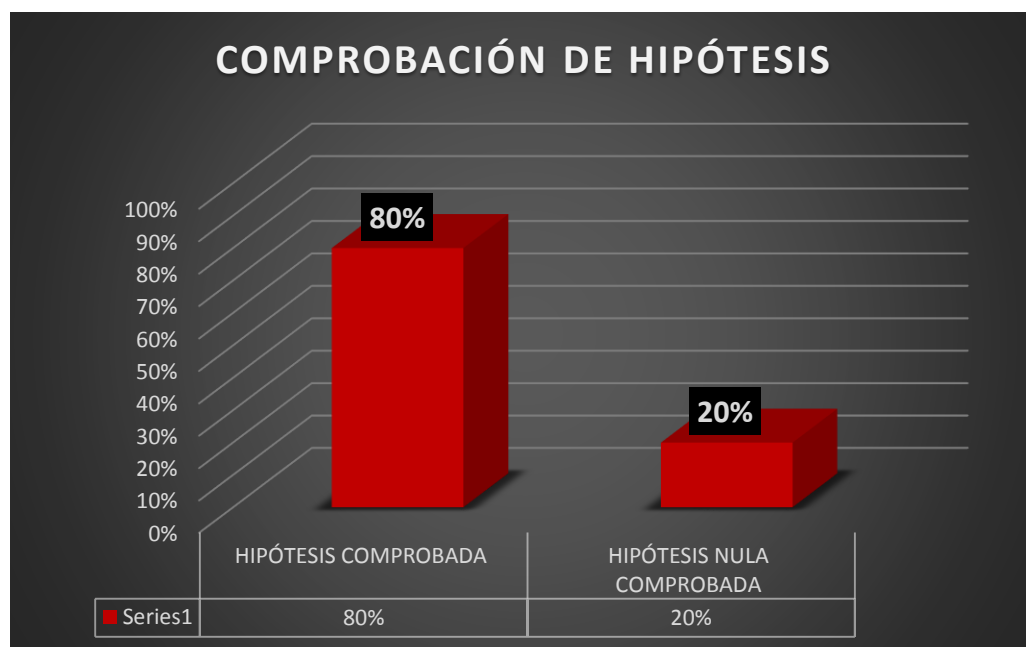
#### 4.5 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

**Tabla 24. Comprobación de hipótesis**

NOMBRES	PRE TEST	POST TEST	HIPÓTESIS
<b>Josué Yépez</b>	53,12%	67,70%	COMPROBADA
<b>Mateo</b>	64,58%	66,66%	COMPROBADA
<b>Geremy Jácome</b>	53,12%	62,50%	COMPROBADA
<b>Julián Merino</b>	54,16%	64,58%	COMPROBADA
<b>María Emilia Barriga</b>	42,70%	48,95%	COMPROBADA
<b>Cristina Flores</b>	48,95%	60,41%	COMPROBADA
<b>Dilan</b>	29,16%	37,50%	COMPROBADA
<b>Montserrat</b>	37,50%	53,12%	COMPROBADA
<b>Franklin</b>	26,04%	26,04%	NO COMPROBADA
<b>Elías</b>	40,62%	46,87%	COMPROBADA

**Fuente:** Trabajo de Campo **Elaborado por:** Diego Burbano

#### 4.6 PRESENTACIÓN GRÁFICA COMPROBACIÓN DE RESULTADOS



**Gráfico 9. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS**

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado:** Diego Burbano

**Análisis de Gráfico:** Se comprobó que el programa recreativo acuático aplicado incide en un 80% sobre las capacidades motrices en la muestra de estudio, el 20% no representa cambio alguno, manteniendo los mismos porcentajes de capacidad motriz en el pre y post test.

## CAPÍTULO V

### 5.1 CONCLUSIONES

Después de haber realizado el análisis e interpretación de datos obtenidos en el pre test y post test, se logró comprobar que la hipótesis de la investigación incidencia de un programa recreativo acuático sobre el desarrollo psicomotriz en niños con parálisis cerebral leve moderado de la FUNDACIÓN VIRGEN DE LA MERCED queda comprobada bajo los siguientes sustentos.

Durante la aplicación del pre test y post test

#### 1.- Muestra de estudio – Test Medición de la Función Motora

Previamente a la aplicación del programa recreativo acuático, los resultados del pre test Medición de la Función motora determinaron que el porcentaje promedio de capacidad motora funcional de la muestra en estudio es de **45%**. Mientras que al final de la aplicación del programa recreativo acuático el porcentaje de capacidad motora funcional obtenido en el post test fue de **53,43%**.

La diferencia del pre test con el post test es de **8,43%**, porcentaje que refleja el desarrollo de la capacidad motora funcional de la muestra después de haber aplicado el programa recreativo acuático.

2.- de acuerdo a la evaluación obtenida en la aplicación del programa recreativo acuático los niveles de aceptación en cuanto al diseño, estructura y participación colectiva por parte de la muestra de estudio son positivos, el programa recreativo fue aceptado y aplicado satisfactoriamente obteniendo altos niveles de efectividad en los niños y niñas que forman parte del grupo de estudio.

3.- respecto a la **COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS** los datos obtenidos demuestran que **fue comprobada en un 80%** mientras que el **20% restante NO FUE COMPROBADO** debido a que no se observaron cambios en la capacidad motora funcional de un miembro en la muestra en estudio.

4.- la aplicación del **PROGRAMA RECREATIVO ACUÁTICO** no se habría podido llevar acabo de no ser por la colaboración de las tutoras de cada nivel con el que se trabajó en la fundación VIRGEN DE LA MERCED, sobre todo por la entrega y total predisposición por parte de los chicos y chicas con capacidades especiales en edades comprendidas entre 6 y 15 años. Fue esencial la colaboración de los padres de familia y apoyo institucional para culminar esta investigación de la mejor manera.

5.- el carácter lúdico de las actividades planificadas denotaron un ambiente placentero y satisfactorio en el que el juego y la recreación fueron factores dinamizadores para lograr el objetivo propuesto.

Es importante tomar en cuenta las condiciones de cada individuo antes de realizar una planificación direccionada a la recreación para personas con discapacidad, respetar su individualidad y lograr un equilibrio para satisfacer las necesidades de todos y todas.

6.- La aceptación del programa por parte del grupo de trabajo influyó significativamente en los resultados obtenidos gracias al control y manejo de cada sesión realizada dentro y fuera de la piscina.

7.- En base a los estudios analizados e investigación aplicada la conclusión final es la siguiente:

Es imprescindible ejecutar un trabajo correctamente planificado, respetando la individualidad de cada ser, más aún cuando se trata de personas con discapacidad. Los beneficios de la hidroterapia en individuos con parálisis cerebral leve moderada queda comprobado que se reflejan de

manera significativa no solo en el aspecto motriz sino también en el aspecto afectivo y conductual del grupo de estudio. Es importante mantener una línea de trabajo que se acople a las necesidades educativas especiales de este grupo de la sociedad.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

En base a la aplicación de la presente investigación se recomienda tener las siguientes consideraciones con respecto al trabajo recreativo acuático direccionado a individuos con parálisis cerebral leve moderado.

1.- Es necesario crear consciencia sobre la importancia del trabajo con personas que tienen capacidades especiales, capacitar periódicamente a todo el personal que labore con este sector de la población para brindar un servicio de excelencia en el que la terapia que recibe el individuo discapacitado sea integral y en un futuro se convierta en un miembro de la sociedad participativo.

2.- Se deben dar a conocer los beneficios de la hidroterapia en personas con parálisis cerebral sobre todo cuando se direccionan estas actividades de manera lúdica y recreativa ya que de esta manera toman mayor poder de acción y efectividad al momento de trabajar con individuos en edades tempranas.

3.- Es importante seguir una metodología de trabajo en la que se tome en cuenta el grado de afectación motriz y cognitivo de cada individuo para poder realizar cada sesión con un grupo homogéneo, de esta manera se respetarán las condiciones individuales del grupo de trabajo.

4.- la periodicidad con la que se realicen las sesiones deben permitir al niño o niña con parálisis cerebral obtener un progreso significativo a nivel motriz con el objetivo de que se convierta cada vez en una persona independiente capaz de resolver problemas sencillos y complejos dentro del

agua para utilizarlos como un factor de transferencia a las actividades cotidianas como tomar un objeto o desplazarse de un lugar a otro de manera independiente.

5.- considero que se deben seguir realizando estudios científicos para poder seguir aclarando las tantas dudas que aún quedan sobre las personas con discapacidad en especial parálisis cerebral a nivel fisiológico, cognitivo y afectivo para brindar una calidad de vida mejor a este sector de la población.

## Bibliografía

- Agapasm. (21 de Diciembre de 2011). *Agapasm*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2013, de [http://www.agapasm.com.br/Artigos/Manual\\_Actividades\\_Recreativas\\_Primeraparte.pdf](http://www.agapasm.com.br/Artigos/Manual_Actividades_Recreativas_Primeraparte.pdf)
- Corrales Salguero, A. R. (29 de Octubre de 2009). Recuperado el 31 de Enero de 2014, de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_23/ANTONIO%20RAFAEL\\_CORRALES\\_SALGUERO01.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_23/ANTONIO%20RAFAEL_CORRALES_SALGUERO01.pdf)
- EICHER, P., & BATSHAW, M. (1993). *feaps.org*. Obtenido de [http://www.feaps.org/biblioteca/sindromes\\_y\\_apoyos/capitulo14.pdf](http://www.feaps.org/biblioteca/sindromes_y_apoyos/capitulo14.pdf)
- Gómez, S. (30 de Mayo de 2007). *Uvadoc*. Recuperado el 27 de Marzo de 2014, de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/2599/1/TFG-B.131.pdf>
- GONZÁLES. (2002). *FEAPS.ORG*. Obtenido de [http://www.feaps.org/biblioteca/sindromes\\_y\\_apoyos/capitulo14.pdf](http://www.feaps.org/biblioteca/sindromes_y_apoyos/capitulo14.pdf)
- Margarian, D. (23 de Mayo de 2003). *Monografias.com*. Recuperado el 29 de Enero de 2014, de <http://www.monografias.com/trabajos89/natacion-y-paralisis-infantil/natacion-y-paralisis-infantil.shtml>
- Moreno, J. A. (2 de Marzo de 2002). *UM*. Recuperado el 16 de Marzo de 2014, de <http://www.um.es/univefd/jae.pdf>
- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. (30 de Junio de 2011). *ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD*. Recuperado el 31 de Marzo de 2014, de <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>
- Rodríguez, A. (1982). *Las técnicas de investigación social*. México: Trillas.
- Ruiz Bedia, A., & Arteaga Manjón, R. (4 de Febrero de 2011). Recuperado el 29 de Enero de 2014, de [http://www.feaps.org/biblioteca/sindromes\\_y\\_apoyos/capitulo14.pdf](http://www.feaps.org/biblioteca/sindromes_y_apoyos/capitulo14.pdf)
- Sáez, G., & Monroy, A. (25 de Abril de 2008). Recuperado el 29 de Enero de 2014, de <http://www.uco.es/IVCongresoInternacionalEducacionFisica/congreso/Documentos/001-182-514-007-001.html>
- SALUD, O. M. (2011). *ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD*. Obtenido de <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>
- Vargas, D. S. (Agosto de 2012). *Solidaridad*. *buenas tareas.com*. Obtenido de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Solidaridad/5119101.html>





