

**Propuesta metodológica para el desarrollo de la técnica del tenis de mesa en deportistas
con lesión medular T3 y T10 del municipio de Guateque Boyacá**

Dany Samuel Morera Novoa

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Educación Física

Licenciatura en Deporte

Bogotá

2018

Propuesta metodológica para el desarrollo de la técnica del tenis de mesa en deportistas con lesión medular T3 y T10 del municipio de Guateque Boyacá

Dany Samuel Morera Novoa

Trabajo de Grado para obtener el Título de Licenciado en Educación Física Recreación y Deporte

Asesor

MG. Diego Francisco Rodríguez Neira

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Educación Física

Licenciatura en Deporte

Bogotá

2018

Dedicatoria

A Dios porque gracias a su infinita bondad y misericordia
me ha permitido realizar este proyecto.

A Sofía, mi compañera de vida que me brinda su apoyo
incondicional y está al frente de la lucha conmigo.

A mi mamá María A. por estar conmigo siempre, por ser mi principal motivación
para continuar realizando mis proyectos. Por tenerme; presente en sus oraciones.

A mis hermanos y mi mamá Carmen, por brindarme su cariño y respaldo.

Agradecimientos

A Dios, por mantenerme con vida y por permitirme cumplir un reto más.


A Sofía, mi compañera de vida que me brinda su apoyo incondicional y está al frente de la
lucha conmigo.

A mi familia por el apoyo recibido, el ánimo y la confianza que cada día me brindaron en este
proceso de aprendizaje.

A los docentes porque cada día de acompañamiento y enseñanzas recibidas fueron con la
mejor intención.

A la Universidad por abrirme su espacio para mi formación profesional siendo ésta la mejor,
como Educadora de Educadores.

Y a la vida por enseñarme que con esfuerzo y dedicación lograré cada uno de las metas que
me proponga.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>— Pedagogía al servicio de la sociedad —</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 1	

1. Información General	
Tipo de documento	Trabajo de grado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Propuesta metodológica para el desarrollo de la técnica del tenis de mesa en deportistas con lesión medular T3 y T10 del municipio de Guateque Boyacá.
Autor(es)	Morera Novoa, Dany Samuel.
Director	Diego Francisco Rodríguez Neira
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2018. 89 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional. UPN.
Palabras Claves	DEPORTE ADAPTADO; LESIÓN MEDULAR; TENIS DE MESA EN SILLA.

2. Descripción
<p>Trabajo de grado para optar por el título de Licenciado en educación física, deporte y recreación el cual plantea realizar una propuesta metodológica para el desarrollo de la técnica del tenis de mesa en deportista con lesión medular T3 y T10 del municipio de Guateque Boyacá, desarrollado con los integrantes del Club “El cacique” gracias al interés de estas personas por practicar un deporte, quienes necesitan implementar herramientas para desarrollar la técnica del tenis mesa en silla de ruedas de manera adecuada, para lo cual esta investigación se enfocó en elaborar y aplicar 25 sesiones pedagógicas para desarrollar los cinco gestos de este deporte con estrategias acordes al contexto.</p>

3. Fuentes
<p>Abela, J., Ortega, J. y Pérez, A. (2003). Sociología de la discapacidad exclusión e inclusión social de los discapacitados. <i>Revista Del Ministerio De Trabajo Y Asuntos Sociales</i>, 4(45), 77-107.</p> <p>Albelo, B. (2008). <i>Actividades físicas recreativas en la comunidad universitaria</i>. Recuperado de https://www.gestiopolis.com/actividades-fisicas-recreativas-en-la-comunidad-universitaria/</p> <p>Alvis, M. y Neira, N. (2013). Determinantes sociales en el deporte adaptado en la etapa de formación deportiva. Un enfoque cuantitativo. <i>Revista de salud pública</i>, 15(6), 809-822.</p>



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL

FORMATO

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE


Código: FOR020GIB

Versión: 01


Fecha de Aprobación: 10-10-2012

Página 1 de 1

- Arias, G. (2012). *El proceso de investigación*. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Recuperado de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/bachillerato/documentos/LEC7.2.pdf
- Arraez, J. (2011). *El Deporte Adaptado: Historia, Práctica Y Beneficios*. Recuperado de <http://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20110519094205Iniciacion%20al%20deporte%20adaptado.pdf>
- Benet, S. y Argente, E. (2015). *Teoría del entrenamiento: Manual de acondicionamiento físico y socorrismo acuático*. Guadalajara. Creative Commons. Recuperado de http://ceis.antiun.net/docus/pdfsonline/m5/M5_Acondicionamiento_v6_00_completo/mobile/index.html#p=97
- Bermejo, J. (2013). Revisión Del Concepto De Técnica Deportiva Desde La Perspectiva Biomecánica Del Movimiento. *Revista Digital de Educacion Fisica*. 5(25), 45-59.
- Botero, P. (2013). Discapacidad Y Estilos De Afrontamiento: Una Revisión Teórica. *Revista Vanguardia Psicológica*. 3(2), 196-214. Recuperado de <http://Dialnet-DiscapacidadY EstilosDeAfrontamiento-4815156.pdf>
- Briones, G. (2002). Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales. Bogotá. Arfo editores. Recuperado de <http://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/02/Metodolog%C3%ADa-de-la-investigaci%C3%B3n-cuantitativa-en-las-ciencias-sociales.pdf>
- Brizuela, G. Romero, J. y Beltran, J. (2016). Lesión medular y ejercicio físico: revisión desde una perspectiva deportiva. *Revista Española de Discapacidad*. 4(10), 163-185.
- Castellón, F. (2010). Deporte y enseñanza comprensiva: Deporte como concepto y aplicación . Sevilla: WANCEULEN. Reduperado de <https://books.google.com.co/books?id=UOjiCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Deporte+y+ense%C3%B1anza+comprensiva+castellon&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwixvp-V85PaAhVGuVMKHWJRCK8Q6A EIjAA#v=onepage&q&f=false>
- Coldeportes, (2006). Beneficios de la recreación: Por una apropiación comunitaria, recreativa y participativa, de los juegos deportivos. Recuperado de <http://blog.utp.edu.co/areaderecreacionpcdyr/files/2012/07/Beneficios-de-la-Recreaci%C3%B3n.pdf>

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>CONOCIMIENTO AL SERVICIO</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 1	

- Comisión Nacional para el Mejoramiento de la Administración de la Justicia (2010). *La Propuesta Metodológica De La Capacitación*. Recuperado de <https://www.poderjudicial.go.cr/participacionciudadana/images/guia/herramientas/formacion-sensibilizacion/propuesta-metodologica.html>
- Comité Paralímpico Internacional, (2010). *Evolución Histórica del Deporte Adaptado*. Recuperado de <https://efiesconselleria.files.wordpress.com/2010/09/09-evolucion3b3n-histc3b3rica-del-deporte-adaptado1.pdf>
- Constitución Política de Colombia 1991 (6 de Julio), *Capítulo 2: De Los Derechos Sociales, Economicos Y Culturales- Artículo 52*. Bogotá, Colombia.
- Duarte, C. Fernández, A. Cruz, I. y García, S. (2015). Aproximacion a las capacidades de investigacion en discapacidad en Colombia. *Revista Facultad de Medicina Universidad Nacional*, 63(3), 13-24.
- Federación Internacional de Tenis [ITF]. (2011). *Reglamento de Tenis en Silla de Ruedas de la ITF 2011*. Recuperado de <http://www.itftennis.com/media/64123/64123.pdf>
- Ferran, A. (2003). *Análisis comparado del uso del deporte en la publicidad televisiva en España* (Tesis inédita de doctorado). Universidad de Lleida, Leida, España. Recuperado de http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8063/Tarf1_de2.pdf?sequence=1
- García, A.(2008). *Una estrategia de aprendizaje es una forma inteligente y organizada de resolver un problema de aprendizaje* (tesis inédita de doctorado). Universidad de Granada, Granada, España.
- Gutiérrez, M. (2004). El Valor Del Deporte En La Educación Integral Del Ser Humano. *Revista de Educación*, 10 (335), 105-126.
- Henao, C. y Pérez, J. (2010). Lesiones medulares y discapacidad: revision bibliografica. *Revista AQUICHAN*. 10(2), 157-172.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México DF: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Ibarguen, R. (2013). Estrategia metodológica “CICER” propuesta para la enseñanza de ciencias naturales. *Universidad Nacional*. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/10982/1/39407340.2013.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática; INEGI. (2000). Clasificación de Tipo de Discapacidad-Histórica. *INEGI*, 1-54. Recuperado de <http://www.inegi.org.m>

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>CONSEJO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 1	

x/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresycatalogos/doc/clasificacion_de_tipo_de_discapacidad.pdf

Latorre, M. y Seco, C. (2013). *Metodología: Estrategias Y Técnicas Metodológicas*. Lima: Universidad Marcelino Champagnat. Recuperado de <http://www.umch.edu.pe/arch/hnomarino/metodo.pdf>

Ley 181 de 1995 (18 de Enero), por el cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte. *Diario Oficial* n° 41.679. Recuperado de https://www.icesi.edu.co/cienfi/images/stories/pdf/ley_181_1995.pdf

Ley 762 de 2002 (31 de Julio), por medio de la cual se aprueba la "Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad", suscrita en la ciudad de Guatemala, Guatemala, el siete (7) de junio de mil novecientos noventa y nueve (1999)". *Diario Oficial* n. ° 44889. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=8797>


Ley Estatutaria 1618 de 2013 (27 de Febrero), por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. *Diario Oficial* n° 48717. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=52081>

Llorente, B. (2000). *Pedagogía del entrenamiento deportivo adaptado a escolares. Educación en valores*. Recuperado de http://www.bizkaia.eus/Kultura/kirolak/pdf/ca_PedagogiaEducacionValores.pdf?hash=0d990e4dd2bfbe21a982d7c64cace591&idioma=CA


Loeber, R. y Farrington, D. (2009). *Estudios Longitudinales En la Investigación De Los Problemas De Conducta Centre Londres 94*. Recuperado de http://www.centrelondres94.com/files/Estudios_longitudinales_investigacion_problemas_conducta.pdf

López, J. (2009). *Habilidades Psicológicas Para La Mejora Del Rendimiento En Tenis De Mesa. Cuadernos de Psicología del Deporte*, 9 (1), 53-72.

López, L. y López, G. (2013). *Enseñanza del tenis para personas con Síndrome Down. Revista Digital de Educación Física*, 1(20), 47-55.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Formación de Pedagogos</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 1	

- Ministerio De Educación Chile. (2016). *Guía De Apoyo Técnico Pedagógico: Necesidades Especiales Asociadas A Discapacidad Motora*. Gobierno de Chile. Ministerio de Educación Recuperado de <http://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/GuiaMotora.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Orientaciones Pedagógicas Para La Atención Educativa A Estudiantes Con Discapacidad Cognitiva: Definición y caracterización de la discapacidad cognitiva*. Bogotá D.C. Recuperado de https://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articulos-320691_archivo_5.pdf
- Moya, R. (2014). *Deporte Adaptado: Clasificación Funcional En El Deporte Adaptado*. Madrid: IMSERSO. Recuperado de <http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/deporteadaptado.pdf>
- National Rehabilitation Information Center (2017). *¿Cuáles son las discapacidades sensoriales?*. Recuperado de <https://www.naric.com/?q=es/content/selecciones-del-bibliotecario-discapacidades-sensoriales>
- Organización Mundial de la Salud; OMS. (2013). *Lesión Medular*. Recuperado el 14 de Marzo de 2018, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs384/es/>
- Organización Mundial de la Salud; OMS. (2015). *Discapacidades*. Recuperado el 14 de Marzo de 2018, de <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>
- Palma, D. (2005). Cómo elaborar propuestas de investigación. *Reflexiones económicas IDES*, 4-21. Recuperado de <http://www.url.edu.gt/PortalURL/Archivos/56/Archivos/propuesta.pdf>
- Parra, C. (2010). Educación inclusiva: Un modelo de educación para todos. *Revista ISEES* 1(8), 73-84.
- Pérez, J. Reina, R. y Sanz, D (2012). La Actividad Física Adaptada para personas con discapacidad en España: perspectivas científicas y de aplicación actual. *Revista CCD* 21(7), 213-224. Recuperado de http://oa.upm.es/16684/1/INVE_MEM_2012_135903.pdf
- Reina, R y Vilanova, N. (2016). *Guía sobre la clasificación en discapacidad en el deporte paralímpico. Tenis de Mesa*. España: Limencop. 73-75.
- Riera, J. (1997). Acerca del deporte y del deportista. *Revista de psicología del deporte*. 6 (11), 127-138. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/pub/revpsidep/19885636v6n1/19885636v6n1p127.pdf>

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>CONOCIMIENTO AL SERVIDICIO</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 1	

Riera, J. (2005). *Fundamentos del aprendizaje de la técnica y la táctica deportivas: que tareas integran las técnicas y las prácticas deportivas* (4 ed). España: INDE Publicaciones.

Rodríguez, J. Abad, M. y Giménez, F. (2009). Concepto, características, orientaciones y clasificaciones del deporte actual. *Efdeportes-Revista digital*. 14 (138), recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd138/concepto-y-clasificaciones-del-deporte-actual.htm>

Santana, P. y Garoz, I. (2013). Actitudes hacia la discapacidad e intervención docente desde el deporte adaptado. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 13 (49), 1-17.

Sanz, D. y Reina, R. (2012). *Actividades físicas y deportivas adaptadas para personas con discapacidad: conceptos y tipos de deporte adaptado*. Barcelona: Paidotribo.


Seirul-lo, F. (1987). La Técnica y su Entrenamiento. *Apunts Medicina de l'Esport*, 24 (93), 189-199. Recuperado de <http://www.motricidadhumana.com/art-tecnicaentrenseirul-lo.htm>

Sistema De Capacitación Y Certificación Para Entrenadores Deportivos (2009). *Manual Para El Entrenador: Tenis de Mesa sobre silla de ruedas 1 Modelo curricular de cinco niveles*. México: Comisión nacional de cultura física y deporte. Recuperado el 25 de septiembre de 2015 de https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBsQFjAAahUKEwiPw-g5_vIAhXJph4KHQniBv0&url=http%3A%2F%2Fextranet.deporte.org.mx%2Fpub%2Farchivo.asp%3Fi%3D0c0c860af6354d0da5ae9db8bdf21b41&u sg=AFQjCNFOzM1kiA0QHzyNI7B5msclh001IA&sig2=HplvOnC90CbZ_j6obeJs3g&bvm=bv.106923889,d.dmo&cad=rja

Servicio de Información Sobre Discapacidad (2009). *Conferencia Internacional sobre Deporte Adaptado*. Recuperado de <http://sid.usal.es/noticias/discapacidad/15115/1-1/la-conferencia-internacional-sobre-deporte-adaptado.aspx>

SIS International Research (2018). *¿Qué es investigación cuantitativa?* Recuperado de <https://www.sisinternational.com/investigacion-cuantitativa/>

Shuttleworth, M. (2008). *Diseño de la Investigación Cuantitativa*. Recuperado de <https://explorable.com/es/disenio-de-la-investigacion-cuantitativa>

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>CONOCIMIENTO AL SERVIDICIO</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 1	

Tops Table Tennis Victoria (2002). Tenis de mesa en programas escolares. Waterwheel Press, Victoria, Australia. Recuperado de:

<http://www.fatm.org.ar/documentos/desarrollo/3/Proyecto%20Interescuelas%20ITTF.pdf>

Torres, J. 2005. *Dinámica para el protocolo de tesis. El protocolo de investigación*. México. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.


UNICEF Colombia. (2000). EL Derecho a la Educación. Recuperado de <https://www.unicef.org/colombia/pdf/educacion.pdf>

4. Contenidos

La investigación se presenta en 5 capítulos a saber; consideraciones iniciales, marco teórico, marco legal, metodología y análisis de resultados. En el primero, se describe el planteamiento del problema, pregunta problema, justificación, objetivos y antecedentes de la investigación. El segundo capítulo se compone del marco teórico, donde se describen conceptos relevantes para la investigación. En el tercer capítulo se referencia el marco legal con normas que sustentan el desarrollo del proyecto. En el capítulo cuarto se define la metodología que está compuesta por: el diseño metodológico, la población, la muestra, los instrumentos de recolección, las variables a estudiar el enfoque y alcance de la investigación. Y en el quinto capítulo se encuentra el análisis y la presentación de los resultados producto de este proyecto. El trabajo finaliza con las conclusiones, recomendaciones y las referencias bibliográficas que soportaron la investigación.

5. Metodología

El enfoque investigativo del presente trabajo es cuantitativo ya que, "(...) usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías" (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 35). El alcance es descriptivo pues refiere las variables de estudio, y según Arias (2012) "permite como su nombre lo indica describir las situaciones, los fenómenos o los eventos que nos interesan, midiéndolos, y evidenciando sus características" (p.2). El evento de interés para este caso es la técnica de los deportistas, que fue medida por medio de pruebas, sesiones pedagógicas y de actividad física realizada con los deportistas con el fin de desarrollarla. Además de ser descriptivo es longitudinal debido a que "Los estudios longitudinales son aquellos que recogen datos sobre un grupo de sujetos, siempre los mismos (la muestra), en distintos momentos a lo largo del tiempo" (Loeber y Farrington, 2009, párr. 3). Se observaron a las personas en condición de discapacidad en dos momentos diferentes en relación con la aplicación de la propuesta, con el fin de determinar los resultados en la técnica del tenis de mesa antes y después de las sesiones de trabajo

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>CONOCIMIENTO AL SERVIDICIO</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 1	

pedagógico y de actividad física. Este proyecto se aborda desde el diseño cuasi experimental con pre y post prueba aplicado a un solo grupo.


Se plantean 5 fases metodológicas para el desarrollo de la propuesta: Fase I creación y aprobación de la prueba en esta fase se elabora una prueba con el fin de medir la técnica del tenis de mesa a los deportistas seleccionados; prueba que se somete a aprobación por un entrenador de la ITTF. Fase II: Diagnóstico inicial Esta fase comprende en la medición de las variables dependientes de la investigación antes de realizar la propuesta metodológica y es usada como base para la creación de las sesiones. Fase III: Elaboración y desarrollo de la propuesta metodológica. Con base en los datos arrojados por el diagnóstico inicial, se crea la propuesta metodológica que consta de 25 sesiones en las cuales se plantean diferentes ejercicios con el fin de aumentar la efectividad en los golpes básicos del tenis de mesa. Fase IV: Aplicación de la post-prueba Una vez desarrolladas las sesiones se aplica nuevamente la prueba con el fin de determinar el cambio en las variables dependientes sometidas a la propuesta metodológica. Fase V: Análisis de resultados Se realiza la correlación entre la prueba inicial y la final.

6. Conclusiones

Durante este trabajo desarrollado con deportistas que tienen lesión medular T3 y T10 del club de y para personas en condición de discapacidad el CACIQUE del municipio de Guateque, fue posible formular estrategias metodológicas para que los deportistas puedan desarrollar la ejecución de la técnica del drive, revés, series, ataque de derecha y servicio, de tal manera que quienes deseen enseñar o aprender a desarrollar la técnica cuenten con una herramienta que pueden usar.

Por otra parte, es importante mencionar que a través de los resultados arrojados en las pruebas fue posible determinar la efectividad de las estrategias metodológicas como medio para el desarrollo de la técnica del tenis de mesa en deportista con lesión medular T3 y T10 del club de y para personas en condición de discapacidad el CACIQUE del municipio de Guateque, en tanto que en todas las pruebas el resultado ha mostrado un aumento porcentual significativo, demostrando que el proceso aplicado fue el acertado.

Dentro del proceso investigativo, las estrategias metodológicas permitieron llevar a cabo una idea y concretarla con un objetivo claro, partiendo que este proceso podría ser referente a futuras investigaciones, dado que en la revisión bibliográfica se evidencio la carente información sobre el tenis de mesa silla, convirtiendo al desarrollo de esta investigación en referente para las futuras generaciones.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 1	

Luego de la aplicación de esta propuesta los deportistas por su rendimiento deportivo fueron convocados al equipo competitivo de tenis de mesa en silla del departamento de Boyacá, donde a nivel nacional uno de los deportistas obtiene el 3 lugar y medalla de bronce, la cual abre la posibilidad de entrar en al ciclo olímpico.

Elaborado por:	Morera Novoa, Dany Samuel
Revisado por:	Diego francisco Rodríguez Neira

Fecha de elaboración del Resumen:	15	05	2018
--	----	----	------

Tabla de contenido

	Pág.
Introducción	19
Capítulo 1 Consideraciones Iniciales	21
1.1 Antecedentes de la investigación	21
1.2 Descripción Del Problema	22
1.3 Pregunta problema.....	24
1.4 Justificación.....	24
1.5 Objetivos	26
1.5.1. Objetivo General.....	26
1.5.2. Objetivos Específicos.	26
Capítulo 2 Marco Teórico	27
2.1 Deporte	27
2.1.1. Técnica Deportiva.....	28
2.1.2. Deporte Adaptado.....	30
2.1.3. Tenis de Mesa Paralímpico.....	33
2.2 Discapacidad	34
2.2.1. Clasificación de la Discapacidad.	35
2.3 Educación y Propuestas Metodológicas	39
Capítulo 3 Marco Legal.....	42
Capítulo 4 Marco Metodológico	44
4.1 Enfoque Investigativo	44
4.2 Alcance de la investigación.....	44
4.3 Diseño metodológico.....	45
4.4 Población.....	45
4.5 Muestra.....	46
4.6 Fases Metodológicas	47
Capítulo 5 Presentación y análisis de los resultados	57
5.1 Pruebas iniciales.....	57
5.1.1. Prueba inicial de golpe de derecha o drive.	57
5.1.2. Prueba inicial de golpe de revés.	57

5.1.3. Prueba de series de Drive y Revés.....	58
5.1.4. Prueba de ataque de derecha.....	59
5.1.5. Prueba de saques o servicio	60
5.2. Análisis comparativo Pruebas inicial y final.....	61
5.2.1. Prueba inicial y final de Drive.	61
5.2.2. Pruebas inicial y final de revés	62
5.2.3. Pruebas inicial y final de series Drive-Revés.	62
5.2.4. Pruebas Inicial Y Final De Ataque de derecha.	63
5.2.5. Pruebas inicial y final de servicio.	64
Conclusiones	66
Recomendaciones.....	68
Bibliografía.....	69
Anexos.....	74

Lista de tablas

Tabla 1 Escala de clasificación de la lesión medular.	_____	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2 Fases Metodológicas	_____	47
Tabla 3 Fase I. creación y aprobación de la prueba piloto	_____	47
Tabla 4 Prueba piloto	_____	48
Tabla 5 Fase II. Diagnóstico inicial	_____	49
Tabla 6 Fase III. Elaboración y desarrollo de la propuesta metodológica.	_____	51
Tabla 7 Propuesta Metodológica	_____	52
Tabla 8 Fase IV: Aplicación de pos-prueba	_____	54
Tabla 9 Fase V: Análisis de resultados	_____	56
Tabla 10 Prueba inicial de drive	_____	57
Tabla 11 Prueba inicial de revés	_____	58
Tabla 12 Prueba de series drive revés	_____	58
Tabla 13 Prueba inicial de Ataque	_____	59
Tabla 14 Prueba inicial de servicio	_____	60
Tabla 15 Prueba inicial y final de Drive.	_____	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 16 Prueba inicial y final de revés	_____	62
Tabla 17 Prueba inicial y final de series de drive-revés	_____	62
Tabla 18 Prueba inicial y final de ataque.	_____	63
Tabla 19 Prueba inicial y final de servicio	_____	64

Lista de figuras

Figura 1 Prueba inicial deportista A	50
Figura 2 Prueba inicial deportista B	50
Figura 3 Temas y subtemas de la propuesta metodológica.	51
Figura 4 Pruebas Finales Deportista A	55
Figura 5 Pruebas Finales Deportista B	55
Figura 6 Prueba Inicial de Drive	57
Figura 7 Prueba inicial de revés	58
Figura 8 Prueba inicial de series de revés y drive	59
Figura 9 Prueba inicial ataque	59
Figura 10 Prueba inicial de servicio	60
Figura 11 Prueba inicial y final de drive	61
Figura 12 Prueba inicial y final de revés.	62
Figura 13 Prueba inicial y final series de drive-revés	63
Figura 14 Pruebas inicial y final de ataque	64
Figura 15 Prueba inicial y final de servicio	65

Lista de anexos

Anexo 1 <i>Carta aprobación de pruebas</i>	74
Anexo 2 <i>Preparador de clase</i>	75
Anexo 3 <i>Protocolos para la realización de la prueba</i>	76
Anexo 4 <i>Propuesta Metodológica</i>	80

Introducción

El presente trabajo de investigación promueve la práctica deportiva del tenis de mesa en silla de ruedas con deportistas que presentan lesión medular T3 y T10, integrantes del Club deportivo de y para personas con discapacidad “El Cacique” del municipio de Guateque Boyacá, como herramienta para el fortalecimiento de la técnica deportiva en la realización de los principales gestos de este deporte.

La pertinencia de esta investigación radica en que “es necesario posibilitar que las personas con alguna discapacidad tengan acceso a las instalaciones deportivas y recreativas, e introducir actividades físicas adaptadas que motiven y fomenten la participación” (Arráez, 2011, párr.11) facilitando la realización de actividades de la vida diaria al fortalecer la capacidad física, psicológica y emocional y, con ello, posibilitando la integración y participación social.

Por consiguiente, el acceso a las instalaciones deportivas de las personas en condición de discapacidad rompe las barreras sociales y gracias a la orientación deportiva generada por la propuesta metodológica de este proyecto, las personas en condición de discapacidad y sus familias, se pueden sentir activas en la sociedad y tomadas en cuenta en actividades recreativas que se adaptan a las necesidades de cada deportista.

Desde el punto de vista investigativo, el proyecto se desarrolló desde un enfoque cuantitativo con el fin de probar la hipótesis por medio de la medición de variables y el análisis estadístico de datos, además tiene un alcance cuasi experimental de pre y post prueba, al realizar un diagnóstico inicial de la técnica del tenis de mesa, luego una intervención metodológica con sesiones pedagógicas por parte del investigador y por ultimo una post prueba evidenciando características en dos momentos diferentes y, con ello, facilita la obtención y análisis de resultados.

La investigación se presenta en 5 capítulos a saber; consideraciones iniciales, marco teórico, marco legal, metodología y análisis de resultados. En el primero, se describe el planteamiento del problema, pregunta problema, justificación, objetivos y antecedentes de la investigación. El segundo capítulo se compone del marco teórico, donde se describen conceptos relevantes para la investigación. En el tercer capítulo se referencia el marco legal con normas que sustentan el desarrollo del proyecto. En el capítulo cuarto se define la metodología que está compuesta por: el diseño metodológico, la población, la muestra, los instrumentos de recolección, las variables a estudiar el enfoque y alcance de la investigación. Y en el quinto capítulo se encuentra el análisis y la presentación de los resultados producto de este proyecto. El trabajo finaliza con las conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos que soportaron la investigación.

Capítulo 1 Consideraciones Iniciales

1.1 Antecedentes de la investigación

Se realizó una revisión bibliográfica teniendo como criterios de búsqueda “Deporte Adaptado”, “Tenis y Discapacidad” y “Lesión Medular y Actividad Física”. Dentro de los antecedentes que se pueden referencian en lo relacionado con deporte adaptado se encuentra la investigación de Santana y Garoz (2013), titulada: “Actitudes hacia la Discapacidad e Intervención Docente desde el Deporte Adaptado” (p.1), en el cual, mediante la aplicación de encuestas, determinaron la actitud de 82 alumnos frente a su discapacidad antes y después de aplicar una intervención por medio del deporte adaptado que contempla tres dimensiones; idea, emoción y conducta. Los resultados muestran cambios significativos en la actitud de los alumnos después de practicar deporte adaptado, lo que demuestra, una vez más, el papel que tienen los docentes en el proceso formativo y la inclusión de personas con condiciones especiales.

Esta investigación aporta al desarrollo de este proyecto porque permite identificar la importancia de diagnosticar las capacidades, fortalezas y debilidades de los deportistas, con el fin de cambiar la forma de pensar, sentir y actuar de cada deportista, potenciando lo positivo y brindando herramientas para mejorar lo negativo en la práctica deportiva.

En la búsqueda de tenis y discapacidad se encuentra la investigación titulada: “Enseñanza del tenis para personas con Síndrome Down. Una experiencia práctica” (López y López, 2013, p.47), en la cual los autores por medio de una ayuda técnica crean un programa de tenis adaptado y mejoran la motricidad de los participantes. Esta es una investigación significativa en el campo de la inclusión, porque logro demostrar que gracias a las ayudas técnicas y los

programas pedagógicos se obtienen resultados que favorecen y mejoran la calidad de vida y la participación en sociedad de personas con necesidades especiales.

El proceso investigativo anteriormente mencionado aporta significativamente a esta investigación en el abordaje de las diferentes temáticas con los deportistas y, brindando claves en la comunicación asertiva y el manejo de un grupo de personas en condición de discapacidad.

En lo relacionado con Lesión Medular y Actividad Física, una revisión literaria realizada por Brizuela, Romero y Beltran (2016), permite observar que el deporte adaptado en personas con lesión medular es una práctica saludable, pues reduce en gran medida las complicaciones respiratorias y cardiovasculares, mejorando la condición física, la autonomía y la salud de estas personas; además de lo anterior, gracias a una caracterización de cada deportista, determinan que es imprescindible conocer las características particulares de cada sujeto, tanto para optimizar su rendimiento deportivo como para evitar graves complicaciones médicas.

Datos relevantes en el desarrollo y realización de la propuesta metodológica para el progreso de la técnica del tenis de mesa en personas con lesión medular con el fin de evitar posibles complicaciones y por el contrario generar un rendimiento deportivo óptimo que traiga consigo un fortalecimiento físico que facilite la realización de las actividades de la vida cotidiana y promueva la integración en la sociedad.

1.2 Descripción Del Problema

La población en condición de discapacidad en toda la historia ha sido relegada de las prácticas deportivas, hasta que después de la segunda guerra mundial tomó importancia y se inició un desarrollo significativo en relación a la atención de las posibilidades de cada persona;

es así como a nivel mundial se han generado políticas internacionales que atienden a la relevancia de programas deportivos para esta población, promoviendo el deporte paralímpico.

En Málaga, se desarrolla la Conferencia Internacional de Deporte Adaptado (CIDA), en la cual se habla sobre la práctica deportiva en personas con discapacidad; en las propuestas del año 2003 se lee: “el Deporte Adaptado no tiene que llevar adjetivos, "sólo es deporte", la actividad física es una vía fundamental para la integración y el respeto a la diversidad” (Servicio de Información Sobre Discapacidad, 2009, párr. 2), integración que es posible en la medida en que la sociedad asuma la responsabilidad y se realicen estudios, investigaciones y acciones en este valioso campo del deporte, sumado, a la creación de comités y organizaciones que reglamenten y defiendan la actividad física para personas en condición de discapacidad.

Ejemplo de lo mencionado, es el caso del municipio de Guateque Boyacá, donde un grupo de personas en condición de discapacidad, que no realizaban ningún tipo de actividad física, tomaron la iniciativa y crearon el “Club Deportivo de y para personas en condición de discapacidad el CACIQUE”, del cual forman parte dos personas con lesión medular quienes se reúnen a practicar el tenis de mesa por ser el más adecuado a sus necesidades, ellos manifiestan que desean participar a nivel competitivo pero no son apoyados, ni se aprovecha el espacio y la disposición de ellos.

Por este motivo, se aprovecha la oportunidad para brindar herramientas a los deportistas integrantes del Club deportivo el Cacique, con las que puedan fortalecer el manejo de la técnica deportiva, específicamente, del tenis de mesa, para que el juego sea más asertivo y además, cuenten con elementos que les permitan llegar a participar a nivel competitivo y con ello ampliar el espacio que han generado e involucrar más participantes.

1.3 Pregunta problema

¿De qué forma una propuesta metodológica puede desarrollar la técnica de tenis de mesa en personas con lesión medular?

1.4 Justificación

En la actualidad se vive un momento coyuntural en el que la sociedad está vinculando a la vida cotidiana a las personas en condición de discapacidad, modificando espacios y escenarios para brindar posibilidades de desenvolvimiento, y la Universidad Pedagógica Nacional está a la vanguardia abordando investigaciones que le permitan ofrecer una amplia oferta pedagógica; esta investigación se constituye como una gran oportunidad para generar interrelación entre los diferentes programas de pregrado que están en capacidad de responder a los nuevos retos de la educación y sociedad, generando de esta manera docentes interesados en la investigación y producción de conocimiento.

Según Duarte, Fernández, Cruz y García (2015), en el documento titulado “Aproximación a las capacidades de investigación en discapacidad en Colombia” (p.13) se analizan los datos de una encuesta auto-administrada a los participantes del 2º Coloquio Colombiano de Investigación en Discapacidad, la cual arroja como resultado que en Colombia hay 88 actores que realizan investigaciones con personas en condición de discapacidad entre grupos de investigación, entidades gubernamentales y organizaciones. Las Instituciones de Educación Superior (IES) son reconocidas como las más hacedoras de investigación; “Entre las IES más destacadas, se encuentra la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad Santiago de Cali, la Universidad Pedagógica Nacional y la Universidad del Rosario” (Duarte, Fernández y García, 2015, p. 16); este trabajo de grado, para optar por el título de licenciado en educación física recreación y deporte de la Universidad Pedagógica Nacional, incluye a personas en

condición de discapacidad motora a quienes su condición, los obliga a usar silla de ruedas de forma permanente.

De hecho, la población a la que va dirigido este proyecto investigativo tiene una condición conocida como lesión medular. Para Henao y Pérez (2010), “La lesión medular es una entidad neurológica causante de importantes procesos de discapacidad” (p.157). Se refiere, además, que los avances tanto tecnológicos como científicos influyen en el aumento de la expectativa de vida de las personas, gracias a un apoyo desde diferentes disciplinas y sectores de la sociedad, realizando un aporte significativo en la inclusión social; todo en virtud a una valoración integral de la condición de cada persona, según Henao y Pérez (2010) se cataloga así:

La valoración de la situación de discapacidad en esta población debe incluir no sólo aspectos relativos a la condición de salud, sino los relacionados con el funcionamiento de las personas en su vida diaria y la posibilidad de seguir participando activamente en su medio social (p. 159).

Es por esto que la propuesta metodológica del proyecto busca desarrollar la técnica en la práctica deportiva del tenis de mesa, y generar transformaciones que perduren en el tiempo multiplicándose para la vinculación y motivación de más participantes con condiciones diversas en la práctica deportiva ya que este es un derecho de todo colombiano. Al respecto la Constitución Política de 1991 define “el derecho de todas las personas a la recreación, la práctica del deporte y el aprovechamiento del tiempo libre” (Constitución Política de Colombia, 1991, párr. 52). Por tal motivo, todo colombiano, sin discriminación alguna, tiene derecho a practicar un deporte y realizar actividades recreativas. Sin embargo, no se dictan disposiciones sobre el fomento de estas actividades, no se mencionan las personas en condición de discapacidad ni se dan obligaciones puntuales. Cuatro años más tarde nace la Ley 181 (1995), que promulga directrices sobre el fomento del deporte, recreación y uso del tiempo

libre y, a su vez crea el sistema nacional del deporte que contempla a las personas con capacidades diversas; entre sus objetivos se encuentra:

“Formular y ejecutar programas especiales para la educación física, deporte, y recreación de las personas con discapacidades físicas, síquicas, sensoriales, de la tercera edad y de los sectores sociales más necesitados creando más facilidades y oportunidades para la práctica del deporte, de la educación física y la recreación”. (Ley 181 , 1995 párr. 7)

De esta manera, la legislación existente sustenta la pertinencia de esta propuesta metodológica, ya que, aporta al fortalecimiento de grupos sociales, facilita y brinda oportunidades a personas en condición de discapacidad de usar su tiempo libre mediante la práctica deportiva del tenis de mesa y ofrece la oportunidad al docente en formación de utilizar los conocimientos adquiridos a lo largo del proceso educativo en un escenario no convencional, tarea por la cual se genera la exploración de nuevas posibilidades de acción profesional y brinda una experiencia única y provechosa que aporta a la sociedad.

1.5 Objetivos

1.5.1. Objetivo General.

Diseñar una propuesta metodológica para el desarrollo de la técnica del tenis de mesa en deportistas con lesión medular del municipio de Guateque Boyacá.

1.5.2. Objetivos Específicos.

- ❖ Determinar el estado inicial de la técnica en los cinco principales movimientos del tenis de mesa en silla de ruedas.
- ❖ Aplicar una propuesta metodológica para el desarrollo de la técnica del tenis de mesa en silla de ruedas a través de sesiones de trabajo pedagógico.

- ❖ Realizar un análisis comparativo entre las pruebas iniciales y las pruebas finales de los movimientos del tenis de mesa en silla de ruedas luego de la aplicación de la propuesta metodológica.

Capítulo 2 Marco Teórico

Con el fin de establecer soporte teórico coherente, se realizó revisión literaria relacionada con conceptos inmersos en este proyecto investigativo a fin de expresar las ideas de otros autores y la del investigador, razón por la cual se amplían a continuación.

2.1 Deporte

Se resalta que el concepto de deporte está ligado a la práctica de actividad física y la competencia regida por reglas y normas, pero este no puede desvincularse de la cultura, la economía, la sociedad y las actitudes y aptitudes propias del deportista como lo explica Castellón (2010), “El deporte es actividad física, reglas y competición, pero también tiene relación con el contexto social en el que se desarrolla, con las personas que se involucran, con el control social que se manifiesta en la práctica (...)” (p.12).

Por lo anterior, si se tiene en cuenta la persona, el deporte permite que se adquieran beneficios, ya sean a nivel físico o psicológico y, favorece el desempeño del rol en la sociedad al crear una serie de valores humanos, así lo afirma Ferrán (2003):

deporte sería todo lo que podemos percibir, con relación a nuestro movimiento corporal o ajeno, que se realiza de forma más o menos planificada, fundamentalmente en la ocupación del tiempo libre, con alguna o varias de las siguientes finalidades: salud, educación, competición, recreación, terapéutica; y que contiene valores humanos, que deberían ser positivos (p.44).

Agregando a lo anterior, para Gutiérrez (2004) el deporte aporta beneficios físicos, psicológicos y sociales, especialmente a niños y jóvenes, ellos realizan prácticas deportivas

en las instituciones educativas, pero pocas personas mantienen un estilo de vida activo y perdurable a lo largo de la vida adulta. El trabajo y las ocupaciones de casa se convierten en barreras para la práctica y realización de cualquier deporte, obstáculos que se incrementan si se trata de sujetos en condición de discapacidad, razón por la cual es relevante el deporte adaptado.

Ahora bien: el deporte se puede clasificar en diferentes formas, así lo afirma Rodríguez, Abad y Giménez (2009) quienes determinan múltiples clasificaciones del deporte. En lo referente al número de personas, determinan tres tipos de deporte: individual, dobles y equipos. El deporte individual se practica por un solo participante, en el de dobles hay dos personas y los deportes de equipo se conforman por más de dos jugadores. En el deporte individual el deportista compite solo y no puede haber colaboración directa de otro deportista. Para esta investigación, los deportistas que presentan lesión medular y que habitan en el municipio de Guateque practican el tenis de mesa de manera individual y, quieren participar en competencias a nivel zonal, departamental, nacional e internacional.

En síntesis, cada deporte tiene sus propias reglas, normas y definiciones que lo caracterizan y tipifican como deporte; la técnica deportiva favorece la consecución de logros deportivos relevantes, razón por la cual es pertinente aunar en este concepto.

2.1.1. Técnica Deportiva.

Para alcanzar un buen rendimiento deportivo es necesario aprender las técnicas, las estrategias y las reglas básicas del deporte. En palabras de Riera (2005) estas técnicas, estrategias y reglas varían de deporte a deporte; el entrenador, es el encargado mediante un proceso educativo de tomar decisiones asertivas, basadas en sus conocimientos, tanto del deporte como de sus deportistas y, las experiencias previas. Es aquí donde juegan parte conceptos como la comunicación asertiva, la escucha activa y el trabajo en equipo.

Como resultado de la enseñanza del entrenador, el deportista debe responder de manera coordinada a los estímulos del entorno, como lo advierte Riera (2005): “La técnica deportiva conlleva la ejecución coordinada de todos los sistemas de percepción y respuesta del deportista: moverse, desplazarse, mirar, escuchar, respirar (...), en relación con las peculiaridades físicas del entorno”, (p.38). Es por esto que el desarrollo de esta percepción, la respuesta ante el estímulo, la disciplina y el hábito deportivo brindan herramientas facilitadoras en el deporte competitivo.

Las habilidades técnicas requieren un movimiento en relación al tiempo y el espacio, pues cada movimiento debe partir desde un punto inicial y moverse hacia un punto final en el menor tiempo posible, de conformidad con Seirul-lo (1987):

Todas las habilidades técnicas son realizadas mediante movimientos precisos segmentarios y-o de la totalidad corporal. Esta precisión obliga a los segmentos o partes del cuerpo implicados a realizar minuciosas trayectorias en el espacio fijando también escrupulosamente el lugar de origen, y situación final. En ese recorrido espacial tiene que consumir necesariamente cierto tiempo (párr. 6).

Estas características de tiempo y espacio son susceptibles de medición por parte del entrenador o docente para determinar aciertos y fallas en la realización de los movimientos, el ángulo necesario, el tiempo de reacción, la precisión del golpe, entre otras.

Sin embargo, para desarrollar la técnica deportiva el entrenador puede modificar y potenciar un movimiento aprendido previamente o enseñar un movimiento nuevo; para potenciar un movimiento, se debe realizar una valoración o medición del mismo a través de métodos cualitativos o cuantitativos, gracias a la medición se puede evaluar y crear estrategias que por medio de enseñanza-aprendizaje modificaran el movimiento elegido. Bermejo (2013) lo expone de acuerdo con la información que soporta los objetivos del presente trabajo.

De igual manera lo hace Llorente (2000) cuando afirma que: “No es suficiente para un técnico, el conocimiento de los aspectos directamente derivados del deporte. Debemos a su vez, conocer a quién va dirigido el aprendizaje de ese deporte, para poder instrumentalizar su metodología de enseñanza” (p.5). Por tanto, el proceso de enseñanza aprendizaje engloba y exige al orientador conocimientos teóricos del deporte y la habilidad pedagógica para transmitir dichos conocimientos al deportista, así mismo requiere que el deportista tenga la disposición para adquirir los conocimientos y adoptar las medidas dadas por el orientador.

En algunos deportes como es el caso del Tenis de Mesa, el entrenador debe tener en cuenta que para realizar los golpes o movimientos se debe utilizar un instrumento conocido como pala, con el fin de realizar el golpe de manera adecuada; razón por la cual Riera (1997) advierte que: “una parte del entrenamiento conlleva la adquisición de las habilidades para interactuar con los objetos deportivos y a utilizar adecuadamente los instrumentos” (p. 131). La familiarización con estos instrumentos facilita la dirección, fuerza y eficacia del golpe.

A su vez, el tenis de mesa puede ser un deporte tanto de colaboración (interacción con compañeros) en el caso de doble y deporte de oposición (interacción con oponentes) en la modalidad individual y por ende requiere un entrenamiento de ataque y defensa para brindar herramientas en la simulación, engaño, anticipación, entre otros. En palabras de Riera (1997) “El deportista ha de adquirir habilidades para intuir las intenciones del adversario, anticiparse y contrarrestar sus acciones, mientras busca la manera de vencerle” (p.132).

2.1.2. Deporte Adaptado.

Tras la Segunda Guerra Mundial a causa de las lesiones, muchos de los militantes quedaron con discapacidad motora y visual. El Comité Paralímpico Internacional (2010) afirma que “esta situación provocó que surgieran diferentes centros y programas encaminados a reinsertar a los

discapacitados en la vida normal; algunos de estos programas tomaron al deporte como medio rehabilitador, surgiendo, así, el deporte para minusválidos” (p. 1). Inicialmente se realizaban sesiones de terapia física pasiva y activa, a las cuales se les da un tinte más recreativo, lúdico y motivante creando de este modo el deporte adaptado.

Para el caso de Colombia, hasta el año 1995 se incluye la población con discapacidad en actividades deportivas, a través de la ley 181, la cual dicta disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre, la educación física y, crea el Sistema Nacional del Deporte. Alvis y Neira (2013) afirman que una de las tareas de este sistema fue la creación del Comité Paralímpico Nacional ya que “diseña y estructura el sistema único de deporte paralímpico (...); proyectando la integración y la participación de las personas en condición de discapacidad al deporte de rendimiento” (p. 810).

El concepto de deporte adaptado comprende reglas, competición y además de ello contempla las personas que lo realizan y por ende son vitales algunas modificaciones a fin de favorecer la práctica deportiva, así lo explica Sanz y Reina (2012):

El término “Deporte Adaptado” engloba todas aquellas modalidades deportivas que se adaptan al colectivo de personas con algún tipo de discapacidad o condición especial (...) La práctica del deporte adaptado integra tres elementos básicos: la modificación de estructuras ajustadas a los practicantes, la individualización para cada necesidad y la socialización generada a través de prácticas grupales (p. 35-36).

Es por ello que el deporte adaptado potencializa las condiciones favorables del deportista y se adapta a las capacidades de cada persona promoviendo el proceso de desarrollo y participación social y con ello resaltando a la persona y no su limitación y/o condición especial.

Además de lo anterior, el deporte adaptado trae consigo beneficios para las personas que los practican, dichos beneficios se pueden clasificar según el sistema del cuerpo humano al que favorezcan; para Albelo (2008) estos beneficios pueden ser a nivel cardíaco, pulmonar,

cardiovascular, metabólico, osteomuscular y otros. Algunos de estos beneficios son: aumento de la elasticidad y movilidad articular, mayor coordinación, habilidad y capacidad de reacción, ganancia muscular, mejora de la circulación, aumento de la capacidad pulmonar, aumento de la fuerza ósea, crecimiento y fortalecimiento muscular, mantener un peso saludable, mejora de los reflejos, disminución de la ansiedad, el estrés, la agresividad y la depresión, estimula la creatividad, mejora la memoria y el autoestima. Beneficios que aportan en el desarrollo personal y la integración a la sociedad de los deportistas con capacidades diversas.

En otras palabras, estos beneficios, según Coldeportes (2006), a nivel individual se pueden ver reflejados en

Una vida plena y significativa, balance entre trabajo y juego, satisfacción con la vida, calidad de vida, desarrollo y crecimiento personal, autoestima y autoreciliencia, sentido de acompañamiento, creatividad y adaptabilidad, solución de problemas y toma de decisiones, salud y mantenimiento físico, bienestar psicológico, apreciación y satisfacción personal, sentido de aventura, entre otros, (p. 5).

En consecuencia, gracias a la inmersión de las personas con capacidades diversas se han realizado una serie de cambios que ha permitido que el deporte adaptado viva un cambio positivo, así lo explican Pérez, Reina y Sanz (2012), “Con los medios disponibles al día de hoy, la formación de los profesionales y la sensibilización institucional, el deporte para personas con discapacidad vive un momento de cambio positivo” (p. 215). Momento que facilita la participación de todas las personas en condición de discapacidad, situación que se da gracias al proceso de clasificación que busca promover la participación y una competencia pareja entre adversarios como se menciona a continuación.

Para participar de cualquier deporte adaptado, se debe realizar una clasificación para que los contrincantes se encuentren en condiciones similares. Cada deporte contiene un sistema de clasificación: Moya (2014) deja ver que “el objetivo de cualquier sistema de clasificación en

deporte paralímpico es promover la participación de personas con discapacidad en el deporte, mediante la disminución del impacto de las deficiencias elegibles para ese deporte sobre el resultado de la competición” (p.18-19). De esta manera, el deporte elegido por los deportistas de esta investigación es el tenis de mesa, sus capacidades les posibilitan la práctica deportiva ya que este deporte tiene 10 clases y difieren en la capacidad de juego, movilidad y otras como se describe a continuación.

2.1.3. Tenis de Mesa Paralímpico.

El tenis de mesa paralímpico o adaptado, al igual que todos los deportes tiene un organismo rector. La Federación Internacional de Tenis o ITF por sus siglas en inglés, la cual “Pretende brindar, promover y desarrollar oportunidades para que hombres, mujeres y niños con discapacidades físicas participen del tenis en silla de ruedas recreativo y competitivo a todos los niveles, desde novatos a profesionales” (ITF, 2011, p. 1)

El tenis de mesa paralímpico puede ser practicado por los diferentes tipos de discapacidad, se debe clasificar cada deportista según sus capacidades en una de las 10 clases de este deporte; Sanz y Reina (2012) afirman que “los deportistas del tenis de mesa paralímpico pueden formar parte de 10 clases funcionales, tras una valoración del margen de movimiento, la fuerza muscular, las restricciones locomotoras, el equilibrio sobre la silla y la habilidad para sujetar la pala” (p. 199). La mitad de las clases es para deportistas en silla de ruedas y las otras cinco para personas en bipedestación. Las cinco clases de tenis de mesa en silla de ruedas dependen del equilibrio en la silla de ruedas, la movilidad del tronco y el miembro superior con el que se maniobra la pala; la clase 5 es en la que se enmarcan los deportistas de la investigación. Así lo exponen Reina y Vilanova (2016):

En esta clase se incluyen los deportistas que tienen buen equilibrio sentados y la función de los brazos y manos completa. Gracias a la buena función del tronco, pueden estirarse para llegar a la pelota, (...) Se incluye en esta clase, por ejemplo, a jugadores con lesión medular baja (L1-S2), (p.75).

Las competencias se realizan en los géneros tanto femeninos como masculinos; en las modalidades de dobles e individuales; cada partido está compuesto por cinco sets de 11 puntos; el cambio de servicio se realiza después de dos servicios efectuados y debe ser ganado por dos puntos de diferencia.

Las modificaciones realizadas al reglamento para el tenis de mesa en silla de ruedas son explicadas claramente por Sanz y Reina (2012):

Área de juego de 8x7 metros, las patas de la mesa deben estar al menos a 40 cm de las líneas de fondo, no se puede tocar el suelo con los pies o un reposa pies, no se puede levantar de la silla durante el golpeteo, se permite un segundo intento en el servicio si la bola sale por un lateral de la mesa y se puede tocar la tabla con la mano libre cuando la bola está en juego sin mover la mesa. (p. 200).

2.2 Discapacidad

El concepto de la Organización Mundial De La Salud (OMS, 2015) define discapacidad como, “(...) un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive” (párr. 1). Así, los seres humanos que tengan alguna deficiencia que le impida el pleno desarrollo en la vida diaria son considerados en condición de discapacidad, situación que genera dificultad para desenvolverse en las actividades básicas como desplazarse, alimentarse, comunicarse o ser independientes. En algunos casos hay total dependencia para realizar actividades del diario vivir, como también hay personas en estas condiciones que pueden hacer todas las actividades de forma diferente, pero con toda la disposición de la situación.

En tal sentido, Botero (2013) establece que “La discapacidad puede ser conceptualizada como una forma de funcionamiento de la persona en relación con las capacidades que tiene, las estructuras corporales y las expectativas de su entorno personal y social” (p.199). Al hacer énfasis en las personas con las que se desarrolló el proyecto, ellos manifiestan que comparten el pensamiento que expresa que la discapacidad en buena medida depende de la disposición mental, para ellos la situación en que se encuentran les brinda la oportunidad de hacer las cosas de una manera diferente, logrando superara barreras que su condición y la sociedad les impone.

En términos de clasificación de la discapacidad esta se puede entender como las deficiencias en las funciones y/o estructuras corporales, las limitaciones en la actividad y las restricciones en la participación que presenta una persona que tiene una condición de salud en interacción con factores ambientales y personales; a continuación, se presenta la clasificación de discapacidad y el concepto de cada una de estas.

2.2.1. Clasificación de la Discapacidad.

La discapacidad puede ser tipificada según la posibilidad de funcionamiento y las estructuras corporales afectadas; el trabajo menciona tres tipos de discapacidad: Sensorial, Cognitiva y Motora.

2.2.1.1. Discapacidad Sensorial.

El National Rehabilitation Information Center (2017), establece que la discapacidad sensorial se refiere principalmente a la pérdida total o parcial del habla, el oído y la vista; pero no solo se categoriza en estas, pues también se encuentran las discapacidades olfativas, gustativas, somato sensoriales y los trastornos de equilibrio. Esta discapacidad afecta principalmente los sentidos del habla, escucha y vista; contemplando la pérdida total o parcial de la capacidad de ver, oír y hablar; es así como se menciona desde la ceguera hasta la perdida

de la visibilidad, desde la sordera hasta la hipoacusia y toda dificultad para articular, emitir y comprender un mensaje a través del habla

2.2.1.2. Discapacidad Cognitiva.

Al interior de esta discapacidad se pueden encontrar la discapacidad intelectual y la conductual, que involucran la deficiencia mental, pérdida de la memoria y trastornos de conducta. El Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI, 2000) justifica que “En este grupo se incluye a las personas que presentan discapacidades para aprender y para comportarse, tanto en actividades de la vida diaria como en su relación con otras personas” (p.28).

Es necesario tener en cuenta la identificación y el manejo de personas con esta discapacidad, ya que, según el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2006) “abarca una serie bastante amplia de síntomas y manifestaciones de tipo comportamental, adaptativo y de desempeño” (p.13), que hacen impredecible la respuesta conductual ante cualquier estímulo externo y por ende requieren un manejo especial y diferente a otras discapacidades.

2.2.1.3. Discapacidad Motora.

En este tipo de discapacidad, la persona tiene pérdida parcial o completa de la función motora, es decir la movilidad. De acuerdo con Abela, Ortega y Pérez, (2003) esta discapacidad “Incluye, alteraciones morfológicas o funcionales referidas a los huesos y articulaciones. Este grupo se encuadra dentro de las deformidades de la columna vertebral, ausencia de miembros, limitaciones funcionales, y anomalías morfotorácicas, entre otros” (p.87). Dentro de esta discapacidad se tienen en cuenta las divisiones anatómicas de la persona, la afección puede ser a nivel de cabeza, cuello, tronco, extremidades superiores o inferiores.

Encontrando una dificultad para realizar actividades de la vida cotidiana, dependiendo del nivel anatómico que se encuentre afectado; para el Ministerio de Educación de Chile, (2016), “la discapacidad motora no depende (...) únicamente de las características físicas o biológicas (...), sino que se trata más bien de una condición que emerge producto de la interacción de esta dificultad personal con un contexto ambiental desfavorable” (p.7), justificando que el entorno donde habita la persona juega un papel importante en el desempeño del rol social, pues este entorpece o favorece el desarrollo dentro de la sociedad y la realización de actividades cotidianas y el acceso a establecimientos.

Dentro de la discapacidad física se enmarca la lesión medular puesto que afecta la movilidad de una o varias partes del cuerpo, los deportistas inmersos en esta investigación se encuentran en esta categoría, razón por la cual se hace necesario ampliar este concepto:

2.2.1.3.1. Lesión Medular.

Para la Organización Mundial de la Salud OMS (2013), “El término lesión medular hace referencia a los daños sufridos en la médula espinal a consecuencia de un traumatismo (por ejemplo, un accidente de coche) o de una enfermedad o degeneración (por ejemplo, el cáncer)” (Párr. 1). Como el daño es ocasionado en la medula espinal, eje transversal del cuerpo humano, que es por donde pasan todos los impulsos nerviosos al cerebro, esta lesión termina en la pérdida de la autonomía en los movimientos, además por esta lesión según la OMS, pueden ocurrir pérdidas parcial o completa de la sensibilidad y el control motor de las piernas y brazos, incluso en todo el cuerpo, estas traen consigo dificultades en el funcionamiento de sistemas como el intestino y la vejiga, condiciones que agudizan la problemática en las personas que sufren esta lesión.

Las causas y consecuencias de las lesiones medulares son varias como lo refieren Sanz y Reina (2012), la lesión medular consiste en una conmoción, compresión, laceración o sección de la medula que produce una pérdida de la función neurológica por debajo del nivel de la lesión, es por esto que según el segmento afectado las consecuencias para la persona, el daño puede implicar pérdida de la sensación, control voluntario de las partes del cuerpo y pérdida de la función anatómica razón por la que se debe tener presente la ubicación de la lesión, puesto que determina los niveles de movilidad y afectación de sistemas.

Las lesiones medulares se nombran según el último nivel de la medula que conserva las funciones motoras, sensitivas y autonómicas mostrando el nivel y la extensión de la lesión; para Henao y Pérez (2010), las lesiones se pueden clasificar “de acuerdo con la funcionalidad clínica del paciente como cervicales (C1 a C8), torácicas altas (T1 a T6), torácicas bajas (T7 a T12), lumbosacras (L1 a S1) y del cono medular (sacro coccígeas)” (p.161).

Existe una escala internacional para clasificar las lesiones medulares según el grado de afección de la función motora y sensitiva; ver Tabla 1.

Tabla 1. Escala de clasificación de la lesión medular

Nombre	Definición
Lesión completa A	Ausencia de función motora y sensitiva que se extiende hasta los segmentos sacros S4-S5.
Lesión incompleta B	Preservación de la función sensitiva por debajo del nivel neurológico de la lesión, que se extiende hasta los segmentos sacros S4-S5 y con ausencia de función motora.
Lesión incompleta C	Preservación de la función motora por debajo del nivel neurológico, y más de la mitad de los músculos llave por debajo del nivel neurológico tienen un balance muscular menor de 3.
Lesión incompleta D	Preservación de la función motora por debajo del nivel neurológico, y más de la mitad de los músculos llave por debajo del nivel neurológico tienen un balance muscular de 3 o más.

Normal E	Las funciones sensitiva y motora son normales.
----------	--

Nota: Tomado y adaptado de Henao y Pérez (2010)

2.3 Educación y Propuestas Metodológicas

La educación no siempre ha sido un derecho para todos; en la edad antigua era un privilegio de las clases sociales altas, “destinadas por su origen de clase a regir los destinos de las colectividades” (UNICEF, 2000, p. 12), dejando a las clases bajas tan solo la educación informal donde se enseña el lenguaje, la moral, el comportamiento y convivencia en sociedad y un oficio para desempeñarse.

Condición que cambio con el tiempo, pues la educación busca la igualdad, como lo menciona Parra (2010): “La educación desarrolla el valor, principio y derecho material de la igualdad, ya que en la medida que la persona tenga igualdad de posibilidades educativas, tendrá igualdad de oportunidades en la vida para su realización” (p. 74); razón por la cual el proceso educativo se realiza con personas en condición de discapacidad, brindándoles oportunidades para el desarrollo, la tolerancia, la amistad y la comprensión valores que contempla la UNICEF Colombia (2000):

La educación tiene que apuntar a un pleno desarrollo de la personalidad humana y a un refuerzo del respeto por los derechos del hombre y por las libertades fundamentales. Tiene que favorecer la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos raciales o religiosos, así como el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz (p.13).

Es por esto que la educación no conoce discriminación alguna y es una herramienta clave en el desarrollo de un ser humano con su entorno. En la Constitución Política de Colombia, promulgada en el año de 1991, la educación es un derecho, y como no serlo si gracias a ella se adquieren conocimientos, actitudes, aptitudes y, se desarrolla la capacidad de resolver problemas propios del ser y del entorno que lo rodea.

Estrategias que se encuentran inmersas en el proceso de enseñanza-aprendizaje; en términos de Gracia (2008), “La enseñanza no puede entenderse más que en relación al aprendizaje; y esta realidad relaciona no sólo a los procesos vinculados a enseñar, sino también a aquellos vinculados a aprender” (p. 15), razón por la cual, tanto el docente en formación, como el deportista, juegan un papel importante en el resultado final de este proceso, pues es el docente quien a través de la propuesta metodológica busca desarrollar la técnica del tenis de mesa y es el deportista quien por medio del proceso de aprendizaje mostrará los resultados.

Por lo anterior es necesario determinar en qué consiste una propuesta metodológica. Palma (2005) infiere que “Una propuesta es un documento que describe un proyecto de trabajo a realizar en un área o sector de interés” (p. 5). Para el caso del proyecto se describe como una propuesta metodológica donde se busca el aprendizaje de técnicas y tácticas deportivas por medio de estrategias. Para los autores Latorre y Seco (2013), “Una estrategia de aprendizaje es una forma inteligente y organizada de resolver un problema de aprendizaje” (p.15), esta conlleva al desarrollo de destrezas, actitudes y habilidades mentales durante el proceso formativo, dicho aprendizaje depende en gran medida del planeamiento del formador o docente.

Si se evoca a Iburguen (2013) quien determina el aprendizaje como el proceso mediante el cual se origina o se modifica un comportamiento o se adquiere un conocimiento de una forma más o menos permanente, de esta manera, se hace necesario resaltar aún más el papel del educador en el proceso de enseñanza aprendizaje y en la pertinencia de las estrategias metodológicas diseñadas y adaptadas a las capacidades, aptitudes y actitudes del educando.

Una propuesta metodológica debe contener unos elementos básicos según la Comisión Nacional para el Mejoramiento de la Administración de la Justicia (2010), La propuesta metodológica tiene los siguientes elementos:

- ❖ *Contenidos*: los cuales se derivan del tema general.
- ❖ *Actividades y Dinámicas*: son los medios que se utilizarán para desarrollar cada contenido.
- ❖ *Tiempo*: se establece la duración de cada actividad y el tiempo total que tomará cubrir ese contenido.
- ❖ *Personas Responsables*: son las facilitadoras de las actividades.
- ❖ *Materiales*: que requiera cada actividad para su adecuado desarrollo.

En esta propuesta metodológica se deben definir los contenidos con, temática, objetivos, metas y población. Datos que son relevantes en el desarrollo del presente proyecto pues soporta el diseño y aplicación de la propuesta metodológica.

Capítulo 3 Marco Legal

Revisadas las normas vigentes relacionadas con la educación y el deporte, se presentan los artículos que fundamentan el derecho a la práctica del deporte para personas en condición de discapacidad.

Conforme en el artículo 13 de la Constitución Política de 1991 “Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica” (Colombia, Constitución Política de Colombia, 1991, párr. 13), poniendo a la luz la no discriminación de ningún colombiano y el goce de los mismos derechos.

Por su parte en la ley estatutaria 1618 de 2013 en el artículo 11 dice:

El Ministerio de Educación Nacional mediante el concurso de las instancias y organismos que participan en la verificación de las condiciones de calidad de los programas académicos de educación superior, verificará que se incluyan propuestas de actividad física, la educación física, la recreación y el entrenamiento deportivo para las personas con discapacidad (párr.75)

Lo que significa que el Ministerio de Educación Nacional es el principal organismo de verificación de la inclusión de programas para personas en condición de discapacidad desde la academia en las instituciones de educación superior.

Para complementar lo anterior, en el artículo 18 de la misma Ley estatutaria, se menciona el trabajo intersectorial que se debe hacer desde el estado, por medio del Sistema Nacional de deporte, los comités paralímpicos y las organizaciones de personas en condición de discapacidad; trabajo que consiste en el planteamiento, elaboración y realización de programas de inclusión que potencien las capacidades de cada persona, que garanticen accesibilidad, implementos deportivos, áreas de entrenamiento, juzgamiento, apoyo médico terapéutico e incentivos para los deportistas.

Por su parte, la ley 181 (1995) dispone en el artículo 3

Formular y ejecutar programas especiales para la educación física, deporte, y recreación de las personas con discapacidades físicas, síquicas, sensoriales, de la tercera edad y de los sectores sociales más necesitados creando más facilidades y oportunidades para la práctica del deporte, de la educación física y la recreación. (párr. 3)

En lo relacionado con la discriminación de personas en condición de discapacidad, en Colombia se aprueba la convención en contra de la discriminación a personas con discapacidad la cual se realiza en Guatemala; a través de la ley 762 (2002) así;

REAFIRMANDO que las personas con discapacidad tienen los mismos derechos humanos y libertades fundamentales que otras personas; y que estos derechos, incluido el de no verse sometidos a discriminación fundamentada en la discapacidad, dimanen de la dignidad y la igualdad que son inherentes a todo ser humano (párr. 2).

Gracias a esta ley, se denota para el país lo que se entiende por discapacidad, las diferentes formas de discriminar a esta población y la manera en que se busca prevenir y eliminar el matoneo debido a las condiciones de las personas.

Capítulo 4 Marco Metodológico

4.1 Enfoque Investigativo

El enfoque investigativo del presente trabajo es cuantitativo ya que, “(...) usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 35). El trabajo tiene como propósito el desarrollo de la técnica en deportistas con lesión medular, que practican tenis de mesa, a través de una propuesta metodológica que hace uso de un análisis estadístico antes y después de realizar los ejercicios planteados en la propuesta, a fin de determinar el cambio en la técnica.

En el mismo sentido, el enfoque cuantitativo “(...) trata de cuantificar el problema y entender qué tan generalizado está mediante la búsqueda de resultados proyectables a una población mayor” (SIS International Research, 2018, párr. 1), razón que determina una muestra con variables precisas cumpliendo así con un importante paso en la selección de la muestra de estudio ya que “muestra es un grupo de personas que son similares a través de una serie de variables” (SIS International Research, 2018, párr. 6)

Según Shuttleworth (2008) la investigación cuantitativa “debe ser armada de manera tal que permita a otros repetir el experimento y obtener resultados similares” (párr. 5), razón por el cual se busca asidero para que otros investigadores se motiven y realicen proyectos similares, usando como referente los resultados de la presente investigación.

4.2 Alcance de la investigación

El alcance es descriptivo pues refiere las variables de estudio, y según Arias (2012) “permite como su nombre lo indica describir las situaciones, los fenómenos o los eventos que nos interesan, midiéndolos, y evidenciando sus características” (p.2). El evento de interés para este caso es la técnica de los deportistas, que fue medida por medio de pruebas, sesiones

pedagógicas y de actividad física realizada con los deportistas con el fin de desarrollarla, las características de este evento incluyen las personas en condición de discapacidad específicamente con lesión medular T3 y T10 y una propuesta metodológica diseñada por el investigador.

Además de ser descriptivo es longitudinal debido a que “Los estudios longitudinales son aquellos que recogen datos sobre un grupo de sujetos, siempre los mismos (la muestra), en distintos momentos a lo largo del tiempo” (Loeber y Farrington, 2009, párr. 3). Se observaron a las personas en condición de discapacidad en dos momentos diferentes en relación con la aplicación de la propuesta, con el fin de determinar los resultados en la técnica del tenis de mesa antes y después de las sesiones de trabajo pedagógico y de actividad física.

4.3 Diseño metodológico

Este proyecto se aborda desde el diseño cuasi experimental con pre y post prueba aplicado a un solo grupo, así como lo refiere Hernández, Fernández y Baptista (2010),

A un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo. (...) existe un punto de referencia inicial para ver qué nivel tenía el grupo en la(s) variable(s) dependiente(s) antes del estímulo. Es decir, hay un seguimiento del grupo, (p. 136).

Bajo estas condiciones se plantean 5 fases metodológicas para el desarrollo de la propuesta que se propone desarrollar la técnica del tenis de mesa en personas con lesión medular como se muestra en la tabla 2.

4.4 Población

Este proyecto busca intervenir en personas en condición de discapacidad, razón por la cual se seleccionan los integrantes de “El Club Deportivo de y para personas en condición de

discapacidad El CACIQUE” del municipio de Guateque ubicado al oriente del departamento de Boyacá.

4.5 Muestra

Debido a que la muestra “es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 173), se seleccionaron dos (2) personas que cumplen con los criterios necesarios para esta investigación; son deportistas de tenis de mesa en silla de ruedas con lesión medular T3 y T10 del club deportivo de y para personas en condición de discapacidad el CACIQUE.

El “Diseño de series cronológicas. Es un diseño cuasi experimental que no requiere de grupo de control. Consiste en una serie de mediciones periódicas que se hacen en las personas en estudio, antes y después que se ha introducido la variable experimental” (Briones, 2002, p. 45), motivo por el cual, la muestra de la investigación no posee grupo de control y es seleccionada gracias a variables inclusivas a saber: lesión medular T3 o T10, uso permanente de silla de ruedas, integrante del club deportivo “El Cacique” y disposición para participar de la investigación.

4.6 Fases Metodológicas

Tabla 2 Fases Metodológicas

Nombre de la fase	Descripción
Fase I: Creación y aprobación de la prueba	En esta fase inicial se elabora una prueba con el fin de medir la técnica del tenis de mesa a los deportistas seleccionados; prueba que se somete a aprobación por un entrenador de la ITTF, para darle validez.
Fase II: Diagnóstico inicial	Esta fase comprende la medición de las variables dependientes de la investigación antes de realizar la propuesta metodológica y es usada como base para la creación de las sesiones.
Fase III: Elaboración y desarrollo de la propuesta metodológica.	Con base en los datos arrojados por el diagnóstico inicial, se crea la propuesta metodológica que consta de 25 sesiones en las cuales se plantean diferentes ejercicios con el fin de aumentar la efectividad en los golpes básicos del tenis de mesa.
Fase IV: Aplicación de la post-prueba	Una vez desarrolladas las sesiones se aplica nuevamente la prueba elaborada con el fin de determinar el cambio en las variables dependientes sometidas a la propuesta metodológica.
Fase V: Análisis de resultados	Se realiza la correlación entre la prueba inicial y la final.

Nota: Elaborado por el autor

4.6.1. Fase I. Creación y aprobación de la prueba

Tabla 3 Fase I. creación y aprobación de la prueba

Fase I	
Objetivo	Crear la prueba para recolección de datos y someterla a aprobación para su posterior uso
Procedimiento	Se realizó una prueba para medir las variables dependientes que son los movimientos básicos del tenis de mesa a saber: drive, revés, saque, series y servicio; esta prueba se sometió a validación por parte de entrenador de la Federación Internacional de Tenis de Mesa por sus siglas en inglés, ITTF
Resultado	La prueba es considerada apta para la recolección de datos y pertinente para la muestra.

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 4 Prueba

PRUEBA			
GESTO	OBJETIVO	CRITERIOS EVALUADOS	CALIFICACIÓN
SERVICIO	Realizar 100 servicios, en un intervalo no mayor a 15 segundos entre cada uno.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Fase I: la pelota descansando libremente sobre la palma abierta e inmóvil de la mano libre del servidor, por detrás de la línea de fondo y por encima del nivel de la superficie de juego. ❖ Fase II: El servidor lanza la pelota hacia arriba lo más verticalmente posible, sin imprimirle efecto, de manera que se eleve al menos 16 cm tras salir de la palma de la mano libre y luego caiga sin tocar nada antes de ser golpeada. ❖ Fase III: Cuando la pelota está descendiendo, el servidor la golpeará de forma que toque primero su campo, pase por encima o alrededor del conjunto de la red y después toque directamente el campo del receptor para que sea válido el servicio. ❖ Efecto: la pelota no debe recibir ningún efecto en el lanzamiento, debe ser vertical. 	<p>Acierto: cumple con los criterios evaluados</p> <p>Falla: incumple al menos uno de los criterios</p>
GOLPE DE DERECHA O DRIVE	Realizar 100 golpes con la mano derecha, sin aplicar ningún efecto usando la mitad de la mesa como muro.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Fase I: Al iniciar el movimiento la mano libre se ubica en la llanta el antebrazo, mano y raqueta toman impulso haciendo un movimiento de la posición básica inicial hacia atrás. ❖ Fase II: La mano de la raqueta y el antebrazo realizan un movimiento de atrás hacia adelante, combinado con un movimiento de abajo hacia arriba, golpeando la pelota cuando inicia el descenso de su máxima altura. ❖ Fase III: Después de haber hecho contacto con la pelota, la mano de la raqueta continuará dibujando una trayectoria ascendente y se proyectara hasta la altura de la frente. ❖ Efecto: la pelota no debe recibir ningún efecto, debe golpear justo al frente. 	<p>Acierto: cumple con los criterios evaluados</p> <p>Falla: incumple al menos uno de los criterios</p>
GOLPE DE REVÉS	Realizar 100 golpes de revés, sin aplicar ningún efecto usando la mitad de la mesa como muro.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Fase I: En la posición de inicio con la silla centrada en la mesa, se mueve la raqueta con ángulo plano hacia atrás acercándola al cuerpo para quedar paralela a la superficie de la mesa en la línea final. ❖ Fase II: Se realiza un movimiento hacia adelante-arriba que inicia con el antebrazo-muñeca, contactando la pelota en su punto más alto. Al finalizar el golpe la raqueta tiene que apuntar hacia la parte superior de la red. 	<p>Acierto: cumple con los criterios evaluados</p> <p>Falla: incumple al menos uno de los criterios</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Fase III: El golpe se continúa hacia adelante con la rotación del antebrazo en un movimiento de supinación, hasta casi llegar a tener el brazo estirado. ❖ Efecto: la pelota no debe recibir ningún efecto, debe golpear justo al frente. 	
ATAQUE DE DERECHA	Realizar 100 golpes de ataque de derecha, golpeando la pelota a la derecha del cuerpo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Fase I: la raqueta se coloca a la altura de la mesa y cuando se conoce la altura de la pelota, se mueve la raqueta por detrás y ligeramente por encima de la pelota, formando una línea recta entre la raqueta, la pelota y la cancha del adversario. ❖ Fase II: el contacto se realiza enfrente del cuerpo con un movimiento de un poco diagonal de arriba hacia abajo. ❖ Fase III: el brazo continúa su movimiento hasta colocarse nuevamente a la altura de la cabeza. 	<p>Acierto: cumple con los criterios evaluados</p> <p>Falla: incumple al menos uno de los criterios</p>
SERIES	Realizar 100 golpes de drive, luego 100 golpes de revés de forma continua	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Serie drive: número de golpes de drive realizados de forma consecutiva; una serie consta de un golpe por cada jugador. ❖ Serie de revés: número de golpes de revés de forma consecutiva; una serie consta de un golpe por cada jugador. ❖ Posición de la raqueta: la raqueta debe volver a la posición inicial después de cada golpe. 	<p>Acierto: cumple con los criterios evaluados</p> <p>Falla: incumple al menos uno de los criterios</p>
<p>Nota: Para la realización de la prueba todos los movimientos parten de una posición inicial a saber; la silla debe estar centrada al fondo de la mesa, a una distancia de 20-30cm de la misma, la mano libre debe sujetar la llanta para movilidad y la otra sostiene la raqueta a nivel de la altura de la mesa de manera paralela. Luego de la realización del golpe el deportista debe volver a esta posición. El agarre de la raqueta es el de lapicero.</p>			

Nota: Elaborado por el autor

4.6.2. Fase II. Diagnóstico inicial.

Tabla 5 Fase II. Diagnóstico inicial

Fase II	
Objetivo	Realizar la prueba inicial a los dos deportistas con el fin de obtener el diagnóstico inicial en los cinco gestos del tenis de mesa.
Procedimiento	Se realiza la prueba diseñada a los deportistas de forma separada, se recolectan los datos en tablas con aciertos y fallas, finalmente se sistematizan y analizan los resultados
Resultado	Se determina el estado inicial de la técnica en la ejecución de los cinco gestos principales del tenis de mesa en silla de ruedas.

Nota: Elaborado por el autor

Se realizan la prueba inicial a cada deportista por separado, se evalúan cuatro gestos principales del tenis de mesa; drive, revés, ataque de derecha y servicio. El movimiento de series es calificado a los dos jugadores de manera simultánea. A continuación, se muestran los resultados obtenidos.

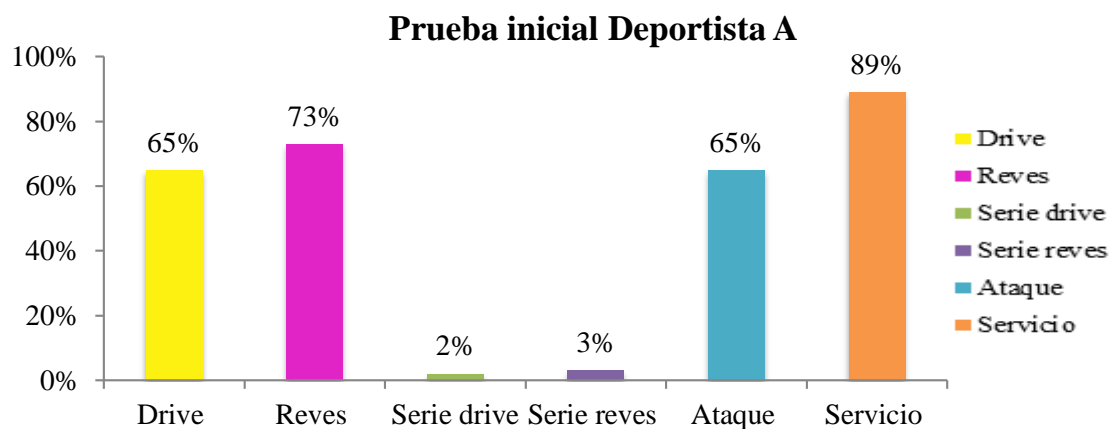


Figura 1. *Prueba inicial deportista A*

En la prueba inicial el deportista A obtuvo en el drive un 65% de golpes acertados, en el revés un 73%, en lo relacionado con las series que son golpes continuos; en el drive se obtiene un 2% y en el revés un 3% de golpes seguidos, en lo referente al ataque de derecha y el servicio de 100 golpes el deportista A acertó 65 y 89 respectivamente.

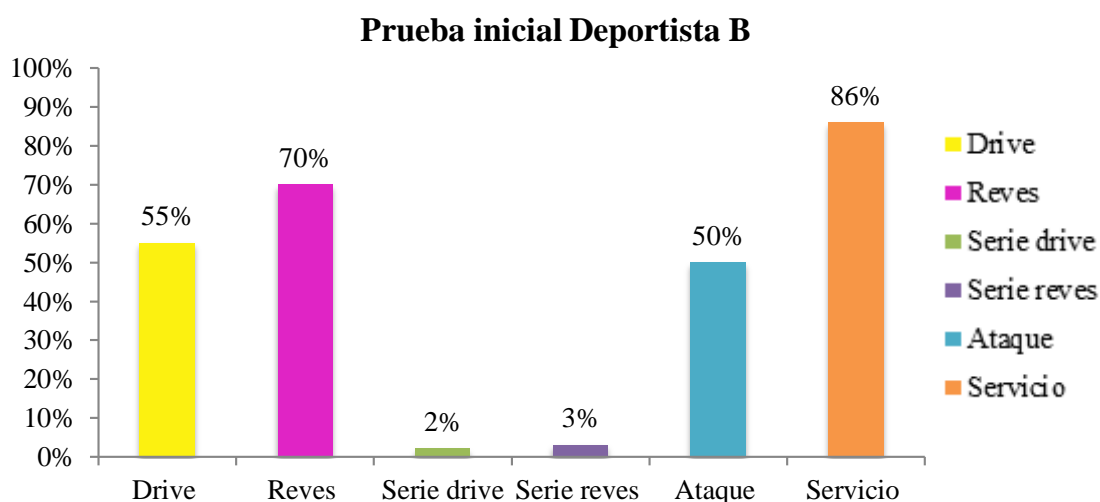


Figura 2: *Prueba inicial deportista B*

El deportista B obtuvo un porcentaje de acierto del 55% en el gesto de drive, en el golpe de revés se observa un 70% de golpes efectivos, en las series que son los golpes continuos; refleja 2 golpes acertados de 100 para el drive y 3 golpes acertados de 100 para el revés, en el ataque 50 de los golpes se efectuaron de manera adecuada y para el servicio 86 de estos se consideran acertados.

4.6.3. Fase III. Elaboración y desarrollo de la propuesta metodológica.

Tabla 6 Fase III. Elaboración y desarrollo de la propuesta metodológica.

Fase III	
Objetivo	Diseñar y desarrollar una propuesta metodológica para desarrollar la técnica del tenis de mesa en deportistas con lesión medular.
Procedimiento	Se determinan 25 sesiones con contenidos, objetivo, actividades, tiempos y materiales con el fin de aumentar la efectividad en la realización de los golpes, dichas sesiones se realizarán con una intensidad de 2 sesiones por semana, cada sesión consta de 15 minutos de calentamiento, 50 minutos de ejercicios específicos para el movimiento y de 15 a 20 minutos de vuelta a la calma y estiramiento. La propuesta se desarrolla en un tiempo de 3 meses y medio.
Resultado	Planeación de cada sesión y desarrollo junto con los deportistas

La propuesta metodológica se divide en cinco ejes temáticos, cada eje contiene actividades específicas para la familiarización y ejecución de ejercicios basados en cada gesto del tenis de mesa, en la ilustración número 1 se evidencian los ejes temáticos y los subtemas de cada uno de ellos.

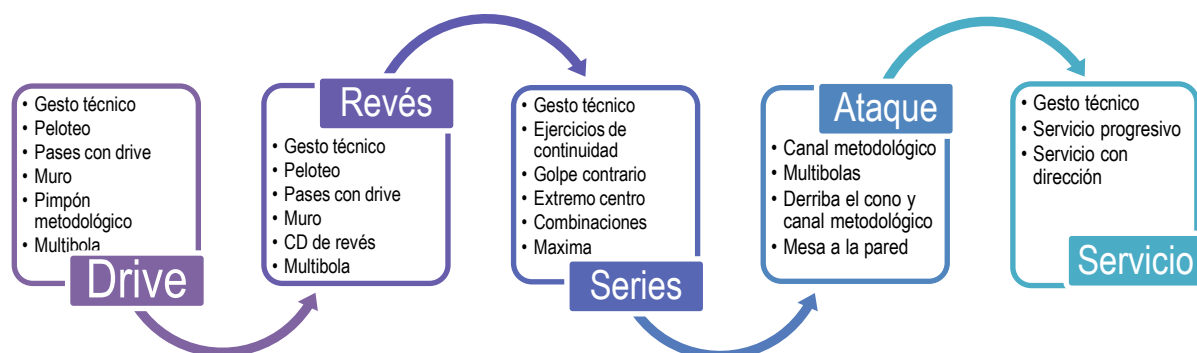


Figura 3: Temas y subtemas de la propuesta metodológica

Para estas sesiones se plantea una duración de más de una hora por cada sesión, en la primera parte se desarrollan ejercicios de calentamiento, movilidad articular y rodamiento en silla de ruedas con una duración de 15 minutos, después de lo que se desarrollan los ejercicios propios de cada movimiento con una duración de 50 minutos y se finaliza 10 a 20 minutos de vuelta a la calma.

Tabla 7 Propuesta Metodológica

PROPUESTA METODOLÓGICA				
EJE TEMÁTICO	OBJETIVO	ACTIVIDAD/ SESIONES	DESCRIPCIÓN	MATERIALES
<i>Drive</i>	Ejecutar movimientos de drive asertivos y con una técnica adecuada.	SESIÓN N°1: Gesto técnico	Se realiza simulación del gesto con y sin raqueta, con los ojos vendados se realiza el gesto dentro y fuera de la mesa, sujetar el pimpón con la mano izquierda a una altura de 16cm y simular el golpe con la mano derecha tocando la pelota.	Raqueta Pimpón Venda para ojos Cinta métrica
		SESIÓN N°2: Peloteo	Se debe mantener la pelota en el medio del caucho aumentando progresivamente el tiempo, pivotar la pelota al suelo y controlarla sobre el caucho, serie de golpes entre el piso y la raqueta y finalmente golpes al aire.	Raqueta Pimpón Cronometro
		SESIÓN N° 3 Pases	Se ubica un jugador frente al otro, se lanzan el pimpón respondiendo con un golpe de derecha con y sin pivotar en la mesa, luego se ubican frente a la pared y se responde el golpe del compañero y finalmente se hacen pases seguidos de cinco golpes al aire antes de pasar la pelota.	Pimpón Raqueta
		SESIÓN N° 4 Muro	Ejercicio donde se hacen golpes continuos, iniciando con 5 series de 5 repeticiones, aumentando progresivamente las repeticiones, con el objetivo de superar las 150 repeticiones o golpes continuos.	Mesa de pimpón Pimpón Raqueta Contador de repeticiones
		SESIÓN N° 5 pimpón metodológico	Se sujeta un del techo con una cuerda un pimpón a la altura del pecho de los participantes, se dan golpes de drive, se indica a los participantes que si bajan la raqueta del nivel de la cintura quedan desclasificados.	Raqueta Pimpón Cuerda Cinta métrica
		SESIÓN N° 6 Multibola	Se toma en la mano de 3 a 5 pelotas, se hacen rebotar en la mesa una por una y se golpean al nivel más alto, luego se marcan lugares a los que debe dirigirse el golpe y por último se lanzan varios pimpones al deportista y este debe responder con golpe de drive.	Raquetas Pimpones Redes Cestos con pelotas Papeletas de colores
<i>Revés</i>	Brindar herramientas claves para dar un golpe	SESIÓN N°1: Gesto técnico	Se realiza simulación del gesto con y sin raqueta, con los ojos vendados se realiza el gesto dentro y fuera de la mesa, sujetar el pimpón con la mano	Raqueta Pimpón Venda para ojos Cinta métrica

	de revés de manera asertiva.	izquierda a una altura de 16cm y simular el golpe con la mano derecha tocando la pelota.	
		SESIÓN N°2: Peloteo	Se golpea el pimpón con el centro del caucho, se deja golpear una vez en la pared y se atrapa con la mano libre y se golpea la pared, luego el piso y se atrapa con la mano. Raqueta Pimpón
		SESIÓN N° 3 Pases	Se ubica un jugador frente al otro, se lanzan el pimpón con la mano respondiendo con un golpe de revés sin pivotar en la mesa, luego se juega pivotando en la mesa generando puntos, se juega hasta los 11 puntos, luego se ubican frente a la pared y se responde el golpe del compañero a 11 puntos y finalmente se hacen pases con golpe de revés recogiendo la pelota con la mano. Pimpón Raqueta
		SESIÓN N° 4 Muro	Ejercicio donde se hacen golpes continuos, iniciando con 5 series de 5 repeticiones, aumentando progresivamente las repeticiones, con el objetivo de superar las 150 repeticiones o golpes continuos, se ubican papeletas de colores a donde se debe dirigir el golpe de revés. Mesa de pimpón Pimpón Raqueta Papeletas de colores Contador de repeticiones
		SESIÓN N° 5 CD de revés	Con ayuda de un CD que contiene un objeto metálico en el centro y dos tuercas para hacer girar el CD, se solicita a los deportistas que mediante la realización del golpe de revés sin raqueta hagan que el CD gire, luego se hace el mismo ejercicio con la raqueta Raqueta Pimpón CD Cuerpo metálico Tuercas
		SESIÓN N° 6 Multibola	Se toma en la mano de 3 a 5 pelotas, se hacen rebotar en la mesa una por una y se golpean al nivel más alto, luego se marcan lugares a los que debe dirigirse el golpe, se ubican dos conos a una distancia de 20cm entre si y se solicita al deportista que cada pelota pase por el medio y por último se lanzan varios pimpones al deportista y este debe responder con golpe de drive. Raquetas Pimpones Redes Cestos con pelotas Papeletas de colores Conos refractarios Cinta métrica
Series	Proporcionar elementos clave que permitan un golpe adecuado en cuanto a la dirección, velocidad e intensidad de cada golpe	SESIÓN N°1: Gesto técnico	Se realiza simulación del gesto con y sin raqueta, frente a frente simulando los golpes de drive y revés usando el pimpón metodológico y el CD de revés. Raqueta Pimpón Cuerda CD Metal Tuercas
		SESIÓN N°2: Ejercicios de Continuidad	Se ubica cada deportista en un extremo de la mesa, se realizan series de golpes continuos primero con drive y después de revés. Raqueta Pimpón
		SESIÓN N° 3 Golpe contrario	Se ubica un jugador en el costado derecho de la línea de fondo de la mesa para que realice el golpe de revés y el otro deportista se deja en el centro de la mesa respondiendo con golpe de drive, luego se intercambian posiciones y por último se ubican de extremo a extremo de la mesa de tenis. Pimpón Raqueta

Ataque de derecha	Desarrollar la habilidad para generar un golpe rápido y preciso que como resultado genere un punto a favor.	SESIÓN N° 4 Extremo centro	Se ubica un jugador en el costado izquierdo de la línea de fondo de la mesa para que realice el golpe de revés y el otro deportista se deja en el centro de la mesa respondiendo con golpe de drive y luego se intercambian posiciones.	Pimpón Raqueta
		SESIÓN N° 5 Combinaciones	Se realizan combinaciones de 1 drive, 1 revés luego 2 drive, 1 revés y se va aumentando de manera paulatina.	Raqueta Pimpón
		SESIÓN N° 6 Máxima	Se realiza serie máxima de revés y de drive de forma separada, procurando aumentar en cada intento el número máximo de golpes.	Raquetas Pimpones
		SESIÓN N°1: Canal Metodológico	Con el canal metodológico creado se envían pimpones los cuales caen a una altura óptima para realizar el Ataque como golpe con fuerza adicional en pelotas altas.	Raqueta Pimpón
		SESIÓN N°2: Multibolas	Se van golpeando inicialmente un pimpón cada cinco segundos, luego se aumenta paulatinamente el número de pelotas y el tiempo.	Raqueta Pimpón Cronometro
		SESIÓN N° 3 Derriba el cono	Se ubican conos en la mesa del contrario en desorden en el centro a la derecha a la izquierda y se va cambiando tanto la posición del jugador como la de los obstáculos y el golpe debe derribarlos.	Pimpón Raqueta Conos
		SESIÓN N° 4 Mesa a la Pared	Se ubica la mesa contra la pared usándola como elemento de devolución, se realizan series de golpe de ataque de derecha.	Pimpón Raqueta
Servicio	Brindar herramientas para generar un servicio óptimo	SESIÓN N°1: Gesto técnico	Realizar lanzamiento vertical del pimpón a una altura de 30cm, luego golpearlo con la mano, luego se controla con la raqueta, luego se golpea para revotar en el propio campo y finalmente hacer que la pelota golpee el campo propio y el del adversario.	Raqueta Pimpón
		SESIÓN N°2: Progresivo	Se ubica una hilera de pimpones y se van realizando servicios uno a uno, luego se hace servicio con dos pelotas luego con tres.	Raqueta Pimpón
		SESIÓN N° 3 Servicio con dirección	Se ubican conos a un espacio de 15cm, para que el pimpón pase por el medio en un saque lateral.	Pimpón Raqueta Conos

Nota: Elaborado por el autor

4.6.4. Fase IV: Aplicación de pos-prueba

Tabla 8 Fase IV: Aplicación de pos-prueba

Fase IV	
Objetivo	Aplicar nuevamente la prueba inicial una vez terminadas las sesiones planteadas y alcanzados los objetivos propuestos
Procedimiento	Se realiza la prueba diseñada a los deportistas de forma separada, se recolectan los datos en tablas con aciertos y fallas, finalmente se sistematizan y analizan los resultados
Resultado	Se determina el estado final de la técnica en la ejecución de los cinco gestos principales del tenis de mesa en silla de ruedas.

Nota: Elaborado por el autor

En esta fase se somete a los participantes a una segunda prueba con el fin de determinar el cambio en la variable dependiente una vez se culminan las sesiones de la propuesta metodológica, alcanzando los objetivos de cada eje temático o contenido.

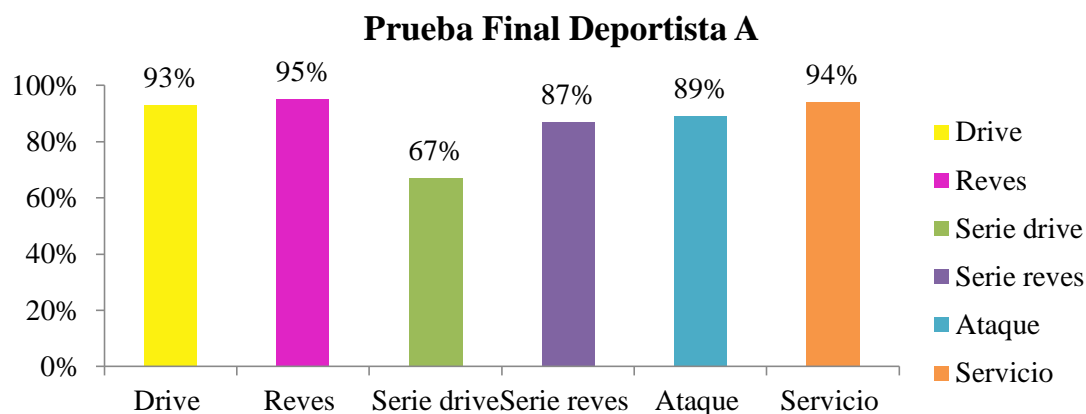


Figura 4 *Pruebas Finales Deportista A*

El deportista A muestra en la prueba realizada después del desarrollo de las 25 sesiones de la propuesta metodológica un 93% de aciertos en el drive, 95% en revés, en los golpes continuos por golpe drive un 67% de efectividad y un 87% en el revés, en cuanto a ataque de derecha y servicio se puede observar un porcentaje de asertividad del 89 y 94% respectivamente.

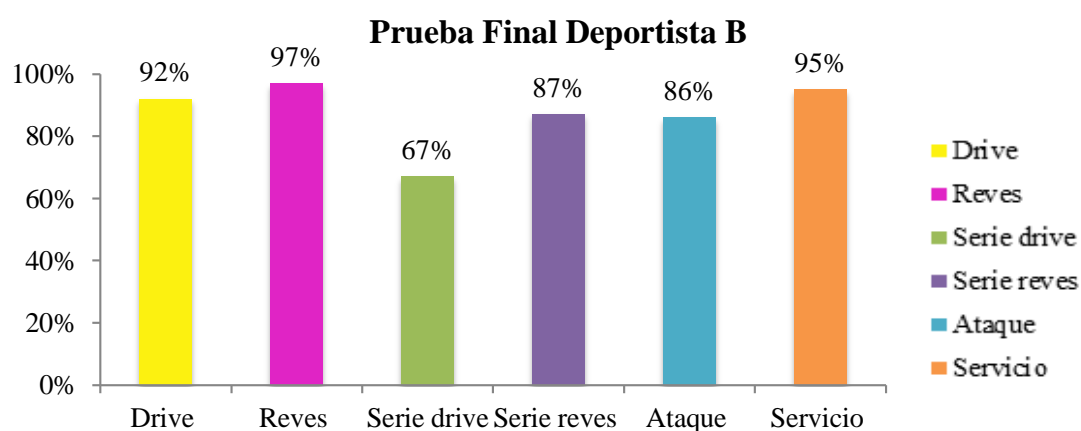


Figura 5 *Pruebas Finales Deportista B*

El deportista B obtuvo en los golpes de drive y revés un 92% y 97% de efectividad correspondientemente, al evaluar los golpes continuos con drive y revés es decir las series se manifiestan un 67% para el uno y 87% para el otro, de los 100 golpes realizados en ataque de derecha, el 86% fueron acertados y en cuanto a servicio, el 95% de los golpes se consideró válido.

4.6.5. Fase V: Análisis de resultados

Tabla 9 Fase V: Análisis de resultados

Fase V	
Objetivo	Identificar el cambio de la variable dependiente entre la pre prueba(diagnostica) y la post prueba (luego de desarrollada la propuesta metodológica)
Procedimiento	Se analizan los resultados en cada uno de los golpes básicos del tenis de mesa, antes y después de desarrollada la propuesta metodológica con sus 25 sesiones.
Resultado	Como resultado surge el capítulo 5 de este proyecto de grado el cual se expone a continuación

Nota: Elaborado por el autor

Capítulo 5 Presentación y análisis de los resultados

5.1 Pruebas iniciales

5.1.1. Prueba inicial de golpe de derecha o drive.

Tabla 10 Prueba inicial de drive

Prueba Inicial de drive		
Deportista	Efectivos	Fallidos
Deportista A	65	35
Deportista B	55	45

Nota: Elaborado por el autor

Prueba de drive (Prueba inicial)

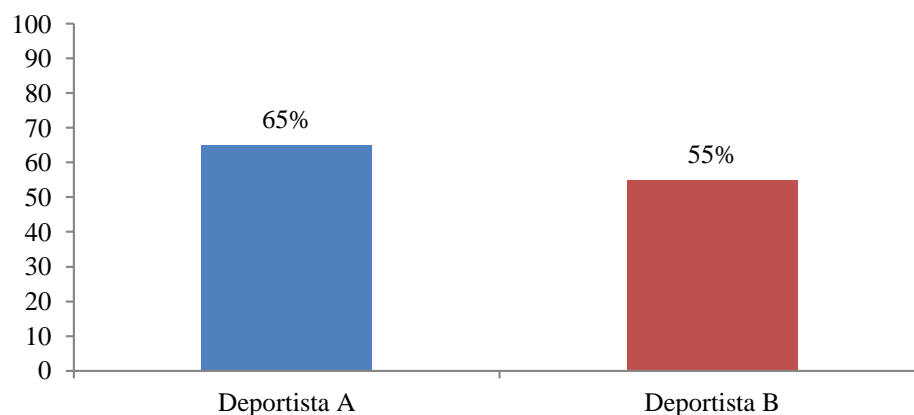


Figura 6 Prueba Inicial de Drive

De acuerdo a los resultados el deportista A obtuvo el 65% en efectividad en drive es decir 65 golpes de 100 fueron efectivos reflejando falla en un 35% o sea 35 golpes mal ejecutados, el deportista B obtiene un 55% de efectividad es decir 55 golpes efectivos, evidenciando un 45% de golpes errados, resultado que refleja el campo de acción que se tiene dado que ninguno de los deportistas están al 100% de efectividad en el golpe del drive, lo que genera expectativas en el desarrollo del proceso en cuanto a demostrar buenos resultados.

5.1.2. Prueba inicial de golpe de revés.

Tabla 11 Prueba inicial de revés

Prueba inicial de Revés		
Deportista	Efectivos	Fallidos
Deportista A	73	27
Deportista B	70	30

Nota: Elaborado por el autor

Prueba de Reves (Prueba inicial)

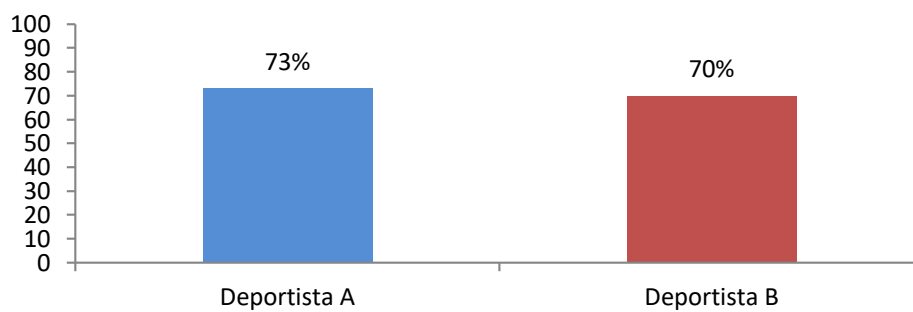


Figura 7 Prueba inicial de revés

El resultado muestra que el deportista A cuenta con un 73% de efectividad y el deportista B un 70% lo que determina que el rango de golpes fallidos está entre un 27 a 30%, por consiguiente, el rango de golpes fallidos esta entre 27 y 30, lo que permite determinar las opciones de intervención para aportar con un trabajo metodológico en el aumento de efectividad en el golpe de revés.

5.1.3. Prueba de series de Drive y Revés

Tabla 12 Prueba de series drive revés

Deportista	Series	
	Drive	Revés
Deportista A y B	2	3

Nota: Elaborado por el autor

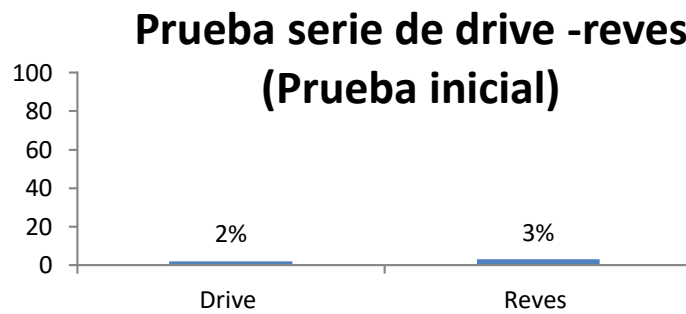


Figura 8 *Prueba inicial de series de revés y drive*

El producto de esta prueba evidencia 3% en drive y revés 2% de efectividad, lo que quiere decir que el rango con que se cuenta para el desarrollo de esta en un 97 a 98%.

5.1.4. Prueba de ataque de derecha

Tabla 13 Prueba inicial de Ataque de derecha

Prueba inicial de Ataque (100 golpes)		
Deportista	Efectivos	Fallidos
Deportista A	65	35
Deportista B	50	50

Nota: Elaborado por el autor

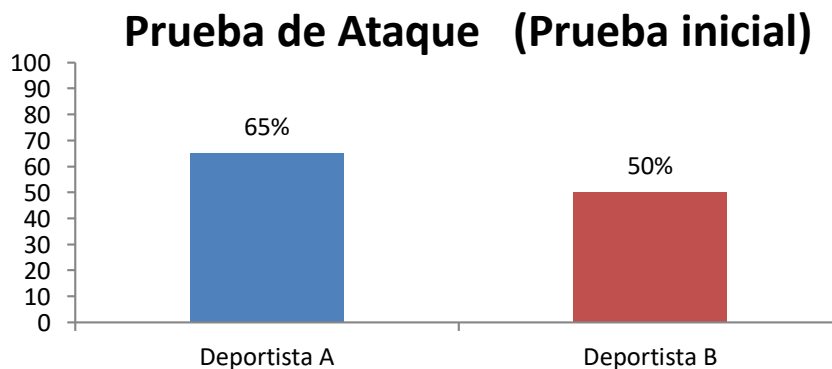


Figura 9 *Prueba inicial ataque*

Se observa que el deportista A obtiene un 65% de efectividad mientras que el deportista B obtiene el 50%, mostrando así el 35% y el 50% de golpes fallidos, por lo tanto, el nivel de falla esta entre 35 y 50 golpes, por consiguiente, se percibe la brecha a desarrollar por parte de la propuesta.

5.1.5. Prueba de saques o servicio

Tabla 14 Prueba inicial de servicio

Prueba inicial de Servicio		
Deportista	Efectivos	Fallidos
Deportista A	89	
Deportista B	86	

Nota: Elaborado por el autor

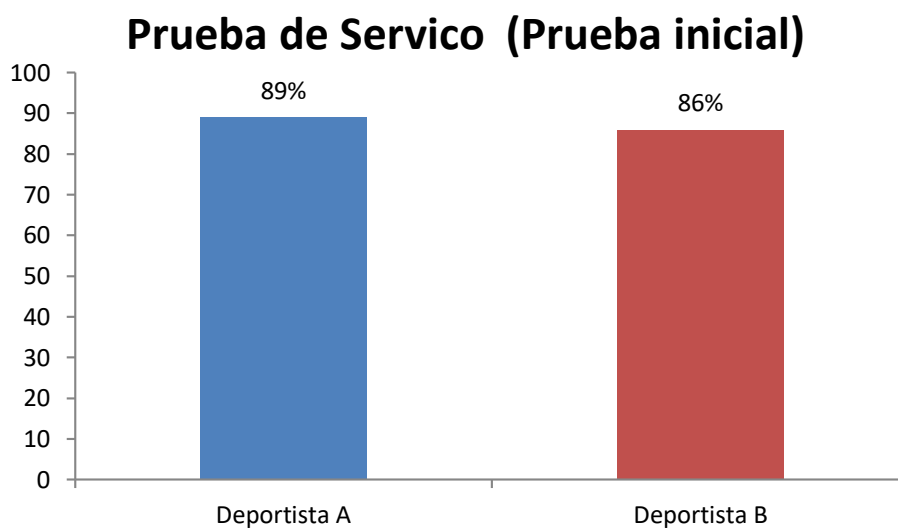


Figura 10 Prueba inicial de servicio

En los servicios observamos que el deportista A reporta 89% de saques efectivos de 100, lo cual nos arroja el 11% de fallidos en el servicio lo que quiere decir en términos de golpes que en 11 oportunidades fallo. En cuanto al deportista B arroja una efectividad de 86% saques efectivos de 100 y 14 fallidos. Aunque relativamente el margen de dificultad en relación al objetivo que son los 100 servicios efectivos no es tan amplio, se muestra la posibilidad de realizar ejercicios que conlleven a disminuir el margen de dificultad procurando la excelencia en el gesto del servicio.

5.2. Análisis comparativo Pruebas inicial y final

5.2.1. Prueba inicial y final de Drive.

Tabla 15 Prueba inicial y final de Drive.

Pruebas inicial y final de Drive		
Deportista	Prueba inicial	Prueba final
Deportista A	65	93
Deportista B	55	92

Nota: Elaborado por el autor

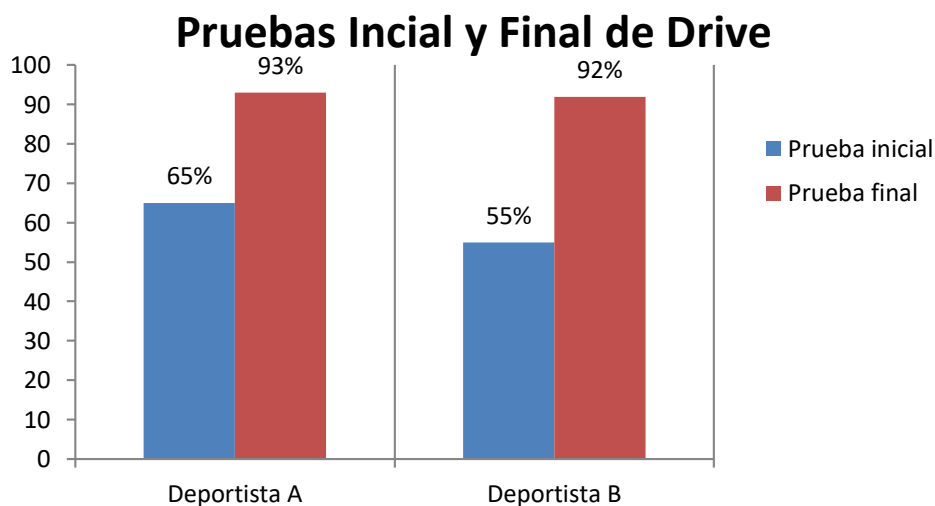


Figura 11 *Prueba inicial y final de drive*

La grafica muestra en el deportista A un avance significativo en el drive puesto que en la prueba inicial obtuvo el 65% de asertividad y en la prueba final un 93%, que corresponde al desarrollo en la técnica del drive 28% durante el trabajo de intervención.

El deportista B por su parte muestra que en la prueba inicial obtuvo el 55% de asertividad y en la prueba final logro el 92% lo que es equivalente a un 37% por desarrollar en la técnica del drive en el tenis de mesa.

5.2.2. Pruebas inicial y final de revés

Tabla 15 Prueba inicial y final de revés

Pruebas Inicial y Final de Revés		
Nombre	Prueba inicial	Prueba final
Deportista A	73	95
Deportista B	70	97

Nota: Elaborado por el autor

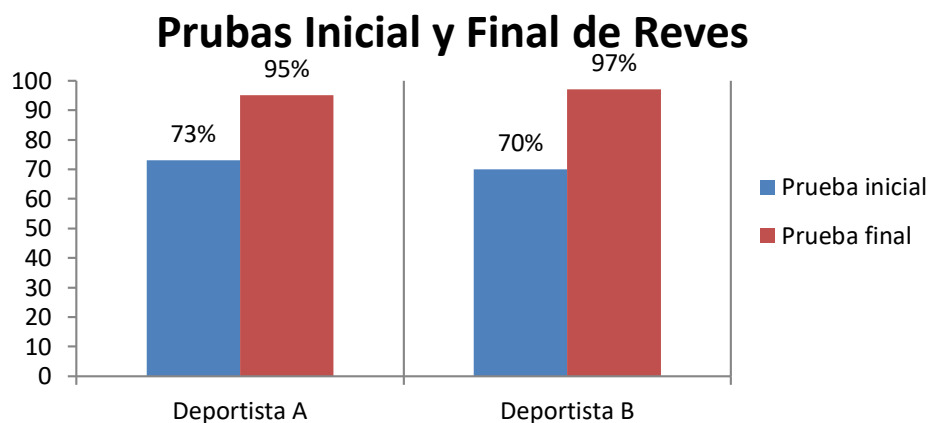


Figura 12 Prueba inicial y final de revés.

La prueba inicial de revés para el deportista A como muestra en la gráfica es del 73% de asertividad y la prueba final es de 95%, correspondiendo a un desarrollo en la técnica de revés del 22% durante la intervención.

El deportista B muestra en la gráfica que inicio con el 70% de asertividad y en la prueba final llego al 97%, lo que es correspondiente al 27% de desarrollo en la técnica del revés lograda en el proceso de intervención.

5.2.3. Pruebas inicial y final de series Drive-Revés.

Tabla 16 Prueba inicial y final de series de drive-revés

Nombre	Prueba inicial	Prueba final
Drive	2	67
Revés	3	87

Nota: Elaborado por el autor

Prueba inicial y final series

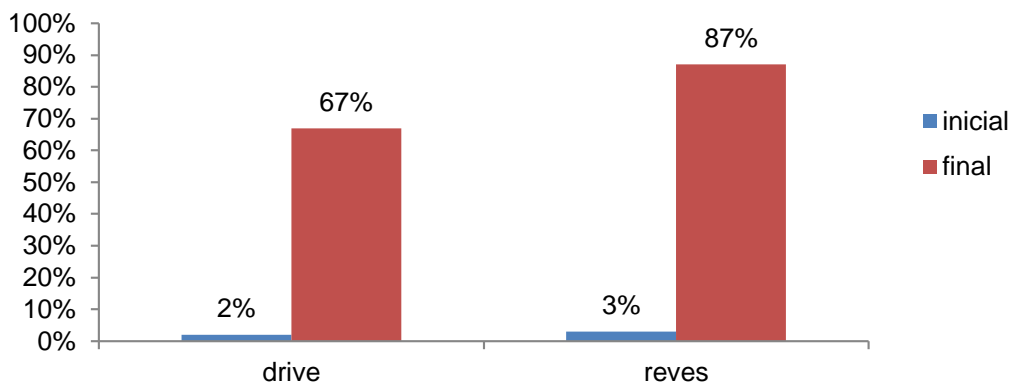


Figura 13 Prueba inicial y final series de drive-revés

En lo que respecta a las series a razón que se verifica la técnica de ambos deportistas en una prueba en conjunto, podemos determinar como lo muestra la gráfica que en la prueba inicial del drive se alcanzó el 2% de efectividad y en la prueba final obtuvieron un 67%, equivalente a un 65% de desarrollo en la técnica del drive en serie. En relación al revés en la prueba inicial alcanzaron un 3% de efectividad y en la prueba final llegaron al 87% lo que corresponde al 84% de desarrollo en la técnica del revés en serie.

5.2.4. Pruebas Inicial Y Final De Ataque de derecha.

Tabla 17 Prueba inicial y final de ataque de derecha

Pruebas inicial y final de Ataque		
Nombre	Prueba inicial	Prueba final
Deportista A	65	89
Deportista B	50	86

Nota: Elaborado por el autor

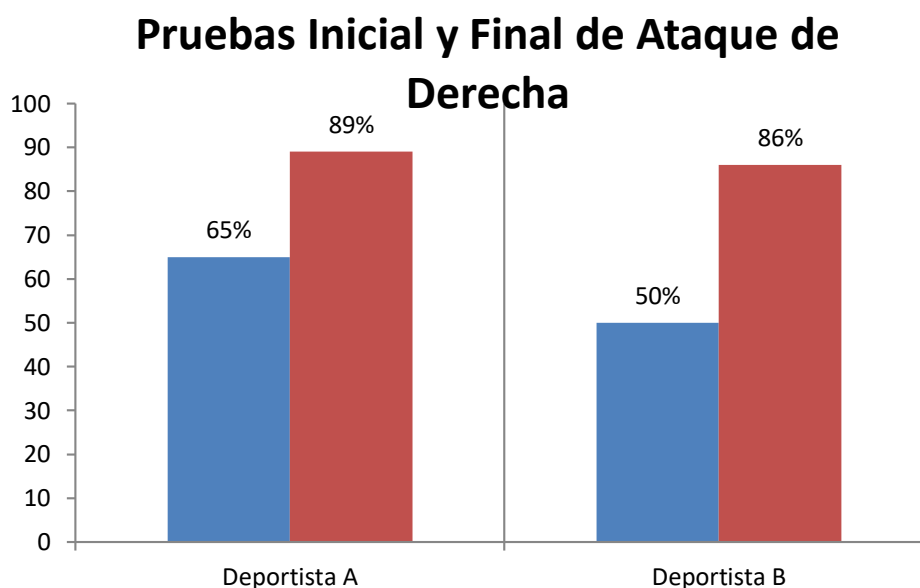


Figura 14 *Pruebas inicial y final de ataque*

En la gráfica se observa que el deportista A en la prueba inicial obtuvo el 65% de efectividad y en la prueba final obtuvo el 89% lo que corresponde a un desarrollo en la técnica del 24% resultado del proceso de intervención.

Al observar el deportista B, en la prueba inicial obtuvo el 50% de asertividad y en la prueba final alcanzó el 86%, a lo que resulta en un 36% de desarrollo en la ejecución de la técnica de ataque de derecha durante el proceso de la intervención.

5.2.5. Pruebas inicial y final de servicio.

Tabla 18. *Prueba inicial y final de servicio*

Pruebas inicial y final de Servicio		
Nombre	Prueba inicial	Prueba final
Deportista A	89	94
Deportista B	86	95

Nota: Elaborado por el autor

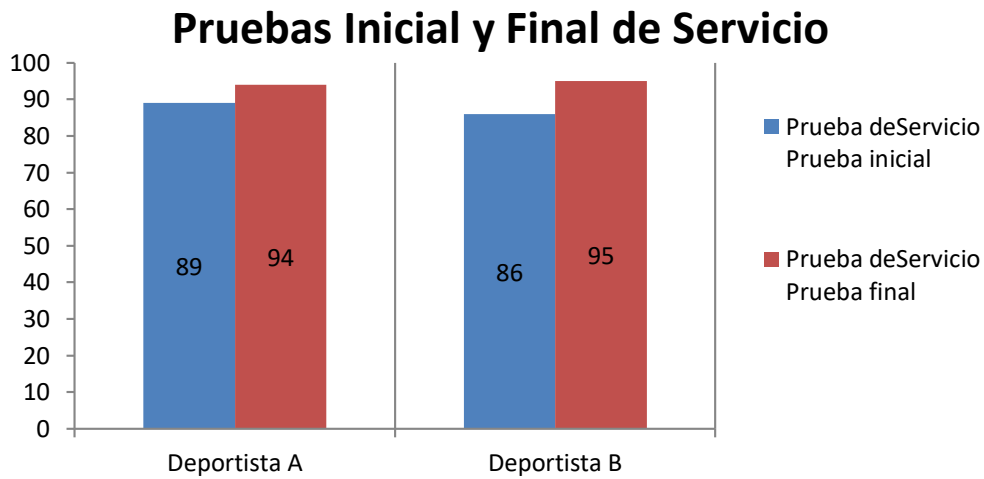


Figura 15 *Prueba inicial y final de servicio*

En la prueba de servicio no se realizó un porcentaje tan significativo de desarrollo puesto que como lo muestra la gráfica, el deportista A obtuvo en la prueba inicial el 89% de asertividad y en la prueba final alcanzó el 94 lo que corresponde al 5% de desarrollo en la técnica del servicio durante la intervención.

El deportista B en la prueba inicial llegó al 86% y en la prueba final llegó al 95% lo que es equivalente al 9% de desarrollo técnico.

Conclusiones

Durante este trabajo desarrollado con deportistas que tienen lesión medular T3 y T10 del club de y para personas en condición de discapacidad el CACIQUE del municipio de Guateque, fue posible formular estrategias metodológicas para que los deportistas puedan desarrollar la ejecución de la técnica del drive, revés, series, ataque de derecha y servicio, de tal manera que quienes deseen enseñar o aprender a desarrollar la técnica cuenten con una herramienta que pueden usar.

Por otra parte, es importante mencionar que a través de los resultados arrojados en las pruebas fue posible determinar la efectividad de las estrategias metodológicas como medio para desarrollar la técnica del tenis de mesa en deportista con lesión medular T3 y T10 del club de y para personas en condición de discapacidad el CACIQUE del municipio de Guateque, en tanto que en todas las pruebas el resultado ha mostrado un aumento porcentual significativo, demostrando que el proceso aplicado fue el acertado.

Dentro del proceso investigativo, las estrategias metodológicas permitieron llevar a cabo una idea y concretarla con un objetivo claro, partiendo que este proceso podría ser referente a futuras investigaciones, dado que en la revisión bibliográfica se evidencio la carente información sobre el tenis de mesa silla, convirtiendo al desarrollo de esta investigación en referente para las futuras generaciones.

Luego de la aplicación de esta propuesta los deportistas por su rendimiento deportivo fueron convocados al equipo competitivo de tenis de mesa en silla del departamento de Boyacá, donde a nivel nacional uno de los deportistas obtiene el 3 lugar y medalla de bronce, la cual abre la posibilidad de entrar en al ciclo olímpico.

En lo relacionado con la teoría, se evidencia la eficacia del principio de especialización en el cual se produce una adaptación fisiológica, técnica, táctica y psicológica por medio de un aumento progresivo en la ejecución del gesto como se realizó en las sesiones pedagógicas en concordancia con la teoría como lo refieren Benet, S. y Argente, E. (2015) “el volumen total de ejercicios específicos en el entrenamiento aumenta de forma progresiva y continua” (p. 97) esto con el fin de obtener la maduración atlética.

Por ultimo generar una herramienta que brinda respuesta a una necesidad, desde el perfil pedagógico, genera experiencia profesional que fortalece la labor del docente en Educación Física Deporte Y Recreación.

Recomendaciones

El ejercicio profesional como docentes de educación física recreación y deportes con personas en condición de discapacidad, requiere del uso de herramientas y estrategias pedagógicas para optimizar el desarrollo de las intervenciones con el fin de favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El uso de herramientas diseñadas y elaboradas con materiales del diario vivir favorece la imaginación del docente y permite que los participantes elaboren dichas herramientas para facilitar el trabajo en casa y así garantizar que el desarrollo perdure en el tiempo.

La propuesta metodológica a través de diferentes herramientas y estrategias pedagógicas promueve el desarrollo de la técnica del tenis de mesa generando beneficios a nivel competitivo y favoreciendo un juego de alto rendimiento con golpes efectivos y asertivos que permiten el goce de un juego continuo y de disputa.

Bibliografía

- Abela, J., Ortega, J. y Pérez, A. (2003). Sociología de la discapacidad exclusión e inclusión social de los discapacitados. *Revista Del Ministerio De Trabajo Y Asuntos Sociales*, 4(45), 77-107.
- Albelo, B. (2008). *Actividades físicas recreativas en la comunidad universitaria*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/actividades-fisicas-recreativas-en-la-comunidad-universitaria/>
- Alvis, M. y Neira, N. (2013). Determinantes sociales en el deporte adaptado en la etapa de formación deportiva. Un enfoque cuantitativo. *Revista de salud pública*, 15(6), 809-822.
- Arias, G. (2012). *El proceso de investigación*. México: Universidad Auntonoma del Estado de Hidalgo. Recuperado de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/bachillerato/documentos/LEC7.2.pdf
- Arraez, J. (2011). *El Deporte Adaptado: Historia, Práctica Y Beneficios*. Recuperado de <http://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20110519094205Iniciacion%20al%20deporte%20adaptado.pdf>
- Bermejo, J. (2013). Revisión Del Concepto De Técnica Deportiva Desde La Perspectiva Biomecánica Del Movimiento. *Revista Digital de Educacion Fisica*. 5(25), 45-59.
- Botero, P. (2013). Discapacidad Y Estilos De Afrontamiento: Una Revisión Teórica. *Revista Vanguardia Psicologica*.3(2), 196-214. Recuperado de <http://Dialnet-DiscapacidadYEstilosDeAfrontamiento-4815156.pdf>
- Briones, G. (2002). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. Bogotá. Arfo editores. Recuperado de <http://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/02/Metodolog%C3%ADa-de-la-investigaci%C3%B3n-cuantitativa-en-las-ciencias-sociales.pdf>
- Brizuela, G., Romero, J. y Beltran, J. (2016). Lesión medular y ejercicio físico: revisión desde una perspectiva deportiva. *Revista Española de Discapacidad*. 4(10), 163-185.
- Castellón, F. (2010). *Deporte y enseñanza comprensiva: Deporte como concepto y aplicación*. Sevilla: WANCEULEN. Reduperado de <https://books.google.com.co/books?id=UOjiCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Deporte+y+ense%C3%B1anza+comprensiva+castellon&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwixvp-V85PaAhVGuVMKHWJRCK8Q6AEIJjAA#v=onepage&q&f=false>
- Coldeportes, (2006). Beneficios de la recreación: Por una apropiación comunitaria, recreativa y participativa, de los juegos deportivos. Recuperado de

<http://blog.utp.edu.co/areaderecreacionpcdyr/files/2012/07/Beneficios-de-la-Recreaci%C3%B3n.pdf>

- Comisión Nacional para el Mejoramiento de la Administración de la Justicia (2010). *La Propuesta Metodológica De La Capacitación*. Recuperado de <https://www.poder-judicial.go.cr/participacionciudadana/images/guia/herramientas/formacion-sensibilizacion/propuesta-metodologica.html>
- Comité Paralímpico Internacional, (2010). *Evolución Histórica del Deporte Adaptado*. Recuperado de <https://efiesconselleria.files.wordpress.com/2010/09/09-evolucion3b3n-histc3b3rica-del-deporte-adaptado1.pdf>
- Constitución Política de Colombia 1991 (6 de Julio), *Capítulo 2: De Los Derechos Sociales, Economicos Y Culturales- Artículo 52*. Bogotá, Colombia.
- Duarte, C. Fernández, A. Cruz, I. y García, S. (2015). Aproximacion a las capacidades de investigacion en discapacidad en Colombia. *Revista Facultad de Medicina Universidad Nacional*, 63(3), 13-24.
- Federación Internacional de Tenis [ITF]. (2011). *Reglamento de Tenis en Silla de Ruedas de la ITF 2011*. Recuperado de <http://www.itftennis.com/media/64123/64123.pdf>
- Ferran, A. (2003). *Análisis comparado del uso del deporte en la publicidad televisiva en España* (Tesis inédita de doctorado). Universidad de Lleida, Leida, España. Recuperado de <http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8063/Tarf1de2.pdf?sequence=1>
- García, A.(2008). *Una estrategia de aprendizaje es una forma inteligente y organizada de resolver un problema de aprendizaje* (tesis inédita de doctorado). Universidad de Granada, Granada, España.
- Gutiérrez, M. (2004). El Valor Del Deporte En La Educación Integral Del Ser Humano. *Revista de Educación*, 10 (335), 105-126.
- Henaó, C. y Pérez, J. (2010). Lesiones medulares y discapacidad: revision bibliografica. *Revista AQUICHAN*. 10(2), 157-172.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México DF: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Ibarguen, R. (2013). Estrategia metodológica “CICER” propuesta para la enseñanza de ciencias naturales. *Universidad Nacional*. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/10982/1/39407340.2013.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática; INEGI. (2000). Clasificación de Tipo de Discapacidad-Histórica. *INEGI*, 1-54. Recuperado de <http://www.inegi.org.m>

x/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresycatalogos/doc/clasificacion_de_tipo_de_discapacidad.pdf

Latorre, M. y Seco, C. (2013). *Metodología: Estrategias Y Técnicas Metodológicas*. Lima: Universidad Marcelino Champagnat. Recuperado de <http://www.umch.edu.pe/arch/hnomarino/metodo.pdf>

Ley 181 de 1995 (18 de Enero), por el cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte. *Diario Oficial* n° 41.679. Recuperado de https://www.icesi.edu.co/cienfi/images/stories/pdf/ley_181_1995.pdf

Ley 762 de 2002 (31 de Julio), por medio de la cual se aprueba la "Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad", suscrita en la ciudad de Guatemala, Guatemala, el siete (7) de junio de mil novecientos noventa y nueve (1999)". *Diario Oficial* n. ° 44889. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=8797>

Ley Estatutaria 1618 de 2013 (27 de Febrero), por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. *Diario Oficial* n° 48717. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=52081>

Llorente, B. (2000). Pedagogía del entrenamiento deportivo adaptado a escolares. Educación en valores. Recuperado de http://www.bizkaia.eus/Kultura/kirolak/pdf/ca_PedagogiaEducacionValores.pdf?hash=0d990e4dd2bfbe21a982d7c64cace591&idioma=CA

Loeber, R. y Farrington, D. (2009). Estudios Longitudinales En la Investigación De Los Problemas De Conducta Centre Londres 94. Recuperado de http://www.centrelondres94.com/files/Estudios_longitudinales_investigacion_problemas_conducta.pdf

López, J. (2009). Habilidades Psicológicas Para La Mejora Del Rendimiento En Tenis De Mesa. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 9 (1), 53-72.

López, L. y López, G. (2013). Enseñanza del tenis para personas con Síndrome Down. *Revista Digital de Educación Física*, 1(20), 47-55.

Ministerio De Educación Chile. (2016). *Guía De Apoyo Técnico Pedagógico: Necesidades Especiales Asociadas A Discapacidad Motora*. Gobierno de Chile. Ministerio de Educación Recuperado de <http://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/GuiaMotora.pdf>

- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Orientaciones Pedagógicas Para La Atención Educativa A Estudiantes Con Discapacidad Cognitiva: Definición y caracterización de la discapacidad cognitiva*. Bogotá D.C. Recuperado de https://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-320691_archivo_5.pdf
- Moya, R. (2014). *Deporte Adaptado: Clasificación Funcional En El Deporte Adaptado*. Madrid: IMSERSO. Recuperado de <http://www.imsero.es/InterPresent1/groups/imsero/documents/binario/deporteadaptado.pdf>
- National Rehabilitation Information Center (2017). *¿Cuáles son las discapacidades sensoriales?*. Recuperado de <https://www.naric.com/?q=es/content/selecciones-del-bibliotecario-discapacidades-sensoriales>
- Organización Mundial de la Salud; OMS. (2013). *Lesión Medular*. Recuperado el 14 de Marzo de 2018, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs384/es/>
- Organización Mundial de la Salud; OMS. (2015). *Discapacidades* . Recuperado el 14 de Marzo de 2018, de <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>
- Palma, D. (2005). Cómo elaborar propuestas de investigación. *Reflexiones económicas IDES*, 4-21. Recuperado de <http://www.url.edu.gt/PortalURL/Archivos/56/Archivos/propuesta.pdf>
- Parra, C. (2010). Educación inclusiva: Un modelo de educación para todos. *Revista ISEES* 1(8), 73-84.
- Pérez, J., Reina, R. y Sanz, D (2012). La Actividad Física Adaptada para personas con discapacidad en España: perspectivas científicas y de aplicación actual. *Revista CCD* 21(7), 213-224. Recuperado de http://oa.upm.es/16684/1/INVE_MEM_2012_135903.pdf
- Reina, R y Vilanova, N. (2016). *Guía sobre la clasificación en discapacidad en el deporte paralímpico. Tenis de Mesa*. España: Limencop. 73-75.
- Riera, J. (1997). Acerca del deporte y del deportista. *Revista de psicología del deporte*. 6 (11), 127-138. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/pub/revpsidep/19885636v6n1/19885636v6n1p127.pdf>
- Riera, J. (2005). *Fundamentos del aprendizaje de la técnica y la táctica deportivas: que tareas integran las técnicas y las tracticas deportivas* (4 ed). España: INDE Publicaciones.
- Rodríguez, J., Abad, M. y Giménez, F. (2009). Concepto, características, orientaciones y clasificaciones del deporte actual. *Efdeportes-Revista digital*.14 (138), recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd138/concepto-y-clasificaciones-del-deporte-actual.htm>

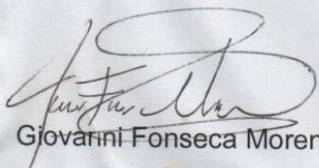
- Santana, P. y Garoz, I. (2013). Actitudes hacia la discapacidad e intervención docente desde el deporte adaptado. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 13 (49), 1-17.
- Sanz, D. y Reina, R. (2012). *Actividades físicas y deportivas adaptadas para personas con discapacidad: conceptos y tipos de deporte adaptado*. Barcelona: Paidotribo.
- Seirul-lo, F. (1987). La Técnica y su Entrenamiento. *Apunts Medicina de l'Esport*, 24 (93), 189-199. Recuperado de <http://www.motricidadhumana.com/art-tecnicaentreseirul-lo.htm>
- Sistema De Capacitación Y Certificación Para Entrenadores Deportivos (2009). *Manual Para El Entrenador: Tenis de Mesa sobre silla de ruedas I Modelo curricular de cinco niveles*. México: Comisión nacional de cultura física y deporte. Recuperado el 25 de septiembre de 2015 de https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBsQFjAAahUKEwiPw-g5_vIAhXJph4KHQniBv0&url=http%3A%2F%2Fextranet.deporte.org.mx%2Fpub%2Farchivo.asp%3Fi%3D0c0c860af6354d0da5ae9db8bdf21b41&usg=AFQjCNFOzM1kiA0QHZyN17B5msclh0O1IA&sig2=HplvOnC90CbZ_j6obeJs3g&bvm=bv.106923889,d.dmo&cad=rja
- Servicio de Información Sobre Discapacidad (2009). *Conferencia Internacional sobre Deporte Adaptado*. Recuperado de <http://sid.usal.es/noticias/discapacidad/15115/1-1/la-conferencia-internacional-sobre-deporte-adaptado.aspx>
- SIS International Research (2018). *¿Qué es investigación cuantitativa?* Recuperado de <https://www.sisinternational.com/investigacion-cuantitativa/>
- Shuttleworth, M. (2008). *Diseño de la Investigación Cuantitativa*. Recuperado de <https://explorable.com/es/disenio-de-la-investigacion-cuantitativa>
- Tops Table Tennis Victoria (2002). Tenis de mesa en programas escolares. Waterwheel Press, Victoria, Australia. Recuperado de: <http://www.fatm.org.ar/documentos/desarrollo/3/Proyecto%20Interescuelas%20ITTF.pdf>
- Torres, J. 2005. *Dinámica para el protocolo de tesis. El protocolo de investigación*. México. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- UNICEF Colombia. (2000). EL Derecho a la Educación. Recuperado de <https://www.unicef.org/colombia/pdf/educacion.pdf>

AnexosAnexo 1 *Carta aprobación de pruebas***EL SUSCRITO ENTRENADOR DE LA LIGA DE DEPORTES EN SILLA DE
RUEDAS DE BOYACÁ CON NIVEL II DE LA ITTF, NIVEL I PPT.****CERTIFICA.**

Que las pruebas de servicio, revés, drive, series y ataque realizadas por el estudiante Dany Samuel Morera Novoa código 2011196019 de la Universidad Pedagógica Nacional, dentro del proceso de mejoramiento de la técnica del tenis de mesa en los deportistas del "Club deportivo de y para personas en condición de discapacidad el CACIQUE" del municipio de Guateque Boyacá, son válidas.

La presente se expide a solicitud del interesado con destino a la Universidad Pedagógica Nacional.

Cordialmente,



Giovanni Fonseca Moreno

Entrenador Nivel II ITTF
Entrenador Nivel I PPT
Entrenador de LIDESBOY

Anexo 2 Preparador de clase

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN PRACTICA PEDAGÓGICA REGISTRO O PREPARACIÓN DE CLASE		
Institución: Club Deportivo el cacique		Jornada: Diurno
Fecha:	Lugar:	Hora:
Metodología:		Numero de clase:
TEMA:		
OBJETIVOS DE LA CLASE:		
Fase inicial		
Fase central		
Fase final		
Docente titular		Asesor
NOMBRE Dany Morera		ESPACIO ACADEMICO Practica III
IDEAS DE PROYECTO:		
TEMATICAS DE TRABAJO:		
INSTRUMENTOS APLICADOS:		
RESULTADOS		

Anexo 3 Protocolos para la realización de la prueba

Para la realización de los protocolos se tuvo en cuenta el “Manual Tenis De Mesa Sobre Silla De Ruedas Nivel 1” (Sistema De Capacitación Y Certificación Para Entrenadores Deportivos, 2009, párr. 3) del cual se toman los criterios de ejecución de los cinco gestos.

NOTA: la posición inicial a tener en cuenta es; la silla centrada al fondo de la mesa con el mismo ángulo de alcance a ambos extremos, la mano libre debe sostener la llanta de la silla para la movilidad y con la otra se sujeta la raqueta a nivel de la altura de la mesa de forma vertical a nivel de la línea de fondo. El agarre de la raqueta debe ser en forma de lapicero y luego de cada golpe el deportista debe volver a posición inicial.

Protocolo Prueba de Servicio.

Para el desarrollo de esta prueba el deportista debe realizar 100 servicios que corresponden al número total de oportunidades, en donde se tendrán en cuenta los servicios efectivos y los fallidos.

Criterio de ejecución

- ❖ Fase I: La silla debe estar centrada frente a la mesa, el movimiento inicia con la pelota inmóvil, descansando libremente sobre la palma abierta y extendida de la mano libre del servidor, por detrás de la línea de fondo y por encima del nivel de la superficie de juego.
- ❖ Fase II: El servidor lanza la pelota hacia arriba lo más verticalmente posible, sin imprimirle efecto, de manera que se eleve al menos 16 cm tras salir de la palma de la mano libre y luego caiga sin tocar nada antes de ser golpeada.
- ❖ Fase III: Cuando la pelota está descendiendo, el servidor la golpeará de forma que toque primero su campo, pase por encima o alrededor del conjunto de la red y después toque directamente el campo del receptor para que sea válido el servicio.

Procedimiento

- ✓ Una vez ubicado correctamente el sujeto en la mesa, se dispone a la ejecución del servicio.
- ✓ Al escuchar el estímulo auditivo (silbato). inicia a efectuar 100 servicios del tenis de mesa.
- ✓ Puede tomarse máximo 15 segundos entre cada saque
- ✓ Se anota el número de golpes efectivos correspondiente al servicio.

Deportista	Servicios Efectivos	Servicios Fallidos
Deportista A		
Deportista B		

Prueba Golpe De Derecha O Drive

En este caso se utiliza multibola, realizando una serie de 100 golpes de drive, y se anotaran los golpes efectuados que cumplan los criterios de ejecución. El golpe de derecha es el golpe más básico del tenis de mesa, consiste en un golpe seco, es decir sin ningún efecto en pimpones de altura media y baja.

Criterio de ejecución

- ❖ Fase I: Al iniciar el movimiento la mano libre se ubica en la llanta el antebrazo, mano y raqueta toman impulso haciendo un movimiento de la posición básica inicial hacia atrás.
- ❖ Fase II: La mano de la raqueta y el antebrazo realizan un movimiento de atrás hacia adelante, combinado con un movimiento de abajo hacia arriba, golpeando la pelota cuando inicia el descenso de su máxima altura.
- ❖ Fase III: Después de haber hecho contacto con la pelota, la mano de la raqueta continuará dibujando una trayectoria ascendente y se proyectará hasta la altura de la frente.

Procedimiento

- ✓ Una vez ubicado correctamente el sujeto en la mesa.
- ✓ Se le solicita al participante colocarse en la ubicación previamente indicada, al escuchar el estímulo auditivo (silbato). inicia a efectuar 100 golpes con multibola.
- ✓ Se anota el número de golpes efectivos correspondiente al drive teniendo en cuenta la técnica de ejecución.

Deportista	Drive	
	Aciertos	Desaciertos
Deportista A		
Deportista B		

Prueba golpe de revés

Para el desarrollo de esta prueba el deportista realiza 100 golpes de revés con multibola, en donde se tendrán en cuenta los efectivos y los fallidos, teniendo en cuenta la eficacia de la ejecución. El golpe del revés se enseña desde la posición del lado izquierdo de la mesa

Criterios de ejecución

- ❖ Fase I: En la posición de inicio con la silla centrada en la mesa, se mueve la raqueta con ángulo plano hacia atrás acercándola al cuerpo para quedar paralela a la superficie de la mesa en la línea final.
- ❖ Fase II: Se realiza un movimiento hacia adelante-arriba que inicia con el antebrazo-muñeca, contactando la pelota en su punto más alto. Al finalizar el golpe la raqueta tiene que apuntar hacia la parte superior de la red.
- ❖ Fase III: El golpe se continúa hacia adelante con la rotación del antebrazo en un movimiento de supinación, hasta casi llegar a tener el brazo estirado.

Procedimiento

- ✓ Una vez ubicado correctamente el sujeto en la mesa.
- ✓ Se le solicita al participante colocarse en la ubicación previamente indicada, al escuchar el estímulo auditivo (pitazo). inicia a efectuar 100 golpes con multibola.
- ✓ Se anota el número de golpes efectivos correspondiente.

	Revés	
Deportista	Efectivos	Fallidos
Deportista A		
Deportista B		

Prueba Golpe de ataque de derecha

Para el desarrollo de esta prueba el deportista realiza 100 golpes con multibola que corresponden al número total de oportunidades, donde se observaran los golpes efectivos y los fallidos. Es un golpe potente usado para terminar el punto usualmente a partir de una bola alta, generalmente el golpe se realiza a la altura del hombro, en el punto más alto.

Criterios de ejecución

- ❖ Fase I: la raqueta se coloca a la altura de la mesa y cuando se conoce la altura de la pelota, se mueve la raqueta por detrás y ligeramente por encima de la pelota, formando una línea recta entre la raqueta, la pelota y la cancha del adversario.
- ❖ Fase II: el contacto se realiza enfrente del cuerpo con un movimiento de un poco diagonal de arriba hacia abajo.

- ❖ Fase III: el brazo continúa su movimiento hasta colocarse nuevamente a la altura de la cabeza.

Procedimiento

- ✓ Una vez ubicado correctamente el sujeto en la mesa
- ✓ Se le solicita al participante colocarse en la ubicación previamente indicada, al escuchar el estímulo auditivo (silbato). inicia a efectuar 100 golpes de ataque con multibola.
- ✓ Se anota el número de golpes efectivos correspondiente.

	Ataque	
Deportista	Efectivos	Fallidos
Deportista A		
Deportista B		

Prueba de Series

Para esta prueba se ubican a los deportistas en posición de juego y ellos inician a dar golpes de drive para realizar una serie de 100 y luego de la misma forma 100 golpes de revés, para ser considerada como una serie, cada uno de los deportistas debe realizar un golpe efectivo.

Criterios de ejecución

- ❖ Primero se realiza la mayor cantidad de golpes consecutivos en drive y luego de revés.
- ❖ El objetivo es hacer una serie de 100 golpes de drive y 100 golpes de revés.

Procedimiento

- ✓ Una vez ubicados correctamente los sujetos en la mesa.
- ✓ Se le solicita al participante colocarse en la ubicación previamente indicada, al escuchar el estímulo auditivo (pitazo). inician a efectuar la serie
- ✓ Se anota el número de la serie alcanzada en cada golpe

Deportista	Series	
	Drive	Revés
Deportista A y B		

Propuesta Metodológica Para El Desarrollo De La Técnica Del Tenis De Mesa En Deportistas Con Lesión Medular T3 Y T10

Dany Samuel Morera Novoa

Introducción

Este documento es la construcción de 25 sesiones pedagógicas de enseñanza - aprendizaje por medio de ejercicios prácticos que favorecen la ejecución de golpes efectivos en la práctica del tenis de mesa en silla de ruedas como resultado del proyecto titulado "Propuesta Metodológica Para El Desarrollo De La Técnica Del Tenis De Mesa En Deportistas Con Lesión Medular T3 Y T10" realizado en la Universidad Pedagógica Nacional, como trabajo de grado bajo la asesoría del Magister Diego Rodríguez.

De esta manera, esta propuesta está dividida en cinco ejes temáticos: Drive, Revés, Series, Ataque de derecha y Servicio por ser los principales gestos del tenis de mesa. Las sesiones se desarrollaron

con una periodicidad de 2 veces a la semana para una duración total de 3 meses y medio.

Esta propuesta se desarrolló en el Club deportivo de y para personas en condición de discapacidad "EL CACIQUE" del municipio de Guateque, con deportistas en condición de discapacidad motora debida a una lesión medular a nivel de las vértebras T3 Y T10 y por lo tanto usan silla de ruedas permanente. Cada una de las sesiones consta de: 15 minutos de calentamiento, 60 minutos de ejercicios de familiarización con el gesto propios de cada sesión y para finalizar 15 a 20 minutos de vuelta a la calma.

Finalmente se opta por usar materiales disponibles y de fácil elaboración para la ejecución de los ejercicios como: raquetas, pimpones, CD, cuerdas, tornillos, tuercas y otros.

Justificación

El tenis de mesa tiene cinco gestos básicos, drive, revés, series, saque y ataque (Top Table Tennis Victoria, 2002), los ejercicios propuestos buscan dar solución a la falta de procesos formativos para dos integrantes con lesión medular del club deportivo "El cacique", quienes se reúnen a practicar tenis de mesa con fines recreativos, pero manifiestan el deseo de participar en niveles competitivos. La práctica deportiva de estos participantes contiene los movimientos básicos del tenis de mesa, pero carecen de un desempeño

técnico óptimo; pues no se realizan los movimientos de manera adecuada y por ende no son efectivos. En resumen, después de identificar que la problemática en cuanto a la práctica deportiva por parte de la población en condición de discapacidad se radica en la falta de procesos que les aporte en el aprendizaje y fortalecimiento del deporte, mas no en la falta de interés por parte de ellos, se ratifica y motiva la realización del presente trabajo.

Objetivo General

- ❖ Desarrollar una propuesta metodológica para el progreso de la técnica del tenis de mesa en silla de ruedas.



<http://www.comunicacion.gob.ec/objetivos/>

Objetivos Específicos

- ❖ Establecer ejes temáticos, contenidos, objetivos, materiales e implementos necesarios para el desarrollo de cada sesión pedagógica.
- ❖ Facilitar en la población en condición de discapacidad actividades para desarrollar la práctica deportiva del tenis mesa en silla de ruedas.

Estructura

La presente propuesta metodológica contiene 25 sesiones con ejercicios que permiten memorizar, dinamizar y realizar los golpes básicos del tenis de mesa, gracias al proceso de enseñanza aprendizaje ya que: "(...) el conocimiento es el resultado de un proceso de construcción o reconstrucción de la realidad que tiene su origen en la interacción entre las personas y el mundo" (Torres, J. 2005, p.58).

Para el propósito de este trabajo que se realizó con deportistas en silla de ruedas se recurrió al diseño y aplicación de técnicas específicas encaminadas a desarrollar la eficiencia y funcionalidad de los gestos deportivos del tenis de mesa de acuerdo con la discapacidad de los deportistas.

Por otro lado, la técnica básica en el Tenis de Mesa, busca principalmente la fijación de las Habilidades motoras logrando realizar mediante su aprendizaje correcto la conversión a habilidades automatizadas, es decir, el hábito motor. Este hábito se conoce en el Tenis de Mesa como Reflejo condicionado (López, J. 2009).

Por lo tanto, podemos decir que un jugador tiene una técnica correcta cuando la puede realizar de una forma casi natural, es decir con facilidad, y con un menor esfuerzo, pues imprime una mayor

rapidez a la pelota, también puede ser cuando el jugador puede regresar un mayor número de pelotas con poco esfuerzo (López, J. 2009).

En conclusión, esta propuesta busca facilitar la ejecución de los principales golpes del tenis de mesa en pro de una ejecución efectiva que optimice la actuación del deportista. A continuación, se realiza descripción de los cinco golpes seleccionados.

En el servicio, el deportista pone la pelota en juego, el drive o golpe de derecha y el revés responden el saque o servicio y dan continuidad al partido, el número de golpes consecutivos sin perder el control de la pelota se conoce como series y por último el ataque de derecha es un golpe al que se ejerce más fuerza y velocidad para obtener el punto y se realiza en pelotas altas.

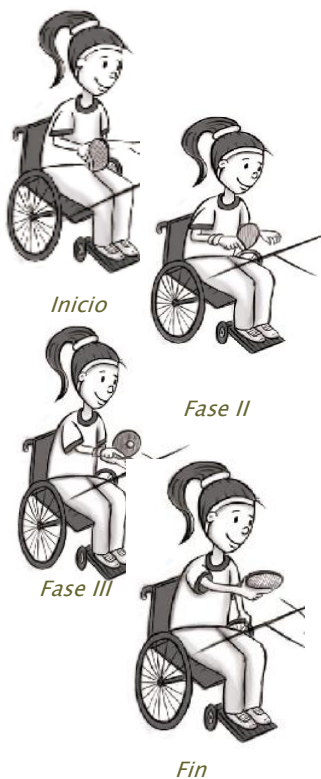
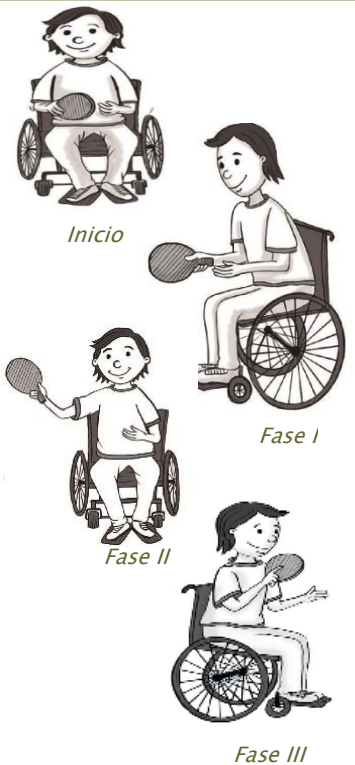
"el conocimiento es el resultado de un proceso de construcción"

Golpe de drive

Fase I: Al iniciar el movimiento la mano libre se ubica en la llanta el antebrazo, mano y raqueta toman impulso haciendo un movimiento de la posición básica inicial hacia atrás.

Fase II: La mano de la raqueta y el antebrazo realizan un movimiento de atrás hacia adelante, combinado con un movimiento de abajo hacia arriba, golpeando la pelota cuando inicia el descenso de su máxima altura.

Fase III: Después de haber hecho contacto con la pelota, la mano de la raqueta continuará dibujando una trayectoria ascendente y se proyectará hasta la altura de la frente.



Golpe de revés

Fase I: En la posición de inicio con la silla centrada en la mesa, se mueve la raqueta con ángulo plano hacia atrás acercándola al cuerpo para quedar paralela a la superficie de la mesa en la línea final.

Fase II: Se realiza un movimiento hacia adelante-arriba que inicia con el antebrazo-muñeca, contactando la pelota en su punto más alto. Al finalizar el golpe la raqueta tiene que apuntar hacia la parte superior de la red.

Fase III: El golpe se continúa hacia adelante con la rotación del antebrazo en un movimiento de supinación, hasta casi llegar a tener el brazo estirado.

Ataque de derecha

El golpe de ataque consiste en imprimir más fuerza y velocidad a los golpes anteriores (drive y revés) con el fin de terminar y obtener el punto en juego. Para esta propuesta únicamente se trabaja el golpe de ataque de derecha



Ataque



Serie

Series

En relación a las series el objetivo es realizar golpes de drive o revés de forma continua y correcta iniciando con un servicio adecuado que es contestado de igual forma, los golpes continuos de ejecución adecuada entre servidor y receptor se contarán como series que pueden ser de drive o revés.

Servicio

Fase I: La silla debe estar centrada frente a la mesa, el movimiento inicia con la pelota inmóvil, descansando libremente sobre la palma abierta y extendida de la mano libre del servidor, por detrás de la línea de fondo y por encima del nivel de la superficie de juego.



Fase I

Fase II: El servidor lanza la pelota hacia arriba lo más verticalmente posible, sin imprimirle efecto, de manera que se eleve al menos 16 cm tras salir de la palma de la mano libre y luego caiga sin tocar nada antes de ser golpeada.



Fase II

Fase III: Cuando la pelota está descendiendo, el servidor la golpeará de forma que toque primero su campo, pase por encima o alrededor del conjunto de la red y después toque directamente el campo del receptor para que sea válido el servicio.

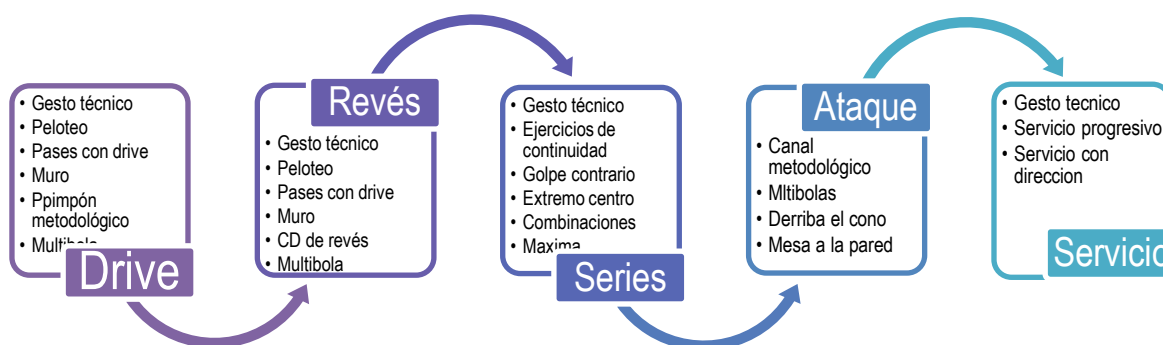


Fase III

Implementación

Para la implementación de esta propuesta se diseñaron 25 sesiones entre los cinco movimientos seleccionados de manera que se

distribuyen para cada movimiento un número determinado de ejercicios y sesiones como lo muestra la siguiente ilustración.



Ejercicios de drive

Simulación: Ubicar al jugador sin la raqueta en un espacio retirado de la mesa de pimpón se explica el gesto y se pide que lo replique con y sin la raqueta identificando y corrigiendo errores, luego se hace lo mismo dentro de la mesa.

Realizar 5 series de 10 repeticiones.

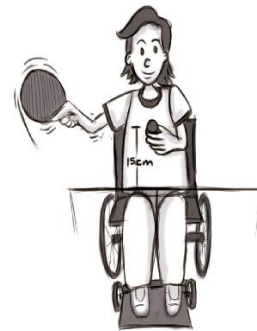
Objetivo: realizar y familiarizarse con el gesto.



Mano guía: ubicado en la mesa con la mano izquierda se sujeta el pimpón y se deja suspendida en el aire a una altura de 15cm, con la mano derecha hacer simulación de gesto tocando el pimpón que sujeta la mano izquierda con y sin la paleta o raqueta.

Realizar 10 series de 10 repeticiones.

Objetivo: identificar el lugar de la raqueta que debe golpear el pimpón para un golpe efectivo.



Ejercicios de peloteo: El jugador inicia ubicando el pimpón en la raqueta, manteniéndolo sobre el centro del caucho, iniciando en 5 segundos y hasta llegar a los 60 segundos.

Sosteniendo el pimpón en el centro del caucho, dejarlo golpear 1 vez el piso y controlar en el caucho.

Ejercicio donde el pimpón golpea el piso y luego la raqueta procurando hacer serie de golpes continuos, aumentando serie.

Juego de golpe vertical, al que logre más golpes en 3 minutos con altura mínima de aproximadamente 30cm.

Realizar 5 series de 10 repeticiones.

Objetivo: obtener control de la pelota.



Pases con drive: se ubican los deportistas frente a frente, uno lanza el pimpón con la mano para que el compañero se la devuelva con golpe de drive.

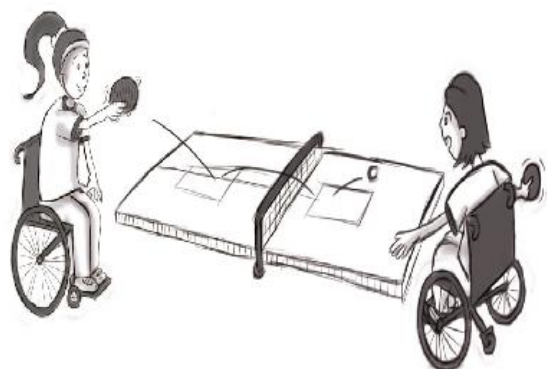
Se hacen pases dejando revotar el pimpón para luego golpearlo, quien no responda el pimpón le genera punto al oponente y se juega a 11 puntos.

Los dos jugadores se ubican frente a un muro, y golpean el pimpón con golpe de drive para que el otro responda.

Se realizan pases con drive y quien no responda pierde un punto frente al compañero jugando a 11 puntos.

Realizar 5 series de 10 repeticiones.

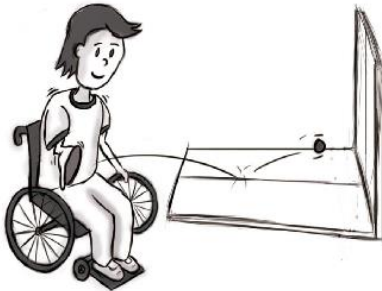
Objetivo: identificar y familiarizarse con la respuesta a golpes con drive.



Muro: Se ubica el jugador frente a la mitad doblada de la mesa, usándola como muro y se realizan golpes de drive frente al muro, se aumenta progresivamente el número de repeticiones hasta llegar a 100 golpes continuos.

Realizar 5 series de 10 repeticiones.

Objetivo: realizar desplazamiento rápido e identificar movimiento en silla de ruedas.



Pimpón metodológico: se sujeta un pimpón con una cuerda y se amarra al techo ubicado en dirección de drive sobre la mesa a una altura razonable, se realiza ejercicios de repeticiones del gesto usando una línea imaginaria que indica la posición hacia atrás y un saludo al capitán para verificar la posición final del gesto.

Realizar 10 series de 10 repeticiones.

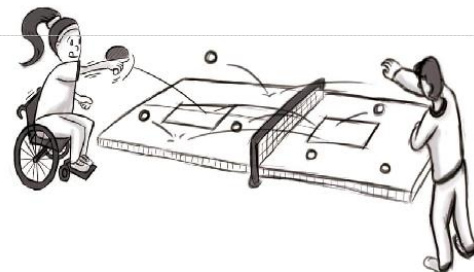
Objetivo: realizar el gesto con los pasos explicados.



Multibola: se tienen pimpones en una vasija y se van pasando a diferentes velocidades al jugador, quien debe contestar con golpe de drive.

Realizar 5 series de 10 repeticiones.

Objetivo: controlar el manejo de la raqueta.



Ejercicios de revés

Simulación: Ubicar al jugador sin la raqueta en un espacio retirado de la mesa de pimpón se explica el gesto y se pide que lo replique con y sin la raqueta identificando y corrigiendo errores, luego se hace lo mismo dentro de la mesa.

Realizar 5 series de 10 repeticiones.

Objetivo: realizar y familiarizarse con el gesto.



Mano guía: ubicado en la mesa con la mano izquierda se sujeta el pimpón y se deja suspendida en el aire a una altura de 15cm, con la mano derecha hacer simulación de gesto tocando el pimpón que sujeta la mano izquierda con y sin la paleta o raqueta.

Realizar 10 series de 10 repeticiones.

Objetivo: identificar el lugar de la raqueta que debe golpear el pimpón para un golpe efectivo.



Ejercicios de peloteo: El jugador inicia ubicando el pimpón en la raqueta, manteniéndolo sobre el centro del caucho, iniciando en 5 segundos y hasta llegar a los 60 segundos.

Sosteniendo el pimpón en el centro del caucho, dejarlo golpear 1 vez el piso y controlar en el caucho. Ejercicio donde el pimpón golpea el piso y luego la raqueta procurando hacer serie de golpes continuos, aumentando serie.

Juego de golpe vertical, al que logre más golpes en 3 minutos con altura mínima de aproximadamente 30cm.

Realizar 5 series de 10 repeticiones.

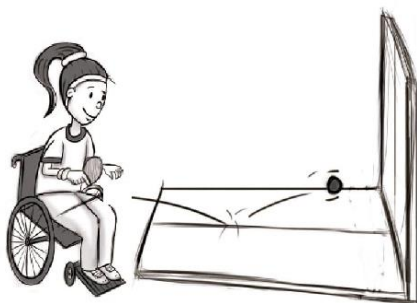
Objetivo: obtener control de la pelota.



Muro: Se ubica el jugador frente a la mitad doblada de la mesa, usándola como muro y se realizan golpes de revés frente al muro, se aumenta progresivamente el número de repeticiones hasta llegar a 100 golpes continuos.

Realizar 5 series de 10 repeticiones.

Objetivo: realizar desplazamiento rápido e identificar movimiento en silla de ruedas.



Pases con revés: se ubican los deportistas frente a frente, uno lanza el pimpón con la mano para que el compañero se la devuelva con golpe de revés.

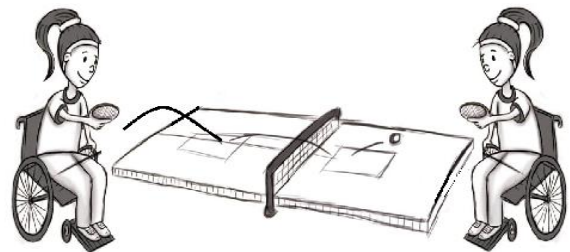
Se hacen pases dejando revotar el pimpón para luego golpearlo, quien no responda el pimpón le genera punto al oponente y se juega a 11 puntos.

Los dos jugadores se ubican frente a un muro, y golpean el pimpón con golpe de revés para que el otro responda.

Se realizan pases con drive y quien no responda pierde un punto frente al compañero jugando a 11 puntos.

Realizar 5 series de 10 repeticiones.

Objetivo: identificar y familiarizarse con la respuesta a golpes con drive.



Juegos y CD de revés: Para el desarrollo de estos juegos se creó un elemento metodológico, denominado CD de revés, el cual consiste en utilizar un CD con un elemento metálico en el centro con dos trucas que permiten girar y sujetar el CD, el cual se utiliza para realizar gesto de revés.

Realizar 10 series de 10 repeticiones.

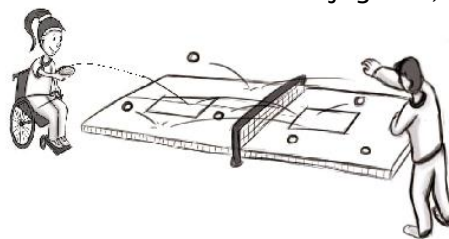
Objetivo: realizar el gesto con los pasos explicados.



Multibola: se tienen pimpones en una vasija y se van pasando a diferentes velocidades al jugador, quien debe contestar con golpe de revés.

Realizar 5 series de 10 repeticiones.

Objetivo: controlar el manejo de la raqueta.

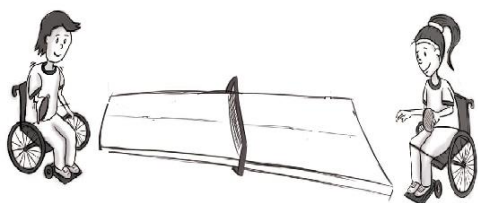


Ejercicios de series

Simulación: Ubicar los jugadores frente a frente, dar a cada uno un gesto ya sea drive o revés, luego se realizan golpes continuos donde un jugador golpea con drive y el otro con revés y luego se intercambia.

Realizar 5 series de 10 repeticiones.

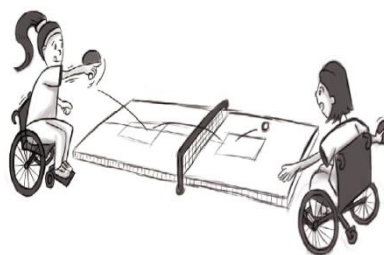
Objetivo: realizar y familiarizarse con el gesto.



Ejercicios de continuidad: se ubican los jugadores frente a frente en la mesa, se inicia el juego con golpes intercalados entre drive y revés facilitando la transición entre un gesto y el otro.

Realizar 10 series de 10 repeticiones.

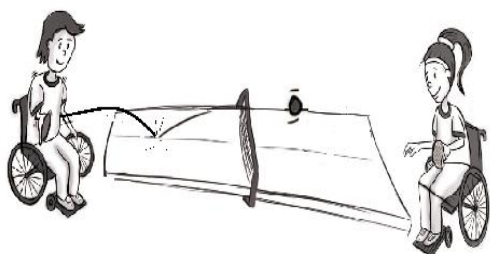
Objetivo: identificar el lugar de la raqueta que debe golpear el pimpón para un golpe efectivo.



Golpe contrario: Ubicar los jugadores frente a frente, el deportista uno realizará servicios con drive para que su contrincante le responda con revés.

Realizar 5 series de 10 repeticiones.

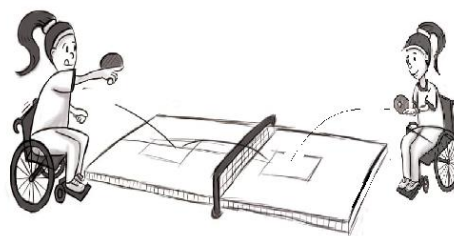
Objetivo: realizar y familiarizarse con el gesto.



Extremo centro: Jugador uno ubicado en el extremo izquierdo de la mesa y el jugador dos en posición normal de juego. El jugador uno realiza devolución con revés y el jugador dos con drive lateral.

Realizar 10 series de 10 repeticiones.

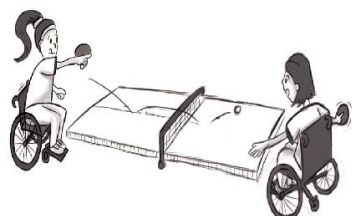
Objetivo: identificar el lugar de la raqueta que debe golpear el pimpón para un golpe efectivo.



Ejercicios de combinaciones: Los jugadores en posición de juego inician realizan series de drive y de revés combinadas.

Realizar 5 series de 10 repeticiones.

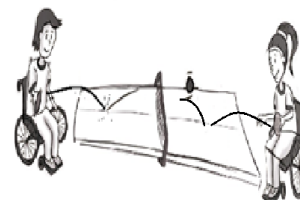
Objetivo: realizar y familiarizarse con el gesto.



La máxima: Por último, se realiza actividades de máxima serie drive y revés por separado. Procurando aumentar la cantidad de la serie de cada gesto.

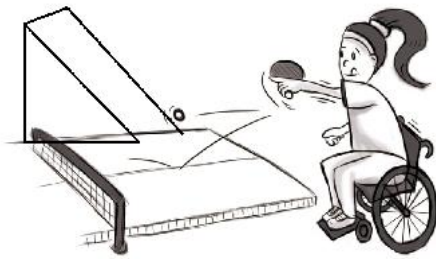
Contabilizar 20 minutos.

Objetivo: Mecanizar la realización de golpes de drive y revés efectivos.

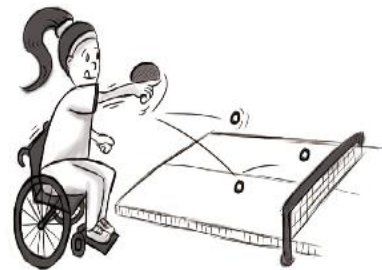


Ejercicios de ataque de derecha

Canal metodológico: Con ayuda del canal diseñado de aproximadamente 1.20cm de altura se envía el pimpón para que al rebotar alcance una altura óptima para el golpe
 Realizar 5 series de 10 repeticiones.
 Objetivo: realizar y familiarizarse con el gesto.



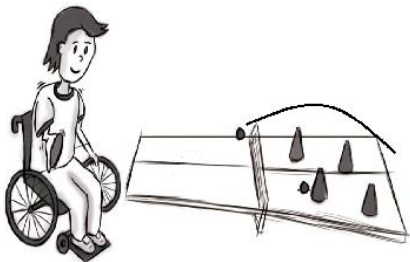
Multibolas: se realiza un servicio que facilite la realización del gesto con un pimpón, luego con dos y por ultimo con tres.
 Realizar 10 series de 10 repeticiones.
 Objetivo: realizar el golpe de ataque en el menor tiempo posible.



Derriba el cono: Se ubican conos en la mesa contraria al jugador con el fin de ser derribados mediante un golpe de ataque

Realizar 15 series de 10 repeticiones.

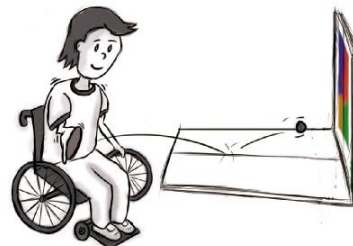
Objetivo: obtener fuerza y precisión suficiente en el ataque.



Mesa a la pared: se utilizan papeletas de colores con el fin de dar exactitud al ataque, solicitando al jugador antes de realizar el golpe que este se dirija al color que se diga.

Realizar 10 series de 10 repeticiones.

Objetivo: realizar golpes dirigidos.



Ejercicios de servicio

Simulación: Ubicar al jugador sin la raqueta en un espacio retirado de la mesa de pimpón se explica el gesto y se pide que lo replique con y sin la raqueta identificando y corrigiendo errores, luego se hace lo mismo dentro de la mesa.

Realizar 5 series de 10 repeticiones.

Objetivo: realizar y familiarizarse con el gesto.

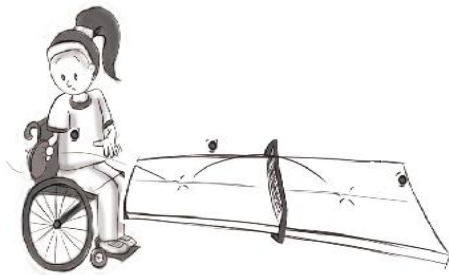


Propuesta metodológica

Saque progresivo: Realizar servicios efectivos continuos, e ir aumentando la velocidad entre cada uno.

Realizar 5 series de 10 repeticiones.

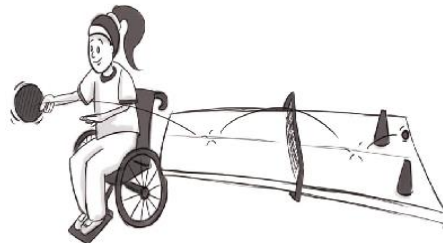
Objetivo: realizar y familiarizarse con el gesto.



Servicio con dirección: se ubican conos a una distancia de 30 cm, y se solicita al deportista que su servicio pase por el medio, se va reduciendo la distancia entre los conos hasta cuando sea posible ejecutar un servicio efectivo.

Realizar 10 series de 10 repeticiones.

Objetivo: realizar servicios efectivos.



Elaboración: Dany Samuel Morera Novoa

Ilustración: Harold Leonel Niño Mora

Bibliografía

López, J. (2009). Habilidades Psicológicas Para La Mejora Del Rendimiento En Tenis De Mesa.

Cuadernos de Psicología del Deporte, 9 (1), 53-72.

Tops Table Tennis Victoria (2002). Tenis de mesa en programas escolares. Waterwheel Press, Victoria, Australia. Recuperado de:

<http://www.fatm.org.ar/documentos/desarrollo/3/Proyecto%20Interescuelas%20ITTF.pdf>

Torres, J. 2005. *Dinámica para el protocolo de tesis. El protocolo de investigación*. México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.