



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

TEMA:

EVALUACIÓN FÍSICA Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO DEPORTIVO DE LOS TENISTAS PARALÍMPICOS QUE ENTRENAN EN EL CÍRCULO MILITAR DE LA CIUDAD DE QUITO 2016 – 2017

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciado en Entrenamiento Deportivo

AUTOR:

Castro Cevallos Roberto Manolo

DIRECTOR:

MSc. Zoila Realpe

Ibarra, 2017

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

Luego de haber sido designada por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra, he aceptado participar como Directora del Trabajo de Grado con el siguiente tema: "Evaluación física y su relación con el rendimiento deportivo de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017". Trabajo realizado por el señor egresado: Castro Cevallos Roberto Manolo previo a la obtención del título de Licenciado en Entrenamiento Deportivo.

Al ser testigo presencial y corresponsable directa del desarrollo del presente trabajo de investigación que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sustentado públicamente ante el tribunal que sea designado oportunamente.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad.

El Director


MSc. Zaira Realpe
CI. 100177647-3

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Los miembros del Tribunal aprueban el informe de investigación, sobre el tema:
"Evaluación física y su relación con el rendimiento deportivo de los tenistas
paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017",
del señor Castro Cevallos Roberto Manolo, previo a la obtención del título de
Licenciado en Entrenamiento Deportivo.

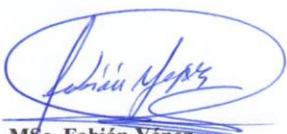
Ibarra, 10 de noviembre del 2017

Para constancia firman


MSc. Zoila Realpe
DIRECTORA


MSc. Vicente Mandún Yalamá
MIEMBRO DEL TRIBUNAL


MSc. Paúl Salazar
MIEMBRO DEL TRIBUNAL


MSc. Fabián Yépez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

AUTORÍA

Yo, Castro Cevallos Roberto Manolo, con cédula de ciudadanía 1707216477, declaro bajo juramento que la presente investigación es de total responsabilidad del Autor, y que se han respetado las diferentes fuentes de información realizando citas correspondientes.



Sr. Castro Cevallos Roberto Manolo
C.I: 1707216477

RESUMEN

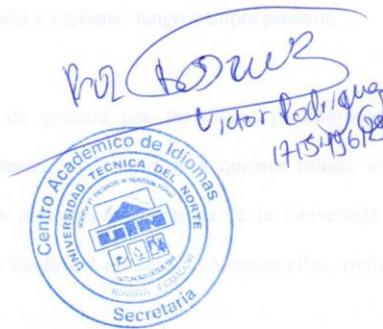
Este trabajo de investigación hace mención a la “Evaluación física y su relación con el rendimiento deportivo de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017”. El objetivo fundamental de esta indagación, es determinar la aptitud física de los deportistas paralímpicos mediante pruebas de evaluación para que sus resultados sirvan de referencia a profesionales relacionados con el deporte en general y paralímpico, posterior a ello se redactó la contextualización la misma que hace recuerdo como es tratado este problema a nivel macro, meso y micro, donde se da a conocer las causas y efectos que configuran el problema de investigación, luego se redactó la justificación, donde se explica las razones porque se realizó la investigación, quienes se beneficiaran, su utilidad y factibilidad; además se redactaron los objetivos, los mismas que direccionaron el proceso de averiguación, posteriormente se construyó el marco teórico, para ello se basó en libros, revistas, e internet acerca de la evaluación física y el rendimiento de los tenistas paralímpicos, específicamente a los que practican tenis en silla de ruedas. Después se desarrolló el aspecto metodológico donde se trató de los tipos de investigación, métodos, técnicas e instrumentos para recabar la información relacionada con las dos variables, además se determinó una población que consistió en los deportistas que acuden al Círculo Militar de Quito, a ellos se les tomaron distintos tipos de pruebas que ayudaron a determinar la capacidad física y su condición general, y una ficha de observación donde se evidencio aspectos técnicos y tácticos. Se recolectaron datos de las pruebas realizadas, se cuantifico la información y se realizó un análisis e interpretación de los resultados obtenidos, posteriormente se realizaron las conclusiones y recomendaciones. El trabajo sistemático propone ser una guía de inicio que permita subsanar los vacíos iniciales para la práctica de este deporte y que a futuro se pueda convertir en referencia.

Palabras Claves: Evaluación física, rendimiento, tenistas paralímpicos y guía didáctica.

ABSTRACT

This research is about the "Physical evaluation and its relation with the sport performance of the Paralympic tennis players who train at the "Circulo Militar" in the city of Quito in the years 2016-2017". The main objective of this research is to determine the physical fitness of Paralympic athletes through evaluation assessments for their results to be a reference for professionals related to sports in general and Paralympic, then the contextualization was drawn up the same which mentions how this problem is underlined at macro, meso and micro levels, where the causes and effects that make up the research problem are disclosed, then the justification was elaborated, explaining the reasons why the research was carried out, its usefulness and feasibility, the objectives were also written, the same that guided the process of inquiring, later the theoretical framework was built it was based on books, magazines, and the internet about the physical evaluation and performance of Paralympic tennis players , specifically to those who practice Wheelchair Tennis, then the methodological aspect where the types of research, methods, techniques and instruments to gather the information related to the two variables was discussed; in addition, a population that consisted of the athletes who went to the "Circulo Militar" in Quito was analyzed; different types of tests were taken this helped to determine the physical capacity and its general condition, and an observation sheet where technical and tactical aspects were evidenced. Data was collected from the performed tests, the information was quantified and an analysis and interpretation of the results obtained were carried out, and conclusions and recommendations were subsequently made. The research work proposes to be a starting guide that allows to fill the initial gaps for the practice of this sport and that in the future can become a reference.

Keywords: Physical evaluation, performance, Paralympic tennis players, didactic guide



DEDICATORIA

El presente trabajo es la resulta de muchos sueños, anhelos y estímulos de tantas personas que han sido parte fundamental en mi vida y a quienes deseo reconocer por todo lo que han aportado para esta realización. En primer término, quiero agradecer a Dios por permitir que este empeño haya llegado a feliz culminación, pues la fe es un pilar culminante para cualquier propósito del existir. A mis padres, a quienes debo tanto amor, cariño, apoyo y regocijo para el alma, pues han sido no solo aquello, sino compañeros en tantos avatares felices y adversos que he tenido que acariciar y sortear. A ellos, una adhesión eterna.

No puede faltar en estas letras una declaración de ternura sincera a mi esposa, Patricia Vaca, por estar siempre a mi lado y ser un afecto incondicional en las decisiones que se han debido tomar en todos los órdenes del devenir; complementando esta certidumbre a mis hijas: María José, Daniela Paola, y Rafaela Alejandra, perlas que adornan mi existencia y a quienes tengo siempre presente.

Por último, tengo una amplia deuda de gratitud con los atletas paralímpicos, inspiradores de mi trabajo por su entereza y ejemplo, y a quienes brindo un testimonio de filial admiración. A mis maestros y directivos de la Universidad también expreso un “gracias” desde el fondo del corazón. A todos ellos, rindo evidencia de gratitud infinita...

Roberto Castro

AGRADECIMIENTO

En este apartado del trabajo, no quiero dejar de expresar mis sentimientos de estima a la Universidad Técnica del Norte; a sus directivos, cuerpo docente, personal administrativo, de servicios y compañeros de carrera, por ser el “alma mater” que nos acoge y permite que nos desempeñemos en nuestras actividades académicas y formativas con rigor; en especial a la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología, Licenciatura en Entrenamiento Deportivo, por la esmerada y solícita forma en que nos dispensan impartiendo sus enseñanzas, a más de encontrar en sus linderos un ambiente agradable en nuestro pasar.

No puedo dejar pasar esta oportunidad sin hacer extensivo mi reconocimiento a la Concentración Deportiva de Pichincha, y a su presidente el doctor Aníbal Fuentes, institución de reconocida solvencia y prestigio, en la que presto mis servicios y que en forma generosa ha apoyado el proceso de formación de sus empleados. A sus mandos y personal de funcionamiento manifiesto mi reconocimiento por las facilidades brindadas para este trabajo que implica la culminación de mi carrera, además de la formación humanística que supone la naturaleza de la investigación emprendida.

Por último, y de manera sustantiva, dejo constancia de especial gratitud a mi directora de trabajo de grado, MSc Zoila Realpe, quien, con su vasta preparación, apoyo y mucha paciencia, ha sabido dirigir esta tarea indagadora y llevarla a buen puerto, siendo, además, una faena aleccionadora no únicamente para la consecución de un título académico, sino para la vida, al poder trabajar no solo con un grupo vulnerable, sino lleno de cualidades espirituales... A todos ellos Infinitas gracias.

Roberto Castro

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR.....	III
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	IV
AUTORÍA.....	V
RESUMEN.....	VI
ABSTRACT.....	VII
DEDICATORIA	VIII
AGRADECIMIENTO.....	IX
ÍNDICE DE CONTENIDOS	X
ÍNDICE DE CUADROS.....	XVI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XVIII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	7
1. MARCO TEÓRICO.....	7
1.1 Evaluación física.....	7
1.2 Principios de la evaluación.....	8
1.2.1 La evaluación ha de ser una actividad sistemática.....	8
1.2.2 La evaluación ha de estar integrada en el proceso	8
1.2.3 La evaluación ha de tener en cuenta las diferencias individuales	9
1.2.4 Han de utilizarse distintos medios de evaluación	9
1.3 Fases de la evaluación.....	10
1.3.1 Evaluación inicial.....	10
1.3.2 Evaluación progresiva o formativa	11
1.3.3 Evaluación final o sumativa	11
1.4 Capacidades físicas	12

1.4.1	Fuerza y velocidad	12
1.4.2	La fuerza.....	13
1.4.3	Fuerza mental	14
1.4.4	Clasificación de la fuerza	15
1.4.5	Capacidad para generar tensión	15
1.4.6	Método para desarrollar la fuerza	16
1.4.7	Fuerza explosiva.....	16
1.4.8	Fuerza explosiva máxima.....	17
1.4.9	Test de fuerza	18
1.5	La Resistencia	19
1.5.1	La resistencia aeróbica	19
1.5.2	Resistencia anaeróbica aláctica	20
1.5.3	Resistencia anaeróbica láctica.....	21
1.5.4	Test anaeróbico láctico con raqueta	22
1.5.5	Test de Resistencia.....	22
1.6	La Velocidad	23
1.6.1	Test de mayor velocidad	25
1.6.2	Test de velocidad.....	25
1.7	La Flexibilidad	26
1.8	Fundamentos técnicos y tácticos.....	27
1.8.1	Generalidades.....	27
1.9	Principios de la enseñanza del tenis: aplicaciones técnicas básicas.....	30
1.10	Táctica en el tenis en silla de ruedas	31
1.11	Combinación de la técnica y la táctica.....	31
1.12	Posición de derecho.....	33

1.13	Posición de revés.....	34
1.14	De la posición de espera a la de derecho.....	34
1.15	De la posición de espera al lado de revés.....	35
1.16	La volea.....	36
1.17	Volea de derecha.....	36
1.18	Volea de revés.....	37
1.19	El saque.....	37
1.20	El hombro izquierdo mira hacia la red.....	38
1.21	La raqueta delante del cuerpo y a la altura del pecho con codos flexionados	39
1.22	El golpe de derecha.....	39
1.23	El golpe de revés.....	40
CAPÍTULO II.....		41
2.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
2.1	Tipos de investigación.....	41
2.1.1	Investigación bibliográfica.....	41
2.1.2	Investigación campo.....	41
2.1.3	Investigación descriptiva.....	41
2.1.4	Investigación propositiva.....	42
2.2	Métodos.....	42
2.2.1	Método inductivo.....	42
2.2.2	Método deductivo.....	42
2.2.3	Método analítico.....	43
2.2.4	Método sintético.....	43
2.2.5	Método estadístico.....	43
2.3	Técnicas e instrumentos.....	43

2.3.1	Fichas de observación	43
2.3.2	Test físicos	44
2.3.3	Encuesta	44
2.4	Matriz de relación	45
2.5	La población y universo utilizados	46
2.6	La muestra.....	46
CAPÍTULO III.....		47
3.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	47
3.1	Resultados de aplicación de los test a los deportistas	48
3.2	Ficha de observación aplicada a los deportistas.....	61
3.3	Encuesta aplicada a los deportistas	73
CAPÍTULO IV.....		83
4.	PROPUESTA.....	83
4.1	Título.....	83
4.2	Justificación.....	83
4.3	Fundamentación	84
4.3.1	Las capacidades físicas	84
4.3.2	Test deportivos	85
4.3.3	El tenis paralímpico.....	85
4.3.4	Fuerza.....	86
4.3.5	Capacidades condicionales.....	87
4.3.6	Flexibilidad	87
4.3.7	El golpe de derecha	88
4.3.8	El golpe de revés	89
4.3.9	El Saque	90

4.3.10	La volea.....	90
4.3.11	El remate	91
4.4	Objetivos	91
4.4.1	Objetivo general	91
4.4.2	Objetivos específicos	91
4.5	Ubicación sectorial y física	91
4.6	Desarrollo de la propuesta.....	92
4.7.	Impactos	123
4.7.1.	Impacto social	123
4.7.2.	Impacto económico	123
4.7.3.	Impacto educativo	124
4.7.4.	Impacto filosófico	124
4.8	Difusión.....	124
4.9	Conclusiones	125
4.10	Recomendaciones.....	125
4.11	Contestación de las preguntas de investigación	126
4.12	Fuentes de información	127
4.13	Referencias bibliográficas	130
	ANEXOS.....	133
	Anexo 1 Árbol de problemas	134
	Anexo 2 Matriz de coherencia	135
	Anexo 3 Matriz categorial.....	136
	Anexo 4 Matriz de relación.....	137
	Anexo 5 Encuesta dirigida a los deportistas	138
	Anexo 6 Ficha de observación	141

Anexo 7	Test de Cooper.....	142
Anexo 8	Test de Mayor.....	145
Anexo 9	Test de velocidad.....	146
Anexo 10	Tipos de golpes.....	152
Anexo 11	Baremos a considerar	155
Anexo 12	Fotografías.....	159
Anexo 7	Certificados.....	162

ÍNDICE DE CUADROS

Tabla Nº 1	Test de fuerza pelota de dos kilos derecha	48
Tabla Nº 2	Test de fuerza 2 kilos revés	49
Tabla Nº 3	Test de fuerza pelota 2 kilos saque de fútbol	50
Tabla Nº 4	Test de fuerza pelota de 4 kilos derecha	51
Tabla Nº 5	Test de fuerza pelota de 4 kilos revés	52
Tabla Nº 6	Test de fuerza pelota de 4 kilos saque de fútbol	53
Tabla Nº 7	Test de resistencia aeróbica (Test de Cooper)	54
Tabla Nº 8	Test de 20 metros sin viada	55
Tabla Nº 9	Test de 20 metros lanzados	56
Tabla Nº 10	Test de 30 metros sin viada	57
Tabla Nº 11	Test de 30 metros lanzados	58
Tabla Nº 12	Test de V02 máximo	59
Tabla Nº 13	Test de Velocidad	60
Tabla Nº 14	Posición de drive	61
Tabla Nº 15	Posición de revés	62
Tabla Nº 16	De la posición de espera a la derecho	63
Tabla Nº 17	De revés a la posición de espera	64
Tabla Nº 18	La volea	65
Tabla Nº 19	Volea de derecha	66
Tabla Nº 20	Volea de revés	67
Tabla Nº 21	El saque	68
Tabla Nº 22	El hombro izquierdo mira hacia la red	69
Tabla Nº 23	La raqueta se sitúa delante del cuerpo y a la altura del pecho	70

Tabla N° 24 Golpeo de derecho	71
Tabla N° 25 Golpe de revés	72
Tabla N° 26 Nivel óptimo de preparación de los entrenadores	73
Tabla N° 27 Ha realizado pruebas evaluatorias	74
Tabla N° 28 Ha realizado pruebas comprobatorias	75
Tabla N° 29 Mejor rendimiento físico con este tipo de entrenamiento	76
Tabla N° 30 Trabajo físico es el complemento ideal del trabajo técnico	77
Tabla N° 31 Deportistas son sometidos a este tipo de pruebas	78
Tabla N° 32 El perfeccionamiento de la técnica puede ser efectivo	79
Tabla N° 33 Puede sentirse fuerte, aunque no haya realizado las adaptaciones	80
Tabla N° 34 Evaluados permanentemente las capacidades técnicas	81
Tabla N° 35 Los datos que se obtienen se guardan y son compartidos	82

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1	Test de fuerza pelota de dos kilos derecha	48
Gráfico N° 2	Test de fuerza 2 kilos revés	49
Gráfico N° 3	Test de fuerza pelota 2 kilos saque de fútbol.....	50
Gráfico N° 4	Test de fuerza pelota de 4 kilos derecha	51
Gráfico N° 5	Test de fuerza pelota de 4 kilos revés	52
Gráfico N° 6	Test de fuerza pelota de 4 kilos saque de fútbol	53
Gráfico N° 7	Test de resistencia aeróbica (Test de Cooper)	54
Gráfico N° 8	Test de 20 metros sin viada.....	55
Gráfico N° 9	Test de 20 metros lanzados.....	56
Gráfico N° 10	Test de 30 metros sin viada.....	57
Gráfico N° 11	Test de 30 metros lanzados.....	58
Gráfico N° 12	Test de V02 máximo.....	59
Gráfico N° 13	Test de Velocidad	60
Gráfico N° 14	Posición de drive.....	61
Gráfico N° 15	Posición de revés	62
Gráfico N° 16	De la posición de espera a la derecho	63
Gráfico N° 17	De revés a la posición de espera	64
Gráfico N° 18	La volea.....	65
Gráfico N° 19	Volea de derecha.....	66
Gráfico N° 20	Volea de revés.....	67
Gráfico N° 21	El saque.....	68
Gráfico N° 22	El hombro izquierdo mira hacia la red.....	69
Gráfico N° 23	La raqueta se sitúa delante del cuerpo y a la altura del pecho.....	70

Gráfico N° 24 Golpeo de derecho	71
Gráfico N° 25 Golpe de revés	72
Gráfico N° 26 Nivel óptimo de preparación de los entrenadores.....	73
Gráfico N° 27 Ha realizado pruebas evaluatorias	74
Gráfico N° 28 Ha realizado pruebas comprobatorias.....	75
Gráfico N° 29 Mejor rendimiento físico con este tipo de entrenamiento.....	76
Gráfico N° 30 Trabajo físico es el complemento ideal del trabajo técnico.....	77
Gráfico N° 31 Deportistas son sometidos a este tipo de pruebas	78
Gráfico N° 32 El perfeccionamiento de la técnica puede ser efectivo	79
Gráfico N° 33 Puede sentirse fuerte, aunque no haya realizado adaptaciones.....	80
Gráfico N° 34 Valuados permanentemente las capacidades técnicas	81
Gráfico N° 35 Los datos que se obtienen se guardan y son compartidos.....	82

INTRODUCCIÓN

Tema:

“Evaluación física y su relación con el rendimiento deportivo de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017”

Contextualización del problema

Es un hecho que la evaluación supone una preocupación constante en el mundo de la educación de todos los niveles educativos o del entrenamiento deportivo en todas las fases de la preparación de los individuos de las diferentes edades y género, pues en la actualidad a la evaluación física se le atribuye una singular importancia a la evaluación del sistema de entrenamiento deportivo como factor que favorece la calidad y mejora de la preparación deportiva y de manera particular la condición física.

A nivel nacional los entrenadores o técnicos, tienen algunas concepciones metodológicas acerca de la evaluación, pues esta se sitúa en el centro neurálgico de los procesos de entrenamiento y estos aspectos afecta a todos los elementos que integran y envuelven dicho proceso de preparación deportiva de los tenistas paralímpicos. La intencionalidad de esta evaluación se centra en proporcionar información para orientar, regular y mejorar cualquier proceso deportivo.

Hablar de la evaluación en todas las esferas del acontecer nacional provincial y local es un gran problema, porque tiene varios enfoques según la concepción de algún modelo pedagógico o de entrenamiento que se quiera adoptar, pero el estudio se centrara en la evaluación de la condición física, que significa la obtención de los resultados de las distintas pruebas que se les apliquen, lamentablemente dentro de los procesos de evaluación de la condición física, del rendimiento, con respecto a los deportistas no se tiene parámetros de acuerdo a la realidad de los deportistas, pues se

evalúa con parámetros internacionales, en la literatura deportiva no existe modelos de evaluación baremos que ayuden a identificar los niveles de condición física.

A nivel de la provincia existen los mismos problemas antes descritos, es decir que se evalúa condición física posiblemente con baremos internacionales, más que todo no se tiene parámetros de esta naturaleza, que ayuden a detectar las fortalezas o debilidades de tal o cual cualidad física, otros de los problemas que se ha detectado, es que no se tiene parámetros reales de los deportistas paralímpicos, no se respeta las diferencias individuales, es decir se utiliza un mismo test físico, sin considerar su objetividad, validez y confiabilidad.

Las informaciones que se la obtiene están parcialmente orientadas a mejorar su condición física, técnica y táctica de los tenistas paralímpicos, esto se lleva a cabo a través de una descripción y de una interpretación de que cuales son sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas y luego analizar y realizar los respectivos correctivos, para ir mejorando su condición y su técnica, que son fundamentales para alcanzar el éxito deseado.

A nivel de la institución se ha llevado a cabo la siguiente investigación, que por la naturaleza de su condición humana, y después de mucho convivir y trabajar con ellos, se hace necesario, para optimizar dichos empeños y transitar un camino a una eventual profesionalización del deporte hacia un destino laboral, disponer de registros y series cuantificables de su rendimiento físico y, en el sentido más preciso, monitorear los niveles competitivo mostrados a través del entrenamiento en el ramo del tenis paralímpico, en el medio local.

Si bien dichas proyecciones aún son escasas en el entorno nacional, es factible elaborar una “*guía habilitante*” que pueda ofrecer una panorámica general como es el caso de los cultores del tenis paralímpico que desempeñan su afición, y ¿Por qué

no vocación? en el Círculo Militar de la Ciudad de Quito en el ciclo 2016- 2017, cuyas notaciones de rendimiento, con sus respectivas variables, puedan grabar una semblanza de las condiciones y resultados que proyectan en la forja de tal disciplina, teniendo un muestreo delimitado por el universo espacio-temporal, fijado por el lugar y el período indicado., luego de conocer estos breves antecedentes a nivel institucional se da a conocer las siguientes causas y efectos, que configuran el problema de investigación.

Los entrenadores no han recibido cursos específicos de capacitación acerca de la evaluación física para deportistas y su relación con el rendimiento deportivo de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito.

Los entrenadores de los tenistas paralímpicos no tienen parámetros de evaluación física de acuerdo a la realidad, lo cual ha influido en el rendimiento deportivo de los deportistas que se preparan día a día en esta importante institución.

Las pruebas de evaluación seleccionadas por los entrenadores deportivos de esta importante institución, no reúnen los criterios científicos de validez, fiabilidad, objetividad, lo cual ha influido en la calidad física técnica de los tenistas paralímpicos.

Los entrenadores del club no utilizan baremos de condición física adecuados para realizar las evaluaciones periódicas, lo cual ha influido en los fundamentos físicos técnicos de los tenistas paralímpicos.

Con el desarrollo de esta investigación, ceñido en lo posible a un inexorable plan de pruebas, se pretende establecer un referente sintomático, un punto de partida para optimizar sus capacidades condicionales a fin de mejorar sus niveles competitivos, al tratarse de personas sujetas a altos niveles de exigencia, tanto a nivel local como internacional, sin distingo de otras circunstancias y casos. Este trabajo,

métrico y sistemático, intenta ser un punto de apoyo, motivacional y formador de desempeño, para disponer de un sustento preciso a fin de encontrar las mejoras necesarias, sirviendo además de fuente de consulta para futuras propuestas.

Justificación

La investigación se justifica por las siguientes razones, que a continuación se detallan y realzan su realización. Con esta tarea se pretende tener un diagnóstico realista con parámetros válidos y confiables acerca de la condición física y técnica de los deportistas que concurren a entrenar en esta importante institución del Círculo Militar de la ciudad de Quito.

Este texto es original porque a manera de una breve exégesis, es posible afirmar que el campo del tenis paralímpico es aún un “mundo” inexplorado en el país, e incluso limitado a nivel externo. Los estudios pioneros son relativamente cercanos a la época actual y poco abundantes, más notorio al interior de las fronteras patrias. Sin ser, a priori, un empeño primigenio, bien vale la pena todo brío serio por ampliar la escasa literatura con que se cuenta al respecto, cuyo aporte sea una contribución importante en el tema, aunque es justo reconocer que la bibliografía concerniente ha tenido un repunte admirable en épocas flamantes.

Esta investigación es importante porque toda búsqueda de conocimiento es un itinerario loable, máxime si aquella ha de coronar una carrera universitaria de esfuerzo mayúsculo. A este panorama descrito, es cabal añadir que sumado a la mínima información que existe acerca de las distintas pruebas de campo en la disciplina del tenis en silla de ruedas, principalmente en nuestro medio, se ha considerado conveniente, e incluso obligatorio, profesionalmente hablando, el de proceder a contribuir en este gran deporte con la creación de parámetros o baremos objetivos que sirvan de referencia en nuestro trabajo diario, pero puntualmente

adscrito, pensando en las futuras generaciones para que ellas puedan encontrar en este empeño un punto de apoyo al trabajo inserto en esta disciplina deportiva, y acrecentar o explorar estas y otras alternativas de medición del esfuerzo de los deportistas con las características ya anotadas.

Los principales beneficiarios de este tipo de evaluación física serán directamente los deportistas paralímpicos, los entrenadores y los familiares, que constantemente les apoyan para seguir esta ardua tarea de triunfar en la vida y de manera particular el deporte.

Utilidad teórica. Por fortuna, esta ejecutoria esforzada no llegaría a buen puerto, si no contara con el respaldo de los profesionales aludidos, los practicantes y las aspiraciones que ellos expresen en la vida ulterior, convirtiéndose en una estructura cierta que respalda la voluntad de todos aquellos a los que convoca el tenis, con el añadido de una aplicación metodológica que sirva para futuros trabajos en esta direccionalidad.

Utilidad práctica. Mientras mayores sean los medidores de ventajas comparativas en el quehacer deportivo, mejores serán las probabilidades de un trabajo eficaz en la disciplina anotada con practicantes de estas características, en cuyo caso este esfuerzo indagatorio habrá cumplido la meta anhelada.

Utilidad metodológica. Con este estudio se pretende conocer como están físicamente, para ello se está utilizando variedad de tipos de evaluación, que serán una base fundamental para detectar fortalezas y debilidades de la evaluación física a los deportistas paralímpicos, también sirvió de base para realizar futuras investigaciones de mayor profundidad.

Es factible realizarla debido a que existe la predisposición para que se lleve a cabo este tipo de investigaciones, este campo que es nuevo, existe limitada

bibliografía con respecto a la evaluación de las capacidades físicas, con respecto a la parte financiera de principio a fin serán cubiertos por el investigador.

Objetivos

Objetivo general

- Evaluar físicamente a los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017.

Objetivo específico

- Determinar las capacidades condicionales y su relación con el rendimiento deportivo de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017.
- Valorar los fundamentos técnicos de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017
- Elaborar una propuesta alternativa de ejercicios para mejorar las capacidades condicionales y los fundamentos de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito.

Preguntas de investigación

- ¿Cuáles es el nivel de las capacidades condicionales y su relación con el rendimiento deportivo de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017?
- ¿Cuál es el nivel los fundamentos técnicos de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017?
- ¿La aplicación de una propuesta alternativa de ejercicios para mejorar las capacidades condicionales y los fundamentos de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito?

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Evaluación física

Evaluación es un proceso continuo y sistemático mediante el cual se verifica las conductas adquiridas por los alumnos en función de los objetivos propuestos, es la acción de comparar con una unidad métrica o de tiempo, etc. expresables en cantidades, evaluación es la interpretación de una medida en relación a una norma preestablecida (relación, peso y talla).

Es un proceso encaminado a determinar sistemática y objetivamente la pertinencia, eficiencia e impacto de todas las actividades a la luz de sus objetivos. Se trata de un proceso organización para mejorar las actividades todavía en marcha y ayudara a la administración en la planificación, programación y toma de decisiones futuras. (Cohen, 2006, pág. 77).

Las pruebas de evaluación física tenderán a evaluar la capacidad y condición física del alumno y tendrán por objeto la superación de un conjunto de ejercicios propuestos por el tribunal, para valorar las cualidades físicas fundamentales de coordinación, agilidad, potencia, resistencia y adaptación al medio ambiente.

La evaluación se constituye en una acción cuyo sentido está determinado por un enfoque pedagógico que orienta el trabajo del entrenamiento deportivo y que ordena de manera direccionada unos procederes y la aplicación de una serie de técnicas. Por lo tanto, tienen expresión tanto en la estructura del sistema de aprendizaje que asume la institución.

1.2 Principios de la evaluación

1.2.1 La evaluación ha de ser una actividad sistemática

La evaluación es un proceso sistemático, planificación, aprendizaje, evaluación, reajuste. Como parte de este proceso, a la evaluación, ha de ser también sistemática. Sistemático se opone a desordenado o improvisado, e implica con las demás partes del proceso.

El proceso exige que la propia evaluación esté planificada en todas sus fases: programación, aplicación, registro y utilización de los datos. Ha de tomar parte de la planificación general del centro o de la institución de esta entrenando o preparándose. (Blázquez D. , 2000, pág. 20)

La evaluación es una actividad sistemática, porque se va cumplimiento algunos protocolos o requisitos para evaluar con eficacia, de manera adecuada, es decir se evalúa lo que se quiere evaluar, pero de una manera planificada, científica, con el objetivo de recabar la información.

1.2.2 La evaluación ha de estar integrada en el proceso

La evaluación es una fase del proceso. Ningún sentido tendría hacer de ella un apéndice del mismo. La solución para esta integración está en dar a la evaluación también carácter educativo, de acto pedagógico desarrollado dentro del proceso. Es decir, descargar la evaluación del carácter sancionador y aumentar la importancia en el logro de las demás finalidades, ya tratadas, que la evaluación puede cumplir. Significa evaluar continuamente para salvar las dificultades que durante el proceso se encuentren el alumno, el sistema o el profesor. (Blázquez D. , 2000, pág. 21)

El análisis del quehacer diario permitirá la apreciación del progreso del deportista, de forma que aquel se convierta en el medio principal de la evaluación, claro es que habrá que aplicar pruebas específicas, pero enfocadas en el trabajo del

deportista. Cada prueba se convertirá en ejercicio de evaluación cuya característica principal ha de ser de diferenciarse lo menos posible del ejercicio actividad que el deportista desarrolla normalmente.

1.2.3 La evaluación ha de tener en cuenta las diferencias individuales

Personalizar significa tener en cuenta a la persona y no masificar o uniformar, que supondría plantear las mismas exigencias a todos los deportistas.

Al realizar la programación se debe determinar un programa exigible a todos los alumnos, pero no se puede conformar con que todos los alumnos los superen. Los alumnos tienen capacidades que no debemos desaprovechar para ello, todo profesor consciente ha de preparar un “programa de ampliación” (Blázquez D. , 2000, pág. 21)

Para llevar a cabo la evaluación se debe considerar las diferencias individuales, es decir esta evaluación deben ser válidos y confiables, con el objetivo de alcanzar los mejores resultados.

1.2.4 Han de utilizarse distintos medios de evaluación

La utilización de los medios depende del objetivo que se va a evaluar. Si complejo es el proceso educativo y variados los aspectos sujetos a evaluación, también han de ser diversos los medios de evaluación, aun considerando que ninguno de ellos permite una evaluación completa, y por ello se hace todo necesaria la utilización conjunta y armónica de varios. Lo fundamental es que el instrumento se adapte el objetivo que pretendemos evaluar.

La experiencia del profesor es el mejor criterio que ha de seguirse para la elección del medio de evaluación. Para la evaluación inicial realizada en la primera toma de contacto con los deportistas, el profesor utilizará los medios de información a su alcance “test” de aptitud, pruebas de diagnóstico o

ejercicios de exploración en los que el alumno manifieste el dominio de sus habilidades y destrezas y también el nivel de las experiencias deportivas. (Blázquez D. , 2000, pág. 22)

En la evaluación progresiva realizada a lo largo del proceso formal, la observación de la actividad y el comportamiento, el análisis del trabajo realizado y las pruebas y subjetivas serán los instrumentos principales de evaluación. Para la evaluación final, el profesor puede no tener necesidad de realizar ningún examen especial: puede ser suficiente una reflexión sintetizadora sobre los resultados de la evaluación progresiva.

1.3 Fases de la evaluación

1.3.1 Evaluación inicial

Permite una planificación sobre bases conocidas, es decir, teniendo en cuenta las capacidades, estado físico, conocimientos y experiencias anteriores del alumno.

Los datos de esa evaluación inicial son imprescindibles para determinar objetivos, adecuar la programación y esbozar las líneas metodológicas que se van a seguir. Es la base de partida del trabajo que se desarrolla y el punto de comparación de las evaluaciones posteriores. Habrá de repetirse siempre que se empiece un nivel o ciclo educativo. (Blázquez D. , 2000, pág. 44)

Si el diagnóstico se concreta previamente al proceso de enseñanza y aprendizaje se trata de un diagnóstico de orientación (de acciones futuras). Si por el contrario se realiza durante el aprendizaje, está al servicio de la regulación de las tareas en marcha.

1.3.2 Evaluación progresiva o formativa

Es la base fundamental del proceso de evaluación: la evaluación continua determina el grado en que se van consiguiendo los objetivos concretos de cada unidad didáctica y del proceso educativo.

Sobre la base amplia de información hace oportuna la distribución ocasional de deportistas, la modificación de planes de programas y del propio sistema de trabajo del profesor. Satisface, además, la aspiración del alumno de conocer en cada momento su situación. (Blázquez D. , 2000, pág. 44)

Le permite comparar su situación actual con la inicial y con los objetivos últimos, están bien el eje para la información y colaboración con la familia del alumno. Esta evaluación progresiva se basa fundamentalmente en la observación del profesor centrada en el comportamiento del deportista y en el análisis del trabajo escolar (rendimientos y técnicas). Esta observación se completa con la aplicación de pruebas específicas, de periodicidad variable en función de la dedicación del profesor y de los medios disponibles en el centro.

1.3.3 Evaluación final o sumativa

Constituye una síntesis de los resultados de la evaluación progresiva que recoge la evaluación inicial y los objetivos previstos para cada nivel. Las relaciones que existen entre los objetivos de la evaluación, las decisiones futuras y el momento de adaptarlas quedan reflejadas.

Es la encargada de expresar, en forma de síntesis, el resultado de todo lo aprendido. Arrastra todos los elementos de valoración realizados desde la evaluación inicial y formativa hasta la conclusión del proceso educativo. Dentro de todo el proceso evaluador, destaca el nivel de consecución de los objetivos generales de cada curso y etapa. La evaluación final, por tanto,

objetivará, con el mayor número de pruebas de observación y control, todas las adquisiciones del alumno. (Blázquez D. , 2000, pág. 44)

Se valora el nivel de control y aprendizaje del alumno en lo referente a hechos establecidos, principios que regulan los diferentes contenidos impartidos y los conceptos utilizados y necesarios para una correcta utilización del medio, prácticas físicas y deportivas, nivel de adquisición y capacidad de regular la propia actividad física, así mismo, se valora el nivel crítico en lo relacionado al mundo físico y deportivo

1.4 Capacidades físicas

Es inevitable preguntarse o comparar en un estadio preliminar del tratamiento de este tema, si las mismas capacidades físicas intervienen en el tenis convencional como en el relacionado al practicado en silla de ruedas, y la respuesta es afirmativa bajo una misma mecánica de procedimientos con matices diferentes, salvo alguna eventualidad como una lesión que limita o impide trabajar en forma plena, en cuyo caso ha de atenerse a diferentes variables y especificidades.

Pero que significa las evaluaciones físicas el punto de partida, la referencia necesaria para tener un horizonte de las distintas capacidades que se puede medirlas y valorarlas entonces se sabe el porcentaje de trabajo que requiere cada una de ellas de acuerdo a cada individuo (principio de la individualización).

1.4.1 Fuerza y velocidad

En los deportistas que tienen un recorrido estas mediciones y evaluaciones reflejan cuáles son los puntos específicos en los que tiene que trabajar este deportista. Los tipos de pruebas que se realizar son las preguntas obligadas que plantea y para los deportistas que son motivos de investigación se ha preparado pruebas

relacionadas a las capacidades condicionales es decir de la resistencia aeróbica y anaeróbica (láctica, y aláctica) de la fuerza, de la flexibilidad y la velocidad.

El enfoque científico aplicado por otro lado relaciona los principios de la ciencia del ejercicio con las situaciones prácticas de la vida real. El propósito principal de este tipo de investigación es con frecuencia investigar y difundir información que incrementara el rendimiento deportivo. (James D.George, A.Garth Fisher,Pat R.Vehrs, 2005, pág. 14)

En tal virtud una vez explicado el concepto de lo que se pretende con las evaluaciones físicas es señalar cuales se van a valorar, es menester ir tratándolas en forma paulatina.

1.4.2 La fuerza

Este acápite comprende uno de los apartados más sensibles relacionados con la práctica deportiva. De hecho, el desarrollo a plenitud de los aforos condicionales que otorga al deportista la sensación de un estado ideal de rendimiento, y dentro de estas capacidades, una muy importante es la fuerza. Bien se ha dicho que los grandes cumplimientos empiezan con el deseo de la voluntad que es, en esencia, una actitud de la mente, aplicada en todos los órdenes de la vida; en este caso referido al deporte en general:

Si los deportistas son capaces de abrir la mente y comprender su capacidad infinita, se descubrirá que esto puede brindar todo lo que se necesita. Muchos deportistas desconocen que poseen esta capacidad. Existen dos tipos de deportistas, el que está lleno de confianza y fe, el que sabe que ha nacido para vencer y tener éxito, luego el deportista lleno de miedo y dudas.

1.4.3 Fuerza mental

La fuerza mental, coordinada al esfuerzo físico bajo un manto de trabajo, orden y disciplina, solo pueden ser augurios de victoria o al menos de cumplimiento. En el caso del tenis paralímpico, que es el que ocupa, los artilugios de su ejecutoria van desde los impulsos que se le da al aro desde la silla de ruedas cuando está en competencia, los mismos que están supeditados a una fuerza adecuada para esta necesidad, quizás este ejemplo de impulsar la silla es apenas una referencia, ya que esta capacidad se necesita para muchas otras demandas particulares de este deporte; hasta la ductilidad que se encuentra en el manejo de sus destrezas. En el plano estrictamente referencial, es importante empezar desde el concepto de fuerza

Se entiende por este término, a toda magnitud o impulso que es capaz de cambiar un cuerpo de un estado de reposo al de movimiento. Dicho impulso puede actuar sobre una masa determinada provocando una reacción que permite una variación en el tiempo y el espacio. Esta definición está basada en la experiencia personal y el ejercicio profesional de tiempo ya nutrido.

La mejora de la fuerza, es un factor importante en todas las actividades deportivas y en algunos casos es determinante. Nunca puede ser perjudicial para el deportista si se desarrolla de una manera correcta. Solo un trabajo mal orientado en la que se busque la fuerza por sí misma, sin tener en cuenta las características del deporte, puede influir negativamente en el rendimiento específico. (Gonzalez & Gorostiaga, 2002, pág. 21)

Como refiere la cita el realizar un trabajo para incrementar la fuerza es significativo, lo que no se debe permitir es que este trabajo se lo haga sin un direccionamiento no solamente del deportista sino además del deporte que práctica, en el caso del tenis en silla de ruedas para la gran mayoría de deportistas el

incremento de fuerza del tren superior resulta decisivo debido a que en la práctica la fuerza de los brazos reemplaza a sus piernas.

1.4.4 Clasificación de la fuerza

El ser humano está en constante ejercicio de la fuerza a partir de la generación motriz producida desde el cerebro, que a su vez permite una actividad sincronizada facilitadora de su subsistencia, al ejercer estímulo sobre los sentidos y sus funciones motoras. La fuerza está clasificada en dos tipos, atendiendo a su naturaleza: Primero, aquella que actúa por contacto como activar un instrumento y tirar de una cuerda; y las que actúan a distancia con el poder del magnetismo como la gravedad.

La fuerza no puede estar entendida como un mero acto de acción y reacción impulsiva, sino parte de la concepción mental que este ejercicio supone. Es por ello que la fuerza puede ser, veladamente, un esfuerzo de inteligencia y no una simple reacción instintiva, un acto reflejo a un estímulo condicionado. Mientras la fuerza esté más dosificada, procesada, entonces aquella distribuye sus beneficios y particularidades encaminadas hacia un propósito. En el caso de los deportistas, la fuerza representa, en muchas formas y maneras, la capacidad de imponer un impulso y cadencia sobre una determinada disciplina deportiva, sea cual fuere su naturaleza y mecánica.

1.4.5 Capacidad para generar tensión

Es evidente que habrá un período (Preparación General) es decir un momento en donde el cuerpo está sujeto a adaptaciones a cambios importantes, nunca hay que olvidar que lo que se entrena con los deportistas son adaptaciones, con el objetivo de tener una base fisiológica, biológica, física que permita obtener un estado más alto de preparación. “La capacidad de generar tensión intramuscular, independientemente de

que genera o no movimiento al objeto sobre el que aplica dicha fuerza, es decir, aunque no haya ningún tipo de aceleración” (Nati García Vilanova, 2005, pág. 21).

En todas las planificaciones anuales las fuerzas son trabajadas tomando algunas consideraciones, las mismas que pueden ser de diversa índole, por ejemplo, la edad del jugador, su memoria física, la competencia fundamental, o en el caso particular del tenis puede ser una periodización continua, un trabajo en bloques, o un ATR, es decir mi experiencia como entrenador en concordancia con la puesta a punto del deportista. El trabajo de esta capacidad tiene un juego permanente de volumen e intensidad, de acuerdo a los mesociclos respectivos.

1.4.6 Método para desarrollar la fuerza

La fuerza tiene diferentes características, las más apropiadas para el tenis paralímpico, pues esta se enmarca dentro de una mecánica y registros propios de los deportistas con sus cualidades específicas. “Los métodos para el desarrollo de la fuerza se realizan en general a través de la resistencia que provoca tensiones adecuadas en el músculo debido a ello se debe saber diferenciar como se quiere desarrollar” (Gómez, 2006, pág. 39).

Entonces sobre lo que se manifiesta en esta cita se puede añadir que la resistencia que se coloca para incrementar la fuerza va ir en consonancia con lo que se desea por ejemplo si se quiere mayor volumen muscular se tiene mayor peso y menos repeticiones, y si se desea, rapidez y mantenimiento realiza menor volumen y más repeticiones.

1.4.7 Fuerza explosiva

En el ejercicio físico, y en el caso de los deportes de alto rendimiento, en general, la fuerza explosiva es muy común pues los desplazamientos están condicionados por la obtención de un logro, la victoria o alguna marca a superar, que

sería parte del incentivo mencionado. Un caso que muestra una constante de la fuerza explosiva en el deporte, es la prueba de los cien metros planos, donde toda su duración se muestra con explosividad, sin pausas ni rendimientos escalonados o variaciones del desplazamiento rítmico, sino que toda su duración eclosiona en forma frenética, donde la potencia es su mayor constante, al igual que otros como el alzamiento de pesas. En el tenis, para aproximarnos al caso que ocupa, mantiene un ritmo de desplazamientos agitados y rápidos que denotan la fuerza explosiva como en el saque o el remate cercano a la red, donde el deportista emplea el total de sus energías para poder lograr un punto, un set o el partido mismo. “Por fuerza explosiva se entiende la capacidad de desarrollar rápidamente una fuerza contra resistencias superiores al 50% de la máxima fuerza actual” (Vargas, 2007, pág. 102).

Momentos determinantes en el deporte están dados por la fuerza explosiva obtener una marca, una anotación o el triunfo consagratorio, que pueden responder, además, a una estrategia en el desarrollo de una disciplina.

1.4.8 Fuerza explosiva máxima

La fuerza por si sola lleva a estudios o una tesis y posiblemente no se podría abarcar todos sus campos por eso es que en este trabajo he buscado sintetizar en la fuerza explosiva relacionada al tenis y la fuerza explosiva máxima. Resultado de la relación entre la fuerza producida (manifestada o aplicada) y el tiempo necesario para ello.

Esta clasificación de la fuerza por la práctica en que se mide, se inscribe al tenis en silla de ruedas ya que se puede medir en tiempos de uno a diez segundos que es lo que puede demorar una jugada en el tenis.

La fuerza explosiva máxima se la entiende además como un tope de rendimiento con márgenes de oscilación medibles; una cota alta a fin de

determinar el máximo esfuerzo al que puede llegar un deportista y de esta manera mantener un referente importante a considerar en el trabajo con los atletas que varía según el caso de cada uno de ellos. (García, 2009, pág. 16)

En los Juegos Olímpicos, por citar un caso, se puede ver en los registros del Comité Olímpico Internacional que en cada competencia se rompen marcas y lo que a veces se creía insuperable, es posible vencerlo después de arduo trabajo, en el que no se toma en cuenta ni se avalan el empleo de cualquier tipo de sustancias prohibidas para mejorar los rendimientos.

El tenis no se ha escapado de los problemas de la utilización de sustancias prohibidas (doping) y se puede ver con mucha tristeza jugadores muy conocidos con problemas de sanciones, hace muchos años al jugador Peter Korda ya con problemas de este tipo, caso conocidos a nivel mundial el de Jeniffer Capriati jugadora americana con ascendencia italiana constantemente con problemas de drogas, casos más recientes del jugador argentino Guillermo Cañas quien al comprobar el uso de sustancias prohibidas fue impedido de jugar por un tiempo determinado contándose como anécdota que inclusive el asistió a ver uno de los torneos de Grand Slam más concretamente el US Open y la organización impidió su ingreso inclusive como aficionado. Y el caso último sería el de la jugadora rusa María Sharapova quien al dar positiva en un control también fue suspendida.

1.4.9 Test de fuerza

Objetivo. - Medir la contracción isométrica de la musculatura flexora de brazos, medición del tren superior.

Procedimiento. - Sentado sobre la silla y topando con las ruedas la línea de saque realiza un lanzamiento intentando tanto con el balón de dos kilos como con el de

cuatro kilos lanzar lo más lejos posible la medida se la toma con el flexómetro a partir de la línea de saque.

Materiales. - Pista plana, conos, computadora, cámara de fotos, pito, flexómetro

1.5 La Resistencia

El concepto básico manifiesta que la resistencia es la capacidad de prolongar por más tiempo un esfuerzo determinado, pero es necesario ampliar este concepto investigando diferentes autores y buscando así acercarnos a un concepto que sea compatible con nuestra investigación

La resistencia es una cualidad física condicional determinada por la capacidad de mantener un esfuerzo en función del tiempo. Cuando ya no se puede sostener el esfuerzo en los niveles iniciales se habla de fatiga. En la investigación las pruebas que se realicen se podrán determinar cuándo un deportista entra en fatiga. Para el caso que nos atañe la resistencia se puede decir que es una capacidad vital en el ejercicio del deporte, pero cuál de las distintas resistencias es la que más aplica. (García, 2009, pág. 16)

Como breve comentario se manifiesta que la resistencia aeróbica especialmente en la etapa general deben ser trabajadas a plenitud, sin que esto quiera decir que en las etapas posteriores se deje de lado este tipo de resistencia.

1.5.1 La resistencia aeróbica

Para todos los deportes incluido el tenis el deportista o tenista en este caso necesita una resistencia de base que le permita durante el año mantener y aumentar una buena capacidad para soportar la exigencia de su deporte retrasando directamente el cansancio a la fatiga, es decir un individuo que trabaje un ejercicio sostenido en equilibrio de oxígeno.

Esto constituye la base del entrenamiento y de las competencias, retrasa el cansancio muscular, acelera la recuperación. Está directamente relacionada con la capacidad de los sistemas circulatorio y respiratorio para abastecer de oxígeno y nutrientes a los músculos y eliminar productos de desecho que se forman durante el esfuerzo. El metabolismo aeróbico juega un papel fundamental en el rendimiento físico y es básico para todos los deportes (National Strength and conditioning y association, 2007, pág. 155).

La resistencia aeróbica está sujeta a un entrenamiento permanente debe respetar los principios del entrenamiento ir de menor a mayor, es la única que trabaja el sistema de lípidos y grasas sistema que permite mantener un peso corporal adecuado, una vez determinada la zona individual de entrenamiento del deportista con un pulsómetro se puede controlar la zona de frecuencia cardíaca recomendada, y para todas las personas que desean mantener una buena forma física no olvidarse de la fórmula del seis, seis ,seis, que significa seis días a la semana, al 60 por ciento de intensidad, 60 minutos por sesión. Las resistencias involucradas directamente con las características específicas de este deporte son la resistencia anaeróbica aláctica y la resistencia anaeróbica láctica, resistencias que se describe a continuación

1.5.2 Resistencia anaeróbica aláctica

Como se puede dar cuenta los lectores de este trabajo no se puede encasillarse en un solo tipo de resistencia la combinación de los diferentes tipos resultan ideales para la preparación., la diferencia estará dada por el volumen de trabajo de acuerdo a la necesidad del deportista.

La vía anaeróbica aláctica no necesita oxígeno y no da origen a ácido láctico, está vinculada a los acumuladores de energía (fosfato de creatina). Esta vía la utiliza el músculo en trabajos de gran intensidad y corta duración, cuando no

se ha producido todavía el ajuste cardiovascular y el aporte de oxígeno es insuficiente. El proceso es el siguiente: $ATP \rightarrow ADP + P + \text{Energía}$
Inmediatamente después, el ATP es resintetizado gracias a la cesión del radical fosfórico (P) por parte de la fosfocreatina (PC). (Bernal Javier, 2006, pág. 48)

Como manifiesta Javier Bernal en su libro la resistencia y el sistema cardiorespiratorio en la educación física y el deporte los movimientos en el tenis en silla de ruedas los movimientos son de gran intensidad y de corta duración. Inclusive existe una subdivisión de este tipo de resistencia que puede decir esfuerzos de menos de seis segundos, intensidad 100%, esfuerzos de seis segundos a dieciocho segundos ya no sería intensidad del 100% pero continuará siendo alta dependiendo del jugador. Aplica perfectamente para el tenis en silla de ruedas. También se tiene la vía anaeróbica láctica que como su nombre lo indica implica el apareamiento de lactato.

1.5.3 Resistencia anaeróbica láctica

Cuando se habla de las distintas fuentes energéticas no se puede dejar de lado a una que es muy importante y funciona con el glucógeno, y a esta se pertenece la resistencia anaeróbica láctica, y en el tenis como se le considera un deporte acíclico los movimientos muchas veces sobrepasan los 19 segundos y es en este momento que trabaja este sistema

La vía anaeróbica láctica parte de la degradación de la glucosa almacenada (glucógeno muscular), sin necesidad de oxígeno, pero da lugar a formaciones de ácido láctico. Esta vía tiene una eficacia energética mucho menor que la vía aeróbica, además no se puede mantener mucho tiempo debido a la acumulación de ácido láctico. (Bernal Javier, 2006, pág. 48)

Esta vía puede tener una duración entre 19 segundos a 120 segundos pero al igual que la resistencia anaeróbica aláctica se puede realizar dos subdivisiones la que va desde los 19 segundos a 45 segundos y se continua con una intensidad alta alrededor del 95% y nuestra principal fuente de energía es el glucógeno y la otra subdivisión podríamos decir de los 46 segundos a los 120 segundos bajaría la intensidad esta estaría alrededor del 90% y la principal fuente de energía continua siendo el glucógeno.

Con estos conceptos se puede llegar a la conclusión que el tenis en silla de ruedas es un deporte acíclico que utiliza una combinación, de los sistemas anaeróbico aláctico, y anaeróbico láctico, en caso de deportista de un nivel técnico inferior predomina la resistencia anaeróbica aláctico en caso de jugador de nivel avanzado o profesionales sería una mixtura de ambos.

1.5.4 Test anaeróbico láctico con raqueta

Objetivo. - Esfuerzos intensos medimos la frecuencia cardíaca máxima, momento de entrar en fatiga, medida del V02 máximo.

Procedimiento. - Se marca el circuito el mismo que mide 36,56. Repeticiones cuatro, total 146m 24 cm, series 3 distancia recorrida total 438,72

Materiales. - Ergoespirómetro k4 B2 Medidor Accutrend Plus, Tiras Reactivas Bm Lactato (Pista plana, conos, cronómetro, computadora, cámara de fotos, pito, flexómetro,

1.5.5 Test de Resistencia

Test de Cooper

Objetivo. - Esta prueba se la realiza con el objetivo de poner al máximo la capacidad física, respiratoria, cardiovascular, en el rendimiento aeróbico se comprueba su vo2 máximo, y se revisa su estado de fatiga.

Procedimiento. - Se lo debe de realizar en las canchas de tenis del Ministerio de Deportes delimitando el espacio a recorrer, se les pide a los deportistas que en un tiempo de doce minutos recorran la mayor distancia posible sin detenerse, cuando falte un minuto se les comunica a los deportistas.

Materiales. - Ergoespirómetro k4 B2 Medidor Accutrend Plus, Tiras Reactivas Bm Lactato, Pista plana, conos, cronómetro, computadora, cámara de fotos, pito, flexómetro.

1.6 La Velocidad

No es difícil pensar que la velocidad en el tenis en silla de ruedas es muy importante se puede recordar que en el tenis algunas jugadas requieren de una velocidad máxima donde se trabaja el sistema anaeróbico aláctico, mientras un deportista haya trabajado de la mejor manera sus capacidades condicionales en los tiempos adecuados mejor sensación tendrá al jugar esto sin lugar a dudas tiene una influencia directa en la parte mental tan comentada en este deporte, la velocidad es la capacidad de transportarse de un punto A un punto B en el menor tiempo posible.

Muchos factores se deben tener en cuenta para mejorar la velocidad, por ejemplo, la edad del jugador, la morfología del jugador, sus capacidades volitivas, el peso de la silla de ruedas, etc. Además, esta capacidad es complementaria debido a que tiene un mejor fin si se encuentra asociada con la fuerza, la resistencia. “La velocidad es una cualidad física básica que está determinada por la fuerza y por la coordinación intermuscular y esta a su vez depende claramente de la funcionalidad del sistema nervioso central y el sistema muscular” (Mosquera, 2007, pág. 9).

En los planes de entrenamiento esta capacidad se la incluye plenamente, siempre dándole un direccionamiento específico completamente de manera adecuada al trabajo de resistencia y de fuerza. Sin embargo, los entrenadores confunden entre

el concepto de velocidad y rapidez debido a que pese a que las dos inciden en ejecutar una acción rápida se relacionan de distinta forma y es la resultante en grados diferentes en la ejecución total de la técnica y en su manifestación motriz.

La rapidez se refiere a la contracción rápida de un solo músculo o de un determinado grupo muscular al realizar un determinado movimiento. Es la cualidad típica de los deportes denominados “de situación” (juegos colectivos y deportes de lucha). (Mirella & Mirella, 2006, pág. 179).

El entendimiento de las diferentes capacidades es una estructura compleja y algunas veces abstracta, la velocidad no es diferente si embargo como referencia se relaciona, desde los puntos más básicos las distintas relaciones por ejemplo con la fisiología, la bioquímica.

Según Ricardo Mirella la relación fisiológica es la siguiente:

- 1.- Producción del estímulo en el receptor sensorial
- 2.- Trasmisión del estímulo al SNC
- 3.-Paso del estímulo a la red nerviosa y formación de la señal efectora
- 4.- Entrada de la señal efectora en el músculo
- 5.- Respuesta mecánica del músculo (Mirella & Mirella, 2006, pág. 181)

En el caso del tenis en silla de ruedas, relacionado con la bioquímica el sistema energético es el Adenosín tri Fosfato, (ATP) se habla de corta duración y esfuerzo máximo. La metodología del entrenamiento se relaciona directamente con la intensidad, con el tiempo de ejecución, con la pausa y el número de series o repeticiones.

En el tenis de una manera particular viene determinado por tres parámetros, tiempo de reacción (vinculación a una adquisición de información y de decisión de calidad) velocidad de desplazamiento (encadenamiento rápido de

carreras) y duración de la ejecución (velocidad gestual). (Fresno, 2010, pág. 26)

En la cita menciona los tipos de velocidad que tienen que ver con el deporte en particular y que es muy importante que en esta investigación quede señalado a fin de ser objetivos en el entrenamiento de esta capacidad.

1.6.1 Test de mayor velocidad

Objetivo. - Medir la velocidad de desplazamiento

Procedimiento. - Toma de lactato antes y después de la prueba, se mide desde la línea lateral de la cancha de tenis, tres metros hacia adelante, después seis metros horizontales y terminamos con tres metros laterales, total doce metros, el deportista coloca las dos ruedas sobre la línea y al escuchar el pito el deportista sale termina la prueba apenas pasa por los doce metros se para el cronómetro se anota el promedio de sus tres salidas.

Materiales. - Medidor Accutrend Plus, Tiras Reactivas Bm Lactato (Pista plana, conos, cronómetro, computadora, cámara de fotos, pito, flexómetro,

1.6.2 Test de velocidad

Objetivo. - Determinar la capacidad de aceleración, determinar la velocidad máxima, valoración de la resistencia a la velocidad.

Procedimiento. - Se realiza una medición de la distancia a recorrer, en este caso veinte metros para las dos primeras pruebas (veinte sin y con viada) y treinta metros para las dos segundas pruebas (veinte sin y con viada). A la señal del pito arranca y termina al final de la señal cuando las ruedas delanteras de la silla pasan

Materiales. - Medidor Accutrend Plus, Tiras Reactivas Bm Lactato (Pista plana, conos, cronómetro, computadora, cámara de fotos, pito, flexómetro,

1.7 La Flexibilidad

Hasta ahora los aficionados, los profesionales del tenis hacen la misma pregunta cómo puede Roger Federer seguir jugando a un gran nivel con un índice muy bajo de lesiones pese a que ha sobrepasado la curva de más alto rendimiento? y si bien es cierto las respuestas pueden ser diversas, muchos se ponen de acuerdo , en que su economía de movimientos, unidos a una técnica perfecta, y el desarrollo a plenitud de sus capacidades, posiblemente sería una respuesta que se acerque a la realidad, entonces la flexibilidad será parte de este bienestar, la flexibilidad que permite realizar los movimientos con una libertad y amplitud donde trabajan los segmentos de la articulación involucrada.

Una buena flexibilidad previa a un buen trabajo motriz, trae consigo grandes beneficios, ayuda a desarrollar una buena técnica, una economía del gesto técnico, evita lesiones e inclusive se relaciona con capacidades coordinativas como el ritmo, el equilibrio. Por lo general en la vida cotidiana la movilidad articular desempeña un papel realmente importante en la finalidad del movimiento, pero no fundamentalmente como ocurre en la práctica deportiva y en algunas actividades laborales.

Por lo demás en relación con el primero de los casos, la movilidad articular se define como la capacidad para realizar movimientos con todo el cuerpo como una parte del mismo con la máxima amplitud de recorrido que sean capaces de alcanzar las estructuras anatómicas que forman las articulaciones involucradas en ese movimiento o en cualquier caso que actúan sobre estas con el fin de obtener un resultado lo más favorable posible. (Mirella R. , 2006, pág. 197)

Es una reflexión que llama la atención en que en cualquier circunstancia el movimiento articular permite tener el mecanismo adecuado para todas las acciones de la vida diaria pero cuando se realiza estas acciones no se repara en pensar si el movimiento es el adecuado o no, simplemente se ejecuta la acción, donde se toma realmente interés es cuando se sabe que ese movimiento, de la estructura anatómica repercute en una buena técnica.

La flexibilidad tiene diferentes aristas en las que se puede guiar por ejemplo está relacionado con el deporte que se practica y es muy distinto el grado de flexibilidad de una gimnasta que de un tenista las distintas articulaciones tienen rangos diferentes, influencia real significa las características anatómicas individuales (principio de individualización). “La flexibilidad es la única capacidad que manifiesta una regresión el principal objetivo al trabajarla no consiste en mejorarla, sino en procurar que la pérdida sea la menor posible” (Fresno, 2010, pág. 29).

A través del tiempo se produce una disminución de todas las capacidades entre esas la de la flexibilidad existe discusión sobre cuál es la etapa en que más flexibilidad se puede conseguir, posiblemente en la niñez existan articulaciones más predispuestas y quizás otras articulen mejor en la adolescencia, lo que si es cierto es que la flexibilidad a más de ser general deberá también ser especial.

1.8 Fundamentos técnicos y tácticos

1.8.1 Generalidades

El error conceptual, las personas que deciden practicar tenis, generalmente asumen que es una actividad sin mayor grado de dificultad, y si su deseo es simplemente divertirse un momento, este criterio puede resultar muy cierto, a diferencia el tenis competitivo se presenta como una de los deportes que propone soluciones constantes y complejas en todo momento, debido a las diferentes

situaciones imprevisibles que su naturaleza presenta. El tenis profesional demanda enormes renunciamentos, disciplina a toda prueba, carácter, pero sobre todo vocación, viéndose los frutos que brindan un horizonte hacia el futuro.

Si el tenis de competencia es difícil, jugar tenis con calidad ya demanda otros requerimientos que implican situaciones técnicas, tácticas y psicológicas; el deporte adaptado mantiene el limitante de mover la silla de ruedas, lo que da como resultado que el tenis en silla de ruedas tenga la misma proporción entre difícil y lo hermoso, que camina también hacia la excelencia, hacia lo óptimo.

Espacio y herramientas de trabajo: la cancha, accesorios, vestimenta y demás aditamentos. Realizando una analogía, la raqueta de tenis equivale a la pelota de fútbol; sin embargo, la herramienta tenística tiene sus peculiaridades: la raqueta va más allá, pues aparte de todas las características y propiedades que debe tener de acuerdo al nivel de juego del tenista, tiene que existir “una química”, un sentimiento del deportista, muy importante, ya entrando a la parte técnica el grip no debe ser muy grueso, ni muy delgado, ya que esto podría causar lesiones posteriores. En el caso del tenis en silla de ruedas se recomienda una medida menos del tenis convencional ya que al mover el aro de la silla también ocupa un poco de espacio, por ejemplo si un deportista convencional utiliza una empuñadura $4 \frac{3}{8} = 3$ en tenis en silla debería usar una empuñadura $4 \frac{1}{4} = 2$, mención aparte tiene que ver el encordado durante el tiempo de trabajo de tenis en sillas de ruedas, no es necesario irse por duración sino por flexibilidad entonces una cuerda con grosor número 17 sería ideal, con elasticidad y de buena calidad, la tensión debe ir de acuerdo a las particularidades de cada deportista, en el tenis convencional el impulso de las piernas, la torsión del tronco, y el impulso rápido de la muñeca producen que las cuerdas dependiendo de su características generalmente se rompe de una manera más seguida, donde no se

encuentra todavía una solución definitiva es la duración del over grip el rozamiento con el aro de la silla la desgaste de tal manera que muchas veces un grip en buenas condiciones dura apenas un entrenamiento, se espera que pronto existan mejores soluciones porque representa un gasto oneroso en su práctica. “El grosor del puño estará en consonancia con el tamaño de la mano del jugador y en cualquiera de los casos debe ser confortable para el usuario” (Risueño, 2015, pág. 8).

Por último, el peso de la raqueta y la definición si se prefiere una raqueta de control, o de potencia o la media influye en la elección, los deportistas que su característica es la potencia deberán elegir raquetas de control, mientras que jugadores que prefieren que su raqueta le ayude en despedir la pelota sin mucho esfuerzo físico deberá elegir una raqueta de potencia,

El vestuario apropiado (camiseta, pantaloneta, calentador, medias y sudaderas) es parte de la obtención de los buenos resultados, pues en el momento actual la tela que se utiliza es de muy buena calidad, lo que permite jugar con frescura inclusive en calores intensos.

En el tenis paralímpico la silla es vital para conseguir un buen desempeño, pues su característica más importante será la estabilidad especialmente para los movimientos angulares, es decir tener una mayor base de sustentación, quizás el problema más frecuente para los deportistas paralímpicos en el caso del tenis es el tiempo de recuperación para ir de una bola a otra, y la silla deportiva consigue esto a una gran velocidad de giro. La rueda antivuelco es otra característica a tener en cuenta permite que al deportista no caerse hacia atrás. (Escudero, 2013, pág. 40)

A mayor tensión de la cuerda mejor control, a menor tensión menos control. Una raqueta intermedia entre potencia y control es una alternativa válida para un

gran segmento de tenistas. La táctica no puede estar separada de la técnica además existen varios factores exclusivos de nuestro deporte que guardan relación con la mayor o menor limitación funcional e inclusive con la enseñanza de la técnica es diferente con el tenis convencional por ejemplo nunca va ser lo mismo enseñar el saque a un jugador amputado que a un jugador que tenga una lesión medular alta.

1.9 Principios de la enseñanza del tenis: aplicaciones técnicas básicas

Existen dos preguntas: el ¿Cómo? Y el ¿Por qué? Cuando se refiriere al cómo se apunta a la técnica y cuando se habla del porque se converge en la táctica. En este sentido, en aquella sección de la guía se empieza con la técnica, y la eterna pregunta sale a flote ¿Qué se debe enseñar primero, la técnica o la táctica? Algunos entrenadores manifiestan que se debe enseñar prioritariamente la táctica debido a que sabiendo hacia donde dirijo la pelota, busca las maneras adecuada de tomar la raqueta y con eso se consigue el objetivo de ganar el punto; otros manifiestan que sin una buena técnica no se puede desarrollar una buena táctica. Una técnica adecuada permite la automatización del movimiento, y esto a su vez, facilita al jugador una cosa menos con que lidiar, en una destreza que ya se la tiene como asumida. “El tenis se caracteriza por ser un deporte eminentemente técnico debido principalmente a la gran diversidad de movimientos y a la precisión necesaria en su realización” (Escudero, 2013, pág. 40).

Si se habla de la técnica, es ineludible no referirse a las empuñadoras, la mismas que son similares entre el tenis convencional y el tenis en silla de ruedas, a excepción del revés con top spin invertido que en el tenis en silla de ruedas se encuentra en un plano más bajo, es la misma empuñadura de derecha pasado por delante de la cara y encontrando a la raqueta debajo de la bola. Después, los golpes son muy similares al tenis convencional.

1.10 Táctica en el tenis en silla de ruedas

Hablar de táctica resulta un tema muy amplio en lo que se refiere al tenis en general a esto hay que añadir la táctica al deporte, y aunque mucha de la táctica se utiliza plenamente en ambos ámbitos.

El tenis en silla de ruedas exige, como factor primario para poder desenvolverse y tener éxito en las acciones de juego, una aceptable capacidad de movilidad que, en la medida que el jugador vaya adquiriendo más nivel, deberá ser trabajado en la misma proporción que los propios golpes. (Sanz, 2003, pág. 176)

Un caso muy particular tiene que ver con el acercamiento hacía la red el mismo que tiene que tener altas garantías de éxito debido al grado de vulnerabilidad que representa jugar sobre la silla de ruedas. Una de la herramienta básicas de la táctica es la capacidad de mover la silla como dice David Sanz esto es un factor primario que determine la aplicación de la táctica adecuado según el partido y también según el rival.

1.11 Combinación de la técnica y la táctica

La combinación de una buena técnica con un buen manejo de la silla adecuado facilita la ejecución de una táctica apropiada “Combinación inteligente de los recursos motrices de forma individual y colectiva para solucionar las acciones de juego de forma actual que surge de la propia actividad deportiva” (Mosquera, 2008, pág. 56)

La táctica siempre depende de lo que se pueda realizar, más lo que permite el rival. Entonces se debe plantear a partir de la zona que es donde se realiza la mayoría de acciones del partido, los factores a tomar en cuenta son:

La recolocación después de un tiro, normalmente los principiantes adoptan una posición muy adelantada en la cancha, por lo que permanentemente hay que recordarles la salida hacia la parte del fondo, la correcta salida permite tener una clara visualización de la cancha además de dar el tiempo apropiado para ejecutar una buena técnica de tiro.

Los dos giros que son motivo de permanente aviso al deportista giro exterior y giro interior el primero para situaciones difíciles que requieren de una rápida acción y la segunda el giro interior representa una situación menos comprometida pero no por esto de menor rapidez para la recolocación adecuada. Es recurrente pedirles a los deportistas que su regreso sea en diagonal porque esto permite observar mejor la cancha mientras que la salida lineal deja en posición incómoda y vulnerable. Con respecto al espacio que ocupa el rival las tácticas generales pueden ser:

Mientras más atrás se tenga al rival significa que se puede llevar la iniciativa e inclusive se puede conseguir desde una posición adelantada ángulos cortos para sacarle al jugador de la pista.

En medida de lo posible y en función de que el nivel de juego, vaya aumentando se debe intentar golpear al primer bote siempre que sea posible puesto que se reduce el tiempo de respuesta del adversario comprometiéndole muchísimo más. La elección del primer bote corresponde a una situación de juego ofensiva, mientras que si se interviene al segundo bote la situación es más defensiva o de equilibrio, puesto que se deja más tiempo al oponente para que se organice antes de ejecutar la acción. (Sanz, 2003, pág. 96)

El fondo del trabajo viene dado en función de que las pruebas que se han realizado sirvan de referencia para mejorar la condición física en general, y esto permite jugar mejor el tenis.

1.12 Posición de derecho

La superficie de golpeo de la raqueta debe colocarse hacia abajo y hacia atrás respecto al suelo, la raqueta y el brazo formaran un ángulo obtuso visto lateralmente y visto desde arriba. La buena posición de la palma (semi western o western) detrás de la parte ancha de la empuñadura permite que la fuerza del brazo pase a la raqueta.

El brazo tiene que estar bien extendido. En este golpe el punto adecuado para contactar con la pelota está delante de la cadera izquierda del jugador. El brazo hará un largo recorrido antes de golpear la pelota. La raqueta deberá sostenerse delante de la cadera izquierda y estar un poco abierta en esta posición, mientras se están realizando estos ejercicios conviene ir corrigiendo todos los defectos que pueden cometer. (Fuentes, 2009, pág. 46)

En el movimiento de golpeo de brazo tiene que estar extendido y la empuñadura debe ser fuerte pero no agarrotada. Los principales problemas que tienen los deportistas con este golpe suelen ser la posición de la cara de la raqueta en el momento del impacto muchas veces la ansiedad le lleva a que golpeen la raqueta de arriba hacia abajo cuando para un mejor control lo recomendable es de abajo hacia arriba.

El profesor debe ser lo suficientemente inteligente para encontrar el canal de aprendizaje adecuado del jugador es decir si es visual, auditivo, o kinestésico.

Si la pelota va dirigida al cuerpo del jugador, este tiene que mover la silla a un costado para encontrar el ángulo de tiro. Cuando el jugador está en posición frontal en la línea de fondo y el punto de contacto está cercano, debe frenar la silla para conseguir una buena distancia y cuando está más lejos debe desplazarse con los impulsos adecuados para llegar a tiempo.

1.13 Posición de revés

Generalmente en la posición de espera mientras se encuentra expectante en recibir el servicio se parte con una empuñadura continental una vez que se observa la trayectoria de la pelota es decir su altura, su velocidad, su dirección tomo la decisión de que golpe de revés a ejecutar si es un cortado, con top spin, o plano, entonces empuño la raqueta de la manera más apropiada de acuerdo a la determinación, la posición con la silla al momento de golpear el revés es en diagonal , el impacto de acuerdo a la dirección que se quiere dar será, un poco más adelantado si quiero jugar cruzado, y un poco más retrasado si quiero jugar paralelo.

Esta posición si se mira desde arriba, esta forma de empuñar la raqueta se logra transmitir bien el impulso, y al tener la muñeca en posición natural y el brazo extendido, se logra golpear la pelota delante de la cadera derecha, que es el sitio más indicado para obtener un buen revés. (Fuentes, 2009, pág. 48)

En cualquier caso, el codo permanece extendido hacia adelante el tiro podría salir del bolsillo izquierdo para que tenga un buen recorrido y la terminación ligeramente delante y hacia arriba del ojo derecho.

1.14 De la posición de espera a la de derecho

Respecto a este punto es importante señalar que la posición de espera tanto para salir al derecho como al revés esta precedido por romper la inercia hacía adelante, normalmente se manifiesta a los deportistas que cuando el rival levanta la mano izquierda para realizar el saque es el momento de impulsar la silla hacía adelante.

Entonces se sale a buscar la bola previamente en el cerebro ya se ha determinado hacía donde jugarla dependiendo del momento, y del rival.

La automatización en el deporte permite guiarse a través del instinto y de las sensaciones. Es este el momento de mayor disfrute en la vida de un deportista, puesto que da una gran sensación de libertad de acción. Es en este punto también donde se puede volcar toda la atención al desarrollo de la competencia para ver así el partido de una manera objetiva y hacer las modificaciones tácticas y estratégicas necesarias para lograr una victoria. (Mullen, TENIS, 2005, pág. 11)

Un gran avance en los deportistas es poder conseguir la automatización de los movimientos es importante que las repeticiones de las distintas situaciones sean de la manera más técnica y adecuada para acercarse a la perfección del movimiento tanto de la silla como de la ejecución del golpe.

1.15 De la posición de espera al lado de revés

En el tenis en silla de ruedas existe un máximo la silla jamás debe mantenerse quieta porque el tiempo de reacción va a ser muy distinto entre mantener la silla en movimiento y arrancar con una silla inerte, por lo tanto, será importante salir con el tiempo de anticipación adecuado con el encuentro de la pelota.

Debe salir recto y desviarse en diagonal precedido de una distancia justa encontrar el momento de impacto perfecto y recolarme inmediatamente.

Si el jugador está en la línea de fondo y en la posición central se mueve a lo largo de la misma a saltos cortos y si el punto de contacto está más alejado, corre normalmente, para ello se ha detectado los defectos más frecuentes, el jugador no se coloca bien de lado, traslada el peso del cuerpo sobre el pie derecho antes del momento adecuado. (Planells J. , 2001, pág. 49)

Solo la práctica continua y las repeticiones crean habilidades que después se convertirán en destrezas.

1.16 La volea

En los inicios del tenis en silla de ruedas era inimaginable pensar en la volea de a poco se ha ido metiendo hasta ser parte importante de la gama de golpes que es necesario dominar, sea que venga la pelota por el lado derecho como por el lado izquierdo, cuando se prepara la jugada con anticipación se acerca a la red con mayores posibilidades de éxito, es decir ataca generalmente al golpe más débil del rival en términos normales la volea debe presentar menos dificultades, por el contrario el ataque no es contundente más dificultades se tiene al ejecutar la volea.

La volea constituida por un golpe rápido y corto, consiste en el golpeo de la pelota antes de que bote en el suelo de la pista, y frecuentemente con el jugador colocado en un punto muy próximo a la red, por lo que suele resultar un golpe decisivo. (Sanz D. , El tenis en silla de ruedas, 2003, pág. 163)

Como todos los golpes es necesaria la práctica principalmente en situaciones de juego reales, este golpe se realiza de tres cuartos de la cancha hacía adelante, la raqueta debe estar de acuerdo a la altura de la bola es decir mientras más baja sea la bola la cabeza de la raqueta debe estar más abierta y viceversa.

1.17 Volea de derecha

Se trata de atacar la pelota lo más adelante posible y tratando de encontrar en un lugar cómodo es decir que la bola no baje más de lo necesario debido a que la mayor dificultad para volear adecuadamente es la red entonces mientras más baja se encuentre la pelota más dificultad se tiene en ejecutar bien la volea. Se disponen de frente hacia donde viene la pelota con una empuñadura continental o ligeramente este de derecha.

Se realiza un movimiento de giro hacia el lugar por donde se va a golpear.

Este giro viene dado por la apertura lateral de la pierna del lado del golpe y el

brazo – raqueta, de forma que se lleva la cabeza de la raqueta hacia atrás. En este golpe la raqueta no debe ir más atrás del brazo – raqueta. (Sanz D. , 2004, pág. 100)

Para el caso que corresponde la apertura viene dada por el giro de la silla hacia la volea que se va a ejecutar es decir si la volea es derecha el giro será hacia la derecha.

1.18 Volea de revés

Se prepara con tiempo de anticipación la empuñadura puede ser continental o este de revés. Es importante manifestar que la volea de revés presenta menos dificultades a los alumnos por ser un movimiento natural y si la pelota se encuentra en una altura adecuada las posibilidades de éxito son muy altas, la silla realiza un giro a lado izquierdo aproximadamente 45 grados para encontrar una posición adecuado en la ejecución del golpe.

Se trata de un golpe ganador, básicamente agresivo, necesario para terminar las jugadas en la red, o forzar el error del rival. Se puede volear de derecho y de revés, en este golpe conviene golpear la bola más alta que la red. (Arranz J. A., 2013, pág. 131)

La volea de revés requiere de una técnica depurada para conseguir el objetivo de ganar los puntos acompañada de una buena decisión táctica será la combinación perfecta.

1.19 El saque

Se puede polemizar que el golpe es más importante en el tenis, pero todos coinciden que un buen saque garantiza en gran parte el resultado final de un partido. El jugador que tiene confianza en su saque cuando gana el sorteo seguro decide empezar sirviendo el partido.

Seguirá siendo importante enseñar los distintos tipos de saque (plano, cortado, liftado), y los distintos lugares donde dirigir el tiro. “El servicio es el golpe mediante el cual se inicia la jugada, dando la posibilidad al que lo realiza de llevar la iniciativa con cierta ventaja” (Cristina L de Subijana Hernández, 2010, pág. 58) .

El saque o servicio tiene las mismas especificaciones técnicas y tácticas que el tenis convencional salvo dos elementos que los hacen diferente, el primero el plano más bajo del impacto, y el segundo la lesión del jugador, esto último es determinante a la hora de enseñarle a sacar al tenista paralímpico pues nunca es igual enseñarle a sacar a un jugador con una lesión medular alta que a un jugador que no posea lesión medular, por ejemplo una amputación, inclusive en la categoría Quad se permite asistencia al momento de sacar.

1.20 El hombro izquierdo mira hacia la red

Al momento de realizar el saque se debe apuntar el hombro izquierdo hacia la red al mismo tiempo las ruedas de la silla apuntan al poste de la red del lado del que va a recibir el servicio. Es importante no romper la cadena cinética puesto esto le restará potencia al servicio.

“De igual forma, por la necesidad de los oportunos ajustes continuos antes del impacto, se puede señalar la pelota con el brazo libre (mano guía), puesto que debe estar sobre la rueda para adaptarse y orientarse al golpe” (Sanz D. , 2003, pág. 85).

En caso de los jugadores que no poseen control del cuerpo la mano que permanece libre se sujeta al aro de la silla, además de conseguir un buen apoyo, la tracción que le brinde a la rueda permite una transferencia y esto da como resultado un saque más potente.

1.21 La raqueta se sitúa delante del cuerpo y a la altura del pecho con los codos flexionados

Esta es una posición ortodoxa tanto en el tenis en posición bípeda como en el tenis en silla de ruedas, esta postura dice más que una simple ubicación del cuerpo antes de sacar, dice concentración, esconde las intenciones del sacador, y es parte de una mecánica adecuada de ejecución del movimiento.

El servicio se puede iniciar con un ligero desplazamiento (empuje) que en el momento del golpeo coincide con una tracción que provoca una rotación de la silla y la consecuente aceleración en el a esto. También existe la posibilidad de sacar en estático. Se aconseja para la realización de este golpe una posición retrasado en la línea de fondo de 1 a 2 metros aproximadamente, de forma que no se pueda sorprender el resto, ni en profundidad ni en anchura. (Sanz D. , 2003, pág. 91)

Los tiempos de reacción después del saque son diferentes al tenis convencional, puesto que en este las piernas producen una salida explosiva, constantemente se insiste a los tenistas de silla de ruedas que después del saque se recolquen de la manera más rápida posible para que la devolución del contrario no les sorprenda sin tiempo de reacción.

1.22 El golpe de derecha

El golpe de derecha en el tenis, tanto en el campo profesional como en el campo amateur suele ser el golpe que más dominan la mayoría de jugadores llegando muchas veces a invertirse sobre el revés para continuar golpeando con el derecho, el golpe de derecho puede tener diferentes características por ejemplo puede ser con top spin efecto que produce que la pelota literalmente se zambulla en la cancha contraria, puede ser un derecho plano que si no lo domina bien corre el riesgo de salir de la

cancha o quedarse en la red, o en contadas ocasiones se lo puede utilizar con derecha cortada para ciertos acercamientos.

“La búsqueda de la empuñadura en este golpe es personal. El profesor debe controlar que no pase de los límites más o menos lógicos”. (Mullen, 2005, pág. 22).

Los profesores guían a los deportistas en cual puede ser la empuñadura adecuada pero como en la cita referida después pasa a ser un elemento más personal se debe estar vigilante que la empuñadura se encuentre dentro de límites razonables.

1.23 El golpe de revés

Este golpe se lo puede catalogar tan difícil como hermoso cuesta bastante llegar a perfeccionarlo no es menos cierto que una vez dominado se presenta como algo natural y “fácil”. En lo que concierne al tenis en silla de ruedas tiene una sorpresa adicional ya que aparte de los golpes de revés convencionales como el revés con top spin, y el cortado, en esta modalidad, se realiza un revés invertido que consiste en que desde la empuñadura de derecha, pasa la raqueta delante de la cara y golpea desde un plano más debajo de la pelota, esto se puede conseguir gracias a la ubicación en que se encuentra al golpear desde la silla de ruedas, este tipo de golpe resultaría imposible realizarlo desde la posición bípeda.

Para la enseñanza del revés a una mano lo mejor es simplificar y (como dice J L Clerc) en el caso de los diestros salir con la mano derecha desde el bolsillo izquierdo y hace como si se desenfunde una espada, siempre con el hombro hábil apuntando a la pelota. (Mullen, 2005, pág. 23)

Como refiere la cita una de las mejores analogías es la que se indica la técnica para el revés a una mano, en el tenis de silla de ruedas se lo puede aplicar, pero adaptando a la especificidad de este deporte es decir con ligeros cambios.

CAPÍTULO II

2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Tipos de investigación

2.1.1 Investigación bibliográfica

Para fines de este trabajo, y en primera instancia, la recopilación e indagación bibliográfica ha sido un referente fundamental para la elaboración del marco teórico y su observancia normativa; y siendo más puntual, sustenta la primera variable relacionada a las capacidades condicionales, donde he tratado de adaptar conceptos que han sido objeto de estudio en el paso del deporte convencional hacia el paralímpico, y en segunda instancia y en menor cuantía se pudo encontrar textos para deportistas con discapacidad.

2.1.2 Investigación campo

Este tipo de exploración se la emplea dada la naturaleza misma de la direccionalidad indagatoria, que estuvo determinada por la realización de test físicos que han sido ejecutados en el Ministerio de Deportes, sede de Quito, en donde se ha podido extraer datos con el fin de alcanzar los objetivos planteados en la propuesta temática.

2.1.3 Investigación descriptiva

Este tipo de búsqueda ha sido añadida al plan de trabajo en forma sistemática, porque en base a los datos recolectados ha de incentivarse un cambio sustantivo en los hábitos de entrenamiento, alimentación y recuperación del deportista. Estas

cifras, que están relacionadas directamente con una de las variables presentadas en la tarea investigativa (capacidades condicionales), se pone al servicio de los deportistas para mejorar su rendimiento, sin perder con sus características propias.

2.1.4 Investigación propositiva

A partir de los datos recolectados, ordenados y esquematizados, individualizaremos (principio del entrenamiento) los resultados para presentar la propuesta metodológica adecuada a cada deportista sin perder la perspectiva integral, a fin de encontrar una mejora sustancial en su rendimiento y condición física de acuerdo al plan de rendimiento en que se encuentran a cada uno de ellos a fin de realizar una propuesta de trabajo viable en procura de su crecimiento emocional y físico.

2.2 Métodos

2.2.1 Método inductivo

Se ha utilizado esta técnica debido a que, partiendo de registros particulares, puntuales o singulares, se llega a disponer de premisas generales en un ejercicio clásico en cuanto a la revisión del método, fortalecido en la observación y medición de los datos señalados con el propósito de realizar una clasificación y estudiar los hechos.

2.2.2 Método deductivo

Se puede decir que dicho paradigma es lo inverso del trayecto inductivo, en cuyo caso se partió de enunciados generales hacia los sucesos particulares, y en el caso preciso, fue el método deductivo indirecto el que se tomó debido a que las conclusiones a las que se llegó fue de una manera mediata, es decir, luego de un estudio y correlación de resultados.

2.2.3 Método analítico

Con todo los datos y resultados obtenidos de los test físicos, se dividió en diversas partes con el anhelo de observar las causas y efectos que producen a raíz de esta secesión, a fin de que permita conocer mejor aún la esencia del estudio con lo que están facultados para realizar comparaciones, correlacionar resultados, proyecciones, estadísticas, baremos y todo lo que permitió interpretar los resultados arrojados por los tenistas.

2.2.4 Método sintético

Este método es idóneo para los propósitos investigativos, porque permite formular conclusiones y recomendaciones relacionadas con la aplicación de los instrumentos de investigación vinculados con el problema descrito, cuyo objetivo es proponer de una manera sucinta las propuestas respectivas para los tenistas paralímpicos.

2.2.5 Método estadístico

Es el que ha servido para enlazar la información relacionada con el problema marcada por cuadros de porcentajes y gráficos, con el propósito de entregar más respuestas fiables en base a los test planteados. El objetivo con este método ha sido comprobar una realidad existente de varias consecuencias comprobables en los tenistas.

2.3 Técnicas e instrumentos

2.3.1 Fichas de observación

La técnica a utilizarse fue los test físicos y fichas de observación, a raíz de la cual se evidencio los presupuestos teóricos con la experiencia real de la que se desprende los resultados fiables que fueron presentados en esta guía práctica.

2.3.2 Test físicos

Test físicos, máquina de medición de lactato, medición real del vo2 máximo, instrumentos que miden el estado de fatiga y la frecuencia cardíaca máxima, entre otros.

2.3.3 Encuesta

La encuesta que ayudó a determinar la opinión sobre el tema de investigación, encontrando las falencias que presentaron en el entrenamiento y para posteriormente dar una solución posible al tema tratado.

2.4 Matriz de relación

Objetivos del diagnóstico	Variables del diagnóstico	Indicadores	Técnicas	Fuentes de información
Evaluar	Evaluación física	Sistemática	Encuesta Test físico	Deportistas
		Integral		
		Diferencias individuales		
		Inicial		
		Formativa		
		Sumativa		
		Velocidad		
		Fuerza		
		Resistencia		
		Flexibilidad		
Valorar	Rendimiento deportivo de los tenistas paralímpicos	Posición de derecha	Ficha de Observación	Deportistas
		Posición de revés		
		De la posición de espera a la de derecho		
		De la posición de espera a la de revés		
		Volea		
		Volea de derecho		
		Volea de revés		
		El saque		
		El hombro izquierdo mira hacia la red		
		La raqueta se sitúa delante del cuerpo y a la altura del pecho con los codos flexionados.		
		Golpe de derecha		
		Golpe de revés		

Fuente: Roberto Castro

2.5 La población y universo utilizados

Lista de deportistas	Tipo de lesión
Andrés López	Lesión medular T 5
Bladimir Alulema	Lesión Medular T 7
Mauricio Aguirre	Amputación de la pierna derecha
Edison Molina	Cervical 6 incompleta, cuadriplejia
Carolina Lasso	Lesión medular T5-T6 completa, paraplejia
Ángel Moreano	Triplejia con Agenesia

Fuente: Tenistas paralímpicos Círculo Militar de la ciudad de Quito

2.6 La muestra

La muestra no se le calculo porque el número de investigados es inferior a 200, individuos y es una investigación de caso, ya que las personas que fueron objeto de estudio presentan capacidades diferentes por tal razón se trabajó con una población pequeña y selecta, para ellos no existe baremos, ni mucha bibliografía especializada.

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con el fin de conocer la capacidad física de los deportistas paralímpicos pertenecientes al Círculo Militar de Quito, que estuvieron participando en el presente trabajo de investigación, se realizaron diferentes pruebas para tal efecto.

Con los resultados obtenidos se tabularon los resultados y se buscó con gráficos comparativos determinar baremos específicos del tenis en silla de ruedas, con la información obtenida de los deportistas, se plantea según la visión del investigador proponer un punto de partida para la determinación de la condición física y la posterior preparación de los atletas, para esto contaremos con tablas y gráficos que proporcionen información relevante del proceso y vayan de la mano con los objetivos planteados.

3.1 Resultados de aplicación de los test a los deportistas

Test N° 1

¿Test de fuerza pelota de dos kilos derecha?

Tabla 1

Test de fuerza pelota de dos kilos derecha

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy bueno	2	33%
Bueno		0%
Regular	2	33%
Insuficiente	2	33%
TOTAL	6	100%

Fuente: Test aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 1

Test de fuerza pelota de dos kilos derecha



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se evidencia que en tres partes iguales están repartidos los de condición muy buena, regular e insuficiente con respecto al test de fuerza pelota de dos kilos derecha, Sin embargo, se manifiesta que se debe hacer una planificación adecuada, considerando las diferencias individuales para mejorar esta condición.

Test N° 2

¿Test de fuerza 2 kilos revés?

Tabla 2
Test de fuerza 2 kilos revés

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy bueno	2	33%
Bueno	1	17%
Regular	0	0%
Insuficiente	3	50%
TOTAL	6	100%

Fuente: Test aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 2
Test de fuerza 2 kilos revés



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se considera que la mitad de los deportistas paralímpicos testeados, tienen una condición física insuficiente con respecto al test de fuerza 2 kilos revés, un tercio de los deportistas son muy buenos y el 16% es muy bueno. Se debe hacer una planificación de acuerdo a su nivel de condición para ir dosificando tanto en volumen e intensidad hasta obtener los mejores resultados.

Test N° 3

¿Test de fuerza pelota 2 kilos saque de fútbol?

Tabla 3

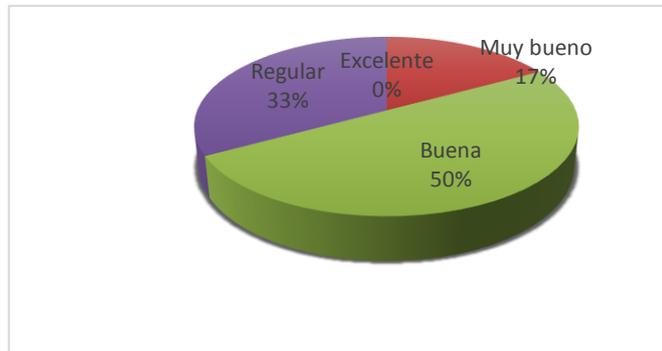
Test de fuerza pelota 2 kilos saque de fútbol

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy bueno	2	33%
Bueno	0	0%
Regular	2	33%
Insuficiente	2	33%
TOTAL	6	100%

Fuente: Test aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 3

Test de fuerza pelota 2 kilos saque de fútbol



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

En esta representación se revela que el porcentaje completo se encuentra dividido en tres tercios correspondientes a muy buenos, a regulares, e insuficientes, con respecto al test de fuerza pelota 2 kilos saque de fútbol, Con estos deportistas se debe trabajar variedad de ejercicios con el objetivo de mejorar la fuerza y de esta manera mejorar la técnica de saque, volea, etc.

Test N° 4

¿Test de fuerza pelota de 4 kilos derecha?

Tabla 4

Test de fuerza pelota de 4 kilos derecha

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy bueno	1	17%
Bueno	1	17%
Regular	2	33%
Insuficiente	2	33%
TOTAL	6	100%

Fuente: Test aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 4

Test de fuerza pelota de 4 kilos derecha



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se concluye que dos tercios de los deportistas paralímpicos testeados, tienen una condición física insuficiente y regular con respecto al test de fuerza pelota 4 kilos derecha, en menor porcentaje está la alternativa bueno y muy bueno. Al respecto se manifiesta que los entrenadores deben tomar muy en serio estos procesos de entrenamiento de la fuerza con el objetivo de mejorar el rendimiento.

Test N° 5

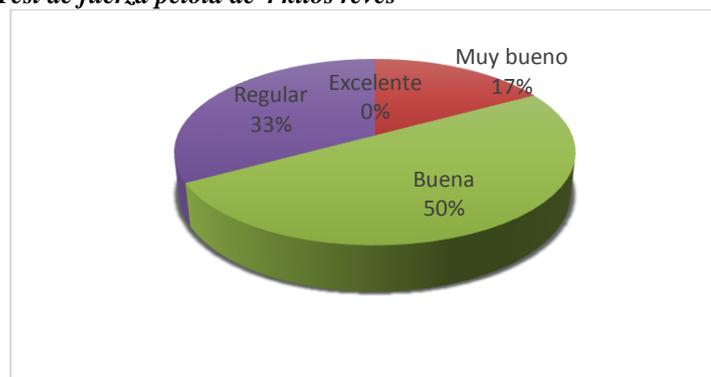
¿Test de fuerza pelota de 4 kilos revés?

Tabla 5
Test de fuerza pelota de 4 kilos revés

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy bueno	2	33%
Bueno	0	0%
Regular	2	33%
Insuficiente	2	33%
TOTAL	6	100%

Fuente: Test aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 5
Test de fuerza pelota de 4 kilos revés



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se evidencia que un tercio de los deportistas paralímpicos testeados, tienen una condición física insuficiente con respecto al test de fuerza pelota de 4 kilos revés, el segundo tercio corresponde a regulares y el último tercio la alternativa muy buena. En los procesos de entrenamiento se debe realizar variedad de ejercicios con el objetivo de mejorar la fuerza que es muy necesario el momento de incrementar el rendimiento de los tenistas.

Test N° 6

¿Test de fuerza pelota de 4 kilos saque de fútbol?

Tabla 6

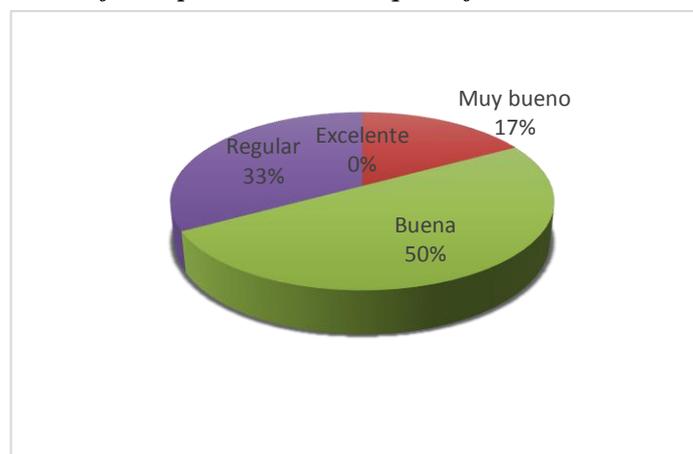
Test de fuerza pelota de 4 kilos saque de fútbol

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy bueno	2	33%
Bueno	0	33%
Regular	2	0%
Insuficiente	2	33%
TOTAL	6	100%

Fuente: Test aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 6

Test de fuerza pelota de 4 kilos saque de fútbol



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se considera este gráfico con los mismos porcentajes del gráfico anterior con respecto al test de fuerza pelota de 4 kilos saque de fútbol. Cualquier medio físico, técnico, con el objetivo de mejorar la fuerza y por ende el rendimiento, es bienvenido.

Test N° 7

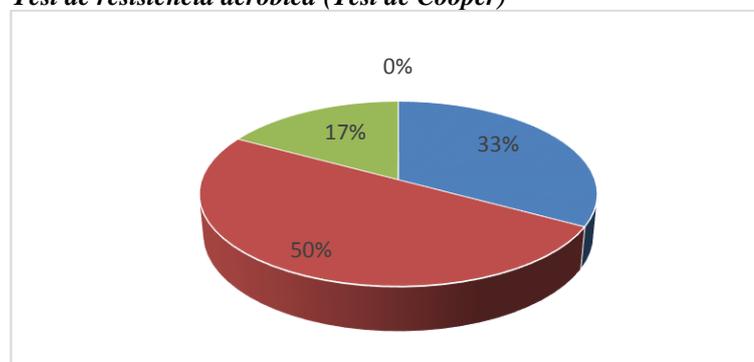
¿Test de resistencia aeróbica (Test de Cooper)?

Tabla 7
Test de resistencia aeróbica (Test de Cooper)

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy bueno	2	33%
Bueno	3	50%
Regular	1	17%
Insuficiente	0	0%
TOTAL	6	100%

Fuente: Test aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 7
Test de resistencia aeróbica (Test de Cooper)



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se considera que la mitad de los deportistas paraolímpicos testeados, tienen una condición física buena con respecto al test de resistencia aeróbica (Test de Cooper), en menor porcentaje está la alternativa muy bueno y aún menor regular. Dentro de los procesos de preparación deportiva, se debe incluir trabajos aeróbicos, con el objetivo de sentar las bases de este famoso deporte.

Test N° 8

¿Test de 20 metros sin viada?

Tabla 8
Test de 20 metros sin viada

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy bueno	2	33%
Bueno	1	17%
Regular	1	17%
Insuficiente	2	33%
TOTAL	6	100%

Fuente: Test aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 8
Test de 20 metros sin viada



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se revela que las terceras partes de los tenistas paralímpicos testeados, tienen una condición física muy buena y regular con respecto al test de 20 metros sin viada, en menor porcentaje está la alternativa de bueno insuficiente. En los procesos de entrenamiento se debe incluir variedad de medios y ejercicios para mejorar esta importante cualidad física.

Test N° 9

¿Test de 20 metros lanzados?

Tabla 9
Test de 20 metros lanzados

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy bueno	2	33%
Bueno	1	17%
Regular	2	33%
Insuficiente	1	17%
TOTAL	6	100%

Fuente: Test aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 9
Test de 20 metros lanzados



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se concluye que la mitad de los deportistas paraolímpicos testeados, tienen una condición física insuficiente con respecto al test de 20 metros lanzados, en menor porcentaje está la alternativa muy bueno y bueno. En los procesos de entrenamiento se debe incluir variedad de medios y ejercicios para mejorar esta importante cualidad física.

Test N° 10

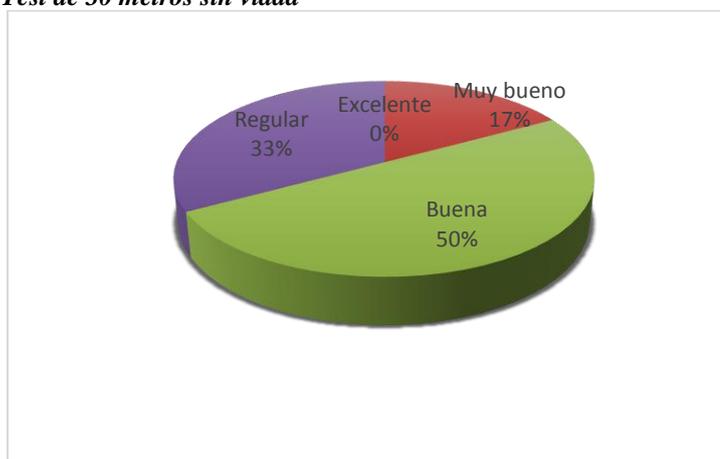
¿Test de 30 metros sin viada?

Tabla 10
Test de 30 metros sin viada

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy bueno	2	33%
Bueno	1	17%
Regular	1	17%
Insuficiente	2	33%
TOTAL	6	100%

Fuente: Test aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 10
Test de 30 metros sin viada



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se evidencia que dos tercios de los deportistas paralímpicos testeados, tienen una condición física insuficiente y muy buena con respecto al test de 30 metros sin viada, en menor porcentaje está la alternativa bueno y regular. Los deportistas y entrenadores deben poner mayor énfasis en la preparación de esta cualidad, que es una de las que se utiliza en la competencia.

Test N° 11

¿Test de 30 metros lanzados?

Tabla 11
Test de 30 metros lanzados

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy bueno	2	33%
Bueno	1	17%
Regular	1	17%
Insuficiente	2	33%
TOTAL	6	100%

Fuente: Test aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 11
Test de 30 metros lanzados



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se evidencia que dos tercios de los deportistas paralímpicos testeados, tienen una condición física insuficiente y muy buena con respecto al test de 30 metros lanzados, en menor porcentaje está la alternativa bueno y regular. Los deportistas y entrenadores deben poner mayor énfasis en la preparación de esta cualidad, que es una de las que se utiliza en la competencia.

Test N° 12

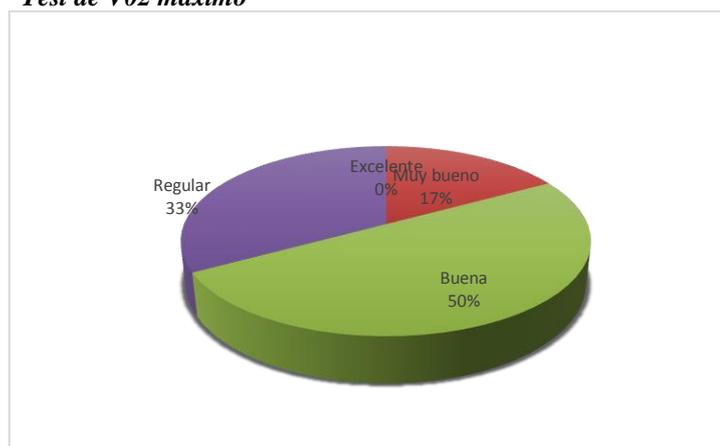
¿Test de V02 máximo?

Tabla 12
Test de V02 máximo

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy bueno	2	33%
Bueno	3	50%
Regular	1	17%
Insuficiente	0	0%
TOTAL	6	100%

Fuente: Test aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 12
Test de V02 máximo



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se considera que la mitad de los deportistas paralímpicos testeados, tienen una condición física buena con respecto al test de V02 Max, en menor porcentaje estuvo la alternativa muy bueno y aún menor en regular. En los procesos de entrenamiento se debe incluir variedad de medios y ejercicios para mejorar V02max, esto se logra a base de muchas repeticiones y de esta manera incrementa el rendimiento físico técnico de los deportistas que practican esta disciplina.

Test N° 13

Test de velocidad

Tabla 13
Test de Velocidad

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy bueno	1	17%
Bueno	2	33%
Regular	1	17%
Insuficiente	2	33%
TOTAL	6	100%

Fuente: Test aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 13
Test de Velocidad



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se considera que las dos terceras partes testeados, tienen una condición física insuficiente y buena con respecto al test de velocidad, en menor porcentaje está la alternativa muy bueno y regular. En los procesos de entrenamiento se debe incluir variedad de medios y ejercicios, y circuitos para mejorar la velocidad, esto se logra a base de muchas repeticiones y de esta manera incrementa el rendimiento físico técnico de los deportistas que practican esta disciplina.

3.2 Ficha de observación aplicada a los deportistas

Observación N°1

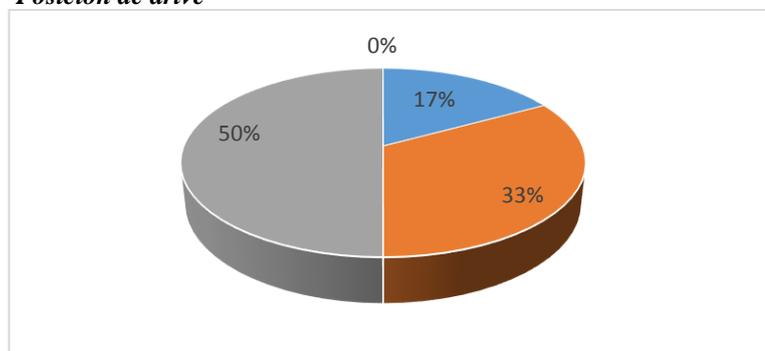
Posición de derecho

Tabla 14
Posición de drive

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Excelente	1	17%
Muy bueno	2	33%
Buena	3	50%
Regular	0	0%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 14
Posición de drive



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

De acuerdo a los datos observados, se evidencia los siguientes resultados con respecto a la posición de drive, la mitad tiene una condición técnica de buena, en menor porcentaje está la alternativa muy buena y menor porcentaje excelente. Este fundamento se le debe incluir en los entrenamientos con la finalidad de mejorar su técnica y por ende sus rendimientos técnicos.

Observación N°2

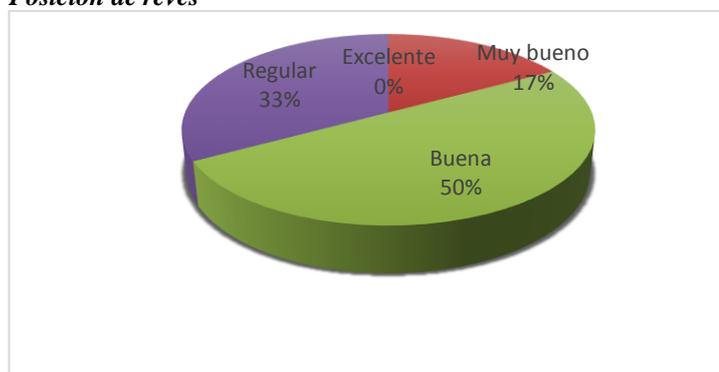
Posición de revés

Tabla 15
Posición de revés

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Excelente	0	0%
Muy bueno	1	17%
Buena	3	50%
Regular	2	33%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 15
Posición de revés



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

De acuerdo a los datos observados, se considera los siguientes resultados con respecto a la posición de revés, la mitad tiene una condición técnica buena, en menor porcentaje está la alternativa regular y en menor porcentaje Muy bueno. Este fundamento se le debe incluir en los entrenamientos con la finalidad de mejorar su técnica y por ende sus rendimientos tácticos técnicos.

Observación N°3

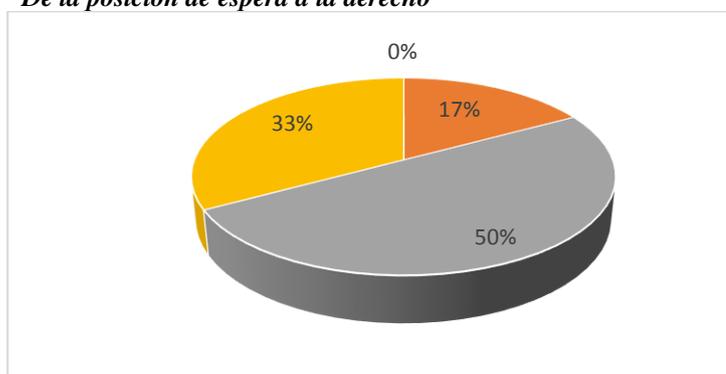
De la posición de espera a la de derecho

Tabla 16
De la posición de espera a la derecha

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Excelente	0	0%
Muy bueno	1	17%
Buena	3	50%
Regular	2	33%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 16
De la posición de espera a la derecha



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

De acuerdo a los datos observados, se revela los siguientes resultados con respecto a la posición de espera a la de derecho, la mitad tiene una condición técnica buena, en menor porcentaje está la alternativa muy buena y regular. Para ello se debe realizar varias repeticiones, con la finalidad de ir perfeccionando este fundamento y poner en práctica en un encuentro deportivo.

Observación N°4

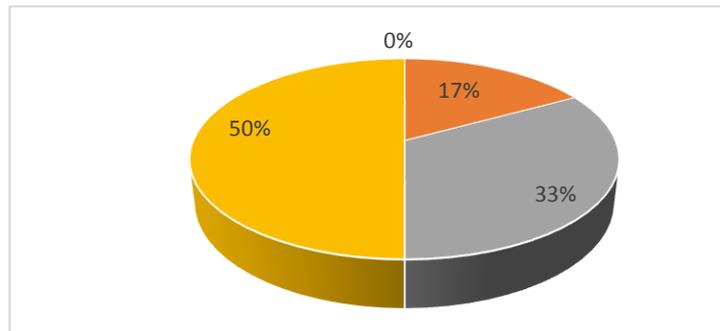
De la posición de espera a la de revés

Tabla 17
De revés a la posición de espera

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Excelente	0	0%
Muy bueno	1	17%
Buena	2	33%
Regular	3	50%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 17
De revés a la posición de espera



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

De acuerdo a los datos observados, se revela los siguientes resultados con respecto a la posición de revés a la posición de espera, la mitad tiene una condición técnica regular, en menor porcentaje está la alternativa muy buena y buena. Este fundamento técnico se debe repasar con el objetivo de mejorar y poner en práctica en encuentros deportivos y alcanzar el éxito deseado.

Observación N°5

La volea

Tabla 18

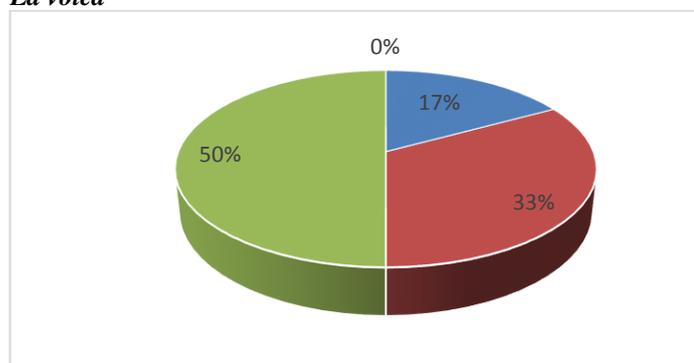
La volea

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Excelente	1	17%
Muy bueno	2	33%
Buena	3	50%
Regular	0	0%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 18

La volea



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

De acuerdo a los datos observados, se ha evidenciado los siguientes resultados con respecto a volea, la mitad tiene una condición técnica de buena, en menor porcentaje está la alternativa muy buena y aún menor excelente. Sin embargo, es necesario realizar varias repeticiones hasta llegar a la perfección de este importante fundamento, que es de vital importancia para su mejor desenvolvimiento.

Observación N°6

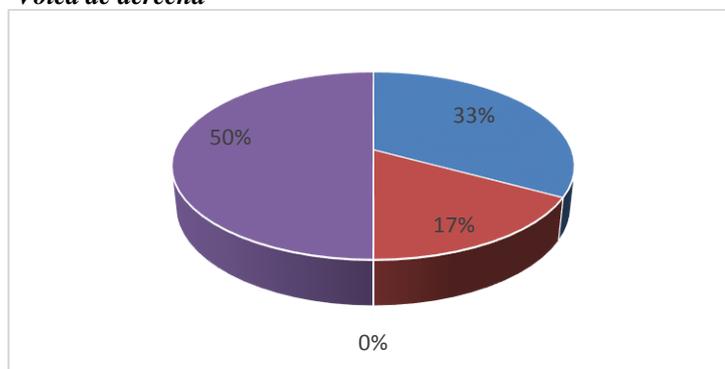
Volea de derecha

Tabla 19
Volea de derecha

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Excelente	2	33%
Muy bueno	1	17%
Buena	0	0%
Regular	3	50%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 19
Volea de derecha



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

De acuerdo a los datos observados, se ha considerado los siguientes resultados con respecto a volea de derecha, la mitad tiene una condición técnica de regular, en menor porcentaje está la alternativa excelente y muy buena. Este aspecto técnico se debe entrenar continuamente, con la finalidad de aplicar en un partido e incrementar el rendimiento físico técnico.

Observación N°7

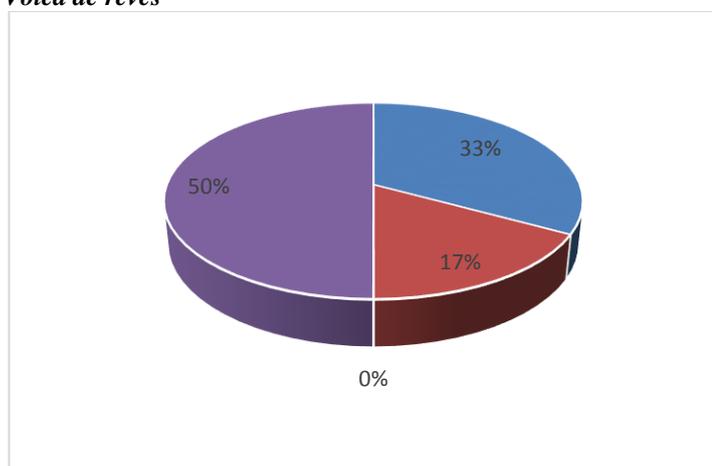
Volea de revés

Tabla 20
Volea de revés

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Excelente	2	33%
Muy bueno	1	17%
Buena	0	0%
Regular	3	50%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 20
Volea de revés



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

De acuerdo a los datos observados, se revela los siguientes resultados con respecto a la volea de revés, la mitad tiene una condición técnica de regular, en menor porcentaje está la alternativa excelente y muy buena. Este fundamento técnico debe ser entrenado permanentemente para alcanzar los mejores resultados deportivos.

Observación N°8

El saque

Tabla 21

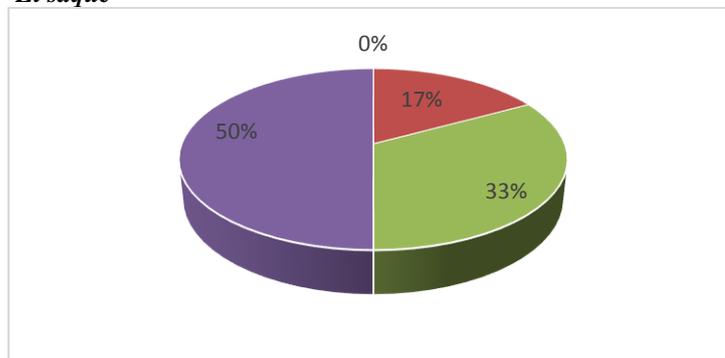
El saque

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Excelente	0	0%
Muy bueno	1	17%
Buena	2	33%
Regular	3	50%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 21

El saque



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

De acuerdo a los datos observados, se concluye los siguientes resultados con respecto al saque, la mitad tiene una condición técnica de regular, en menor porcentaje está la alternativa excelente y muy buena. Dentro de los procesos de preparación deportiva, se le debe tomar muy en cuenta en los entrenamientos por su complejidad.

Observación N°9

El hombro izquierdo mira hacia a la red

Tabla 22

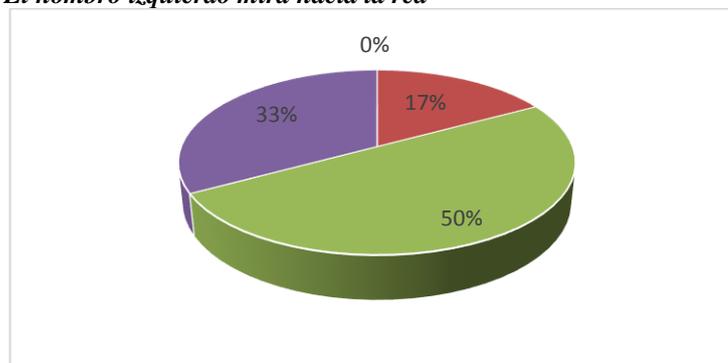
El hombro izquierdo mira hacia la red

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Excelente	0	0%
Muy bueno	1	17%
Buena	3	50%
Regular	2	33%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 22

El hombro izquierdo mira hacia la red



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

De acuerdo a los datos observados, se evidencia los siguientes resultados con respecto al hombro izquierdo mira hacia la red, la mitad tiene una condición técnica buena, en menor porcentaje está la alternativa muy buena y regular. Este fundamento técnico se debe entrenar con mayor frecuencia porque es el principal fundamento técnico que se debe entrenar para mejorar el rendimiento deportivo.

Observación N° 10

La raqueta se sitúa delante del cuerpo y a la altura del pecho con los codos flexionados

Tabla 23

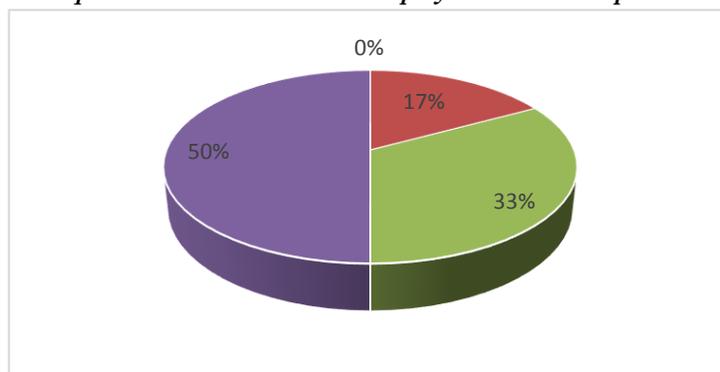
La raqueta se sitúa delante del cuerpo y a la altura del pecho

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Excelente	0	0%
Muy bueno	1	17%
Buena	2	33%
Regular	3	50%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 23

La raqueta se sitúa delante del cuerpo y a la altura del pecho



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

De acuerdo a los datos observados, se considera los siguientes resultados con respecto a la raqueta se sitúa delante del cuerpo y a la altura del pecho con los codos flexionados, la mitad tiene una condición técnica regular, en menor porcentaje está la alternativa muy buena y buena. Este fundamento técnico se debe repasar con el objetivo de mejorar y poner en práctica en encuentros deportivos y alcanzar el éxito deseado.

Observación N° 11

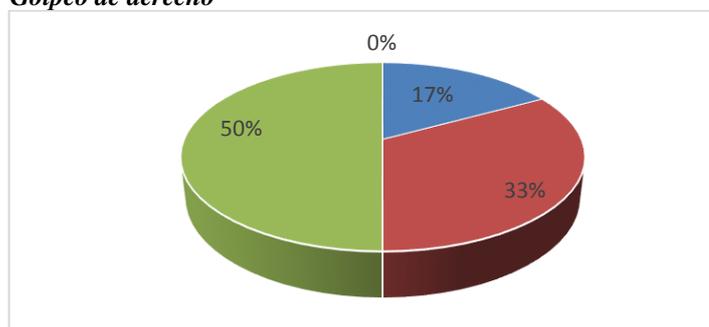
Golpe de derecho

Tabla 24
Golpeo de derecho

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Excelente	1	17%
Muy bueno	2	33%
Buena	3	50%
Regular	0	0%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 24
Golpeo de derecho



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

De acuerdo a los datos observados, se revela los siguientes resultados con respecto al golpeo de derecho, la mitad tiene una condición técnica buena, en menor porcentaje está la alternativa excelente y muy buena. Este es el principal fundamento técnico, que se inicia con el juego y se debe entrenar a diario, por desde allí se inicia el juego y no se debe tener fallas.

Observación N°12

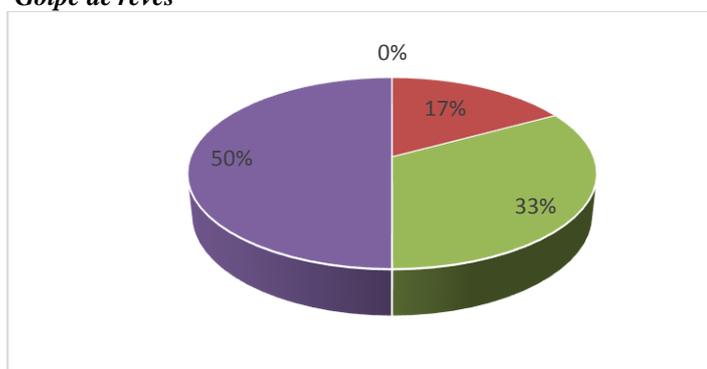
Golpe de revés

Tabla 25
Golpe de revés

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Excelente	0	0%
Muy bueno	1	17%
Buena	2	33%
Regular	3	50%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 25
Golpe de revés



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

De acuerdo a los datos observados, se concluye los siguientes resultados con respecto a golpe de revés, la mitad tiene una condición técnica regular, en menor porcentaje está la alternativa muy buena y buena. Este es el principal fundamento técnico, que se inicia con el juego y se debe entrenar a diario, por desde allí se inicia el juego y no se debe tener fallas.

3.3 Encuesta aplicada a los deportistas

Pregunta N° 1

¿Piensa usted que existe un nivel óptimo de preparación de los entrenadores?

Tabla 26

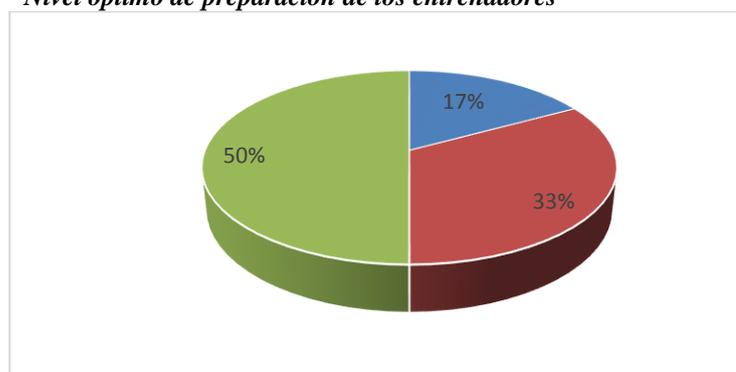
Nivel óptimo de preparación de los entrenadores

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Sí	1	17%
No	2	33%
A veces	3	50%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 26

Nivel óptimo de preparación de los entrenadores



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se evidencia que la mitad de los deportistas investigados manifiestan que a veces en los procesos de entrenamiento existe un nivel óptimo de preparación de los entrenadores, en menor porcentaje esta las alternativas, sí y no. Es por ello que los entrenadores deben convertirse en investigadores permanentes con respecto a este grupo de preparación, ya que existe limitada información sobre baremos de evaluación.

Pregunta N° 2

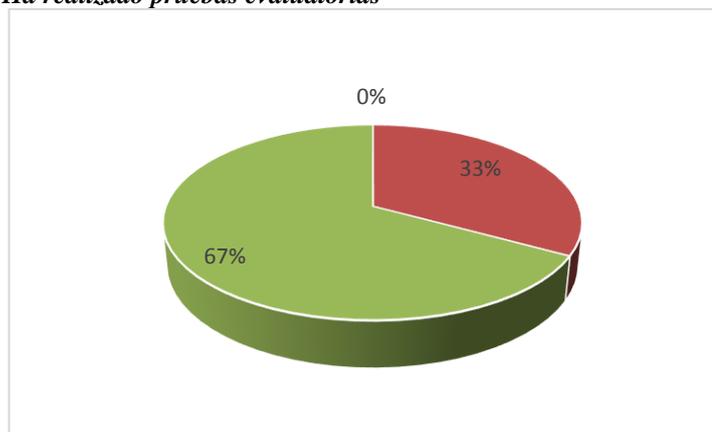
¿Ha realizado pruebas evaluatorias?

Tabla 27
Ha realizado pruebas evaluatorias

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Sí	0	0%
No	2	33%
A veces	4	67%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos.

Gráfico 27
Ha realizado pruebas evaluatorias



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se considera que la mitad de los deportistas investigados manifiestan que a veces en los procesos de entrenamiento le han realizado pruebas evaluatorias, en menor porcentaje esta las alternativas, sí y no. Se sugiere realizar variedad de evaluaciones con el objetivo de detectar fortalezas y debilidades, para desde allí hacer los correctivos pertinentes, para mejorar la condición física y técnica.

Pregunta N° 3

¿Ha realizado pruebas comprobatorias?

Tabla 28

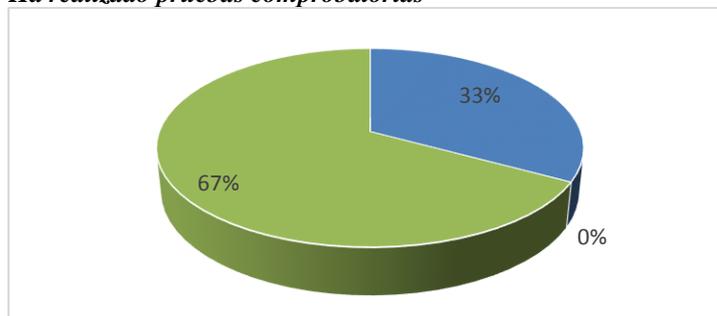
Ha realizado pruebas comprobatorias

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Sí	2	33%
No	0	0%
A veces	4	67%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 28

Ha realizado pruebas comprobatorias



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se revela que más de la mitad de los deportistas investigados manifiestan que a veces en los procesos de entrenamiento le han realizado pruebas comprobatorias, en menor porcentaje esta las alternativas, sí. Se sugiere realizar variedad de evaluaciones comprobatorias con el objetivo de mejorar el rendimiento deportivo.

Pregunta N° 4

¿Piensa usted que puede obtener un mejor rendimiento físico con este tipo de entrenamiento?

Tabla 29

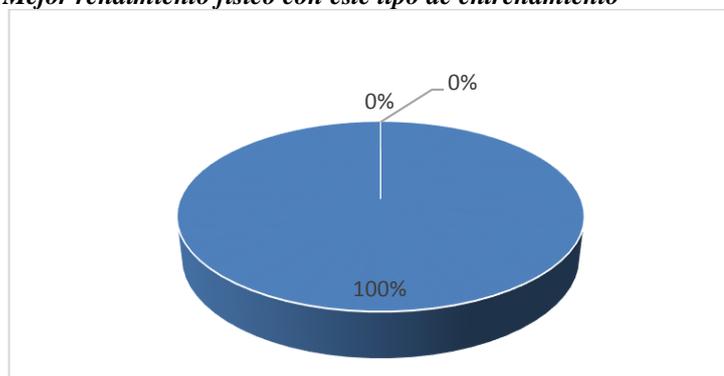
Mejor rendimiento físico con este tipo de entrenamiento

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Sí	6	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 29

Mejor rendimiento físico con este tipo de entrenamiento



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se concluye que la totalidad de los deportistas investigados manifiestan que, si puede obtener un mejor rendimiento físico con este tipo de entrenamiento, para ello el entrenador debe utilizar los medios y ejercicios más adecuados para mejorar la parte física y técnica.

Pregunta N° 5

¿Según su criterio el trabajo físico es el complemento ideal del trabajo técnico?

Tabla 30

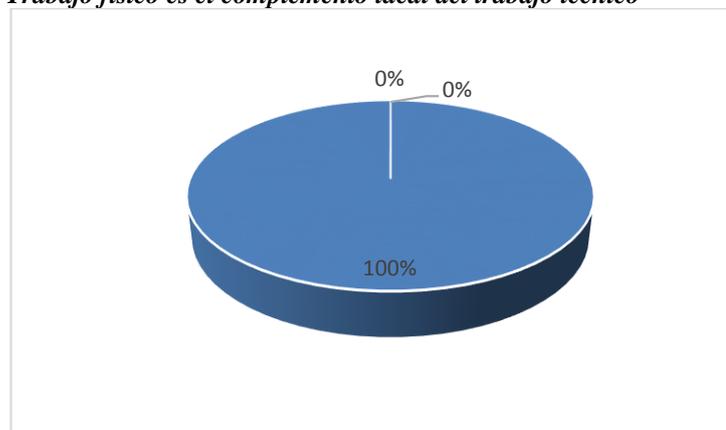
Trabajo físico es el complemento ideal del trabajo técnico

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Sí	6	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 30

Trabajo físico es el complemento ideal del trabajo técnico



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se evidencia que la totalidad de los deportistas investigados manifiestan que sí el trabajo físico es el complemento ideal del trabajo técnico, es por ello que se debe planificar de forma adecuada, tanto el aspecto físico, como el técnico, para alcanzar los mejores resultados.

Pregunta N° 6

¿Piensa usted que en países más desarrollados los deportistas son sometidos a este tipo de pruebas?

Tabla 31

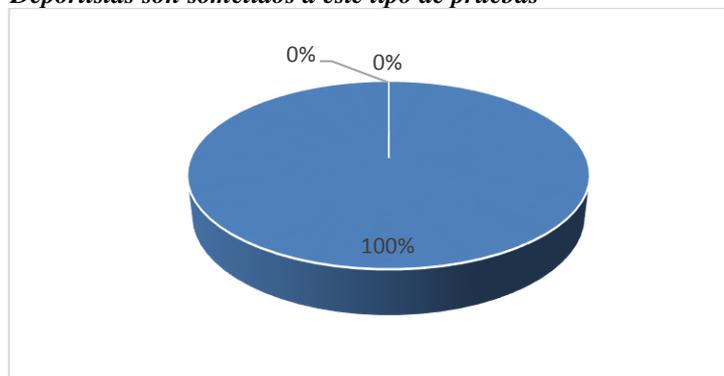
Deportistas son sometidos a este tipo de pruebas

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Sí	6	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 31

Deportistas son sometidos a este tipo de pruebas



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se considera que la totalidad de los deportistas investigados manifiestan que sí en países más desarrollados los deportistas son sometidos a este tipo de pruebas, al respecto se manifiesta que se debe evaluar con este tipo de instrumentos tecnológicos para estar a la altura de los demás países desarrollados.

Pregunta N° 7

¿El perfeccionamiento de la técnica puede ser efectivo, aunque no haya una buena preparación física?

Tabla 32

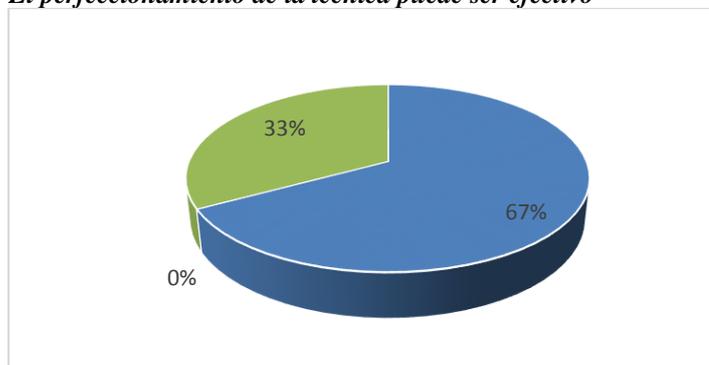
El perfeccionamiento de la técnica puede ser efectivo

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Sí	4	67%
No	0	0%
A veces	2	33%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 32

El perfeccionamiento de la técnica puede ser efectivo



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se revela que más de la mitad de los deportistas investigados manifiestan que el perfeccionamiento de la técnica puede ser efectivo, aunque no haya una buena preparación física, al respecto se manifiesta que se debe evaluar con este tipo de instrumentos tecnológicos para estar a la altura de los demás países desarrollados.

Pregunta N° 8

¿Piensa usted que mentalmente un tenista puede sentirse fuerte, aunque no haya realizado las adaptaciones necesarias en su cuerpo?

Tabla 33

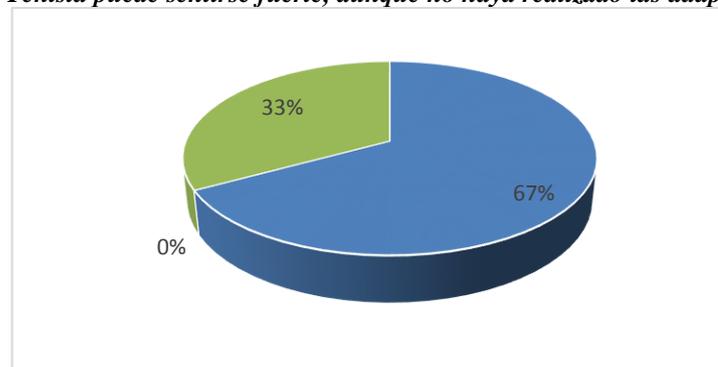
Tenista puede sentirse fuerte, aunque no haya realizado las adaptaciones

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Sí	4	67%
No	0	0%
A veces	2	33%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 33

Tenista puede sentirse fuerte, aunque no haya realizado las adaptaciones



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se concluye que más de la mitad de los deportistas investigados manifiestan que sí mentalmente un tenista puede sentirse fuerte, aunque no haya realizado las adaptaciones necesarias en su cuerpo. Se piensa que no es suficiente este tipo de preparación, siempre se necesita de los diferentes tipos de preparación física, técnica, teórica, volitiva.

Pregunta N° 9

¿En su entrenamiento son evaluados permanentemente las capacidades técnicas?

Tabla 34

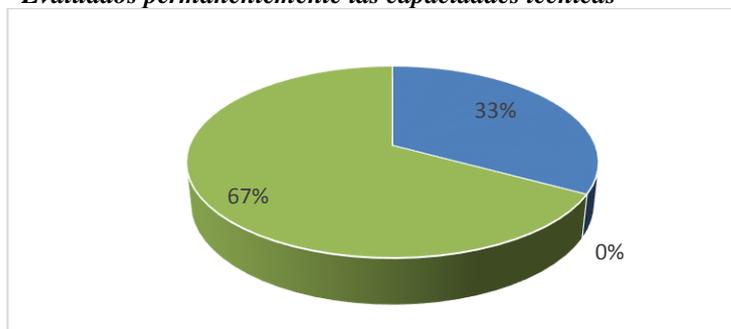
Evaluados permanentemente las capacidades técnicas

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Sí	2	33%
No	0	0%
A veces	4	67%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 34

Evaluados permanentemente las capacidades técnicas



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se evidencia que más de la mitad de los deportistas investigados manifiestan que en su entrenamiento a veces son evaluados permanentemente las capacidades técnicas. Este tipo de evaluaciones se les debe realizar en forma permanente con el objetivo de detectar sus fortalezas y debilidades, para luego alcanzar los mejores resultados deportivos.

Pregunta N° 10

¿Los datos que se obtienen se guardan y son compartidos con los deportistas?

Tabla 35

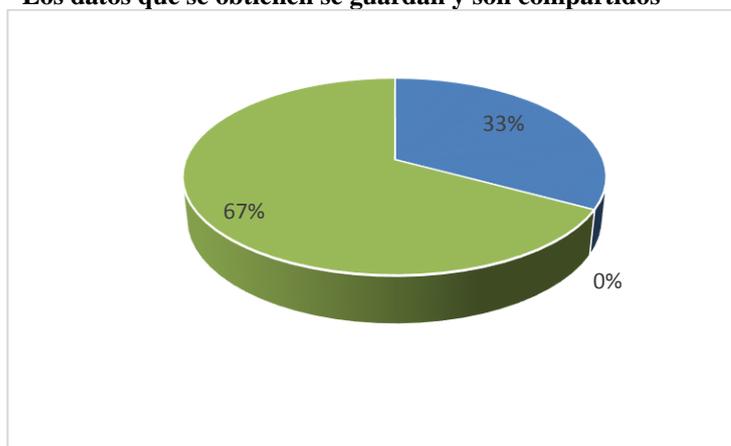
Los datos que se obtienen se guardan y son compartidos

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Sí	2	33%
No	0	0%
A veces	4	67%
TOTAL	6	100%

Fuente: Ficha de observación aplicado a los tenistas paralímpicos

Gráfico 35

Los datos que se obtienen se guardan y son compartidos



Autor: Castro Cevallos Roberto Manolo

Interpretación

Se considera que más de la mitad de los deportistas investigados manifiestan que a veces los datos que se obtienen se guardan y son compartidos con los deportistas. El entrenador siempre debe llevar una ficha de control de las evaluaciones, con el objetivo de mejorar su aspecto físico y técnica.

CAPÍTULO IV

4. PROPUESTA

4.1 Título

GUÍA DIDÁCTICA PARA MEJORAR LAS CAPACIDADES CONDICIONALES DE LOS TENISTAS PARALÍMPICOS QUE ENTRENAN EN EL CÍRCULO MILITAR DE LA CIUDAD DE QUITO.

4.2 Justificación

Los deportistas, que entrenan regularmente tenis en silla de ruedas han tenido de una manera muy básica controles, ahora con los resultados obtenidos se plantea un programa permanente de seguimiento y control, con el objetivo de mejorar sus participaciones tanto a nivel local como internacional.

El tenis paralímpico no está exento de una preparación planificada todo lo contrario gran parte de este trabajo esta direccionado precisamente a potencializar las capacidades propuestas, este trabajo espero que sea el inicio de una norma de trabajo, que sea modo operativo permanente para que nuestro trabajo cambie del empirismo a la profesionalización.

La planificación deportiva no es una cosa nueva como todos los órdenes de la vida va evolucionando y los entrenadores no se puede estar al margen del control, del orden, de la metodología adecuada, muchas veces se planifica la profesión, actividades, vacaciones y porque no hablar de planificar el entrenamiento. Y ligada a esta planificación , se tiene los objetivos que desea realizar pueden ser objetivos cortos medianos o a largo plazo, por ejemplo en el deporte paralímpico ecuatoriano

en general se encuentra en un proceso firme de trabajo serio, todos los ecuatorianos sienten un enorme orgullo y alegría cuando Jefferson Pérez consiguió el Oro Olímpico, en el deporte Paralímpico la medalla se encuentra muy cerca, posiblemente este esfuerzo por profesionalizar el tenis paralímpico y el deporte paralímpico en general, por darle un matiz más técnico científico encuentre su recompensa en esos momentos.

Este proceso realizado en este proyecto más la experiencia en el trabajo, en el día a día es una combinación ideal, en la mejora sustancial del proceso de entrenamiento. Analizando todos los factores que intervienen más la teoría de la ciencia deportiva, se debe crear la mejor estrategia para optimizar nuestro proceso de entrenamiento. Todo esto buscando el fin que en este caso es conseguir un estado ideal de rendimiento deportivo.

Este trabajo de evaluación física científica pretende reducir la decisión tomada al azar reduce el espacio al empirismo, y posiblemente marque la pauta de trabajo para futuros entrenadores. Las comparaciones o baremos producidas sirvieron de correlación con los futuros deportistas, donde ya se tiene un punto de partida, un comienzo comparativo, se sociabilizó este trabajo con entrenadores deportistas, y dirigentes para que puedan usar como una herramienta de trabajo.

4.3 Fundamentación

4.3.1 Las capacidades físicas

Son las que determinan, la condición física del deportista, las capacidades condicionales se encuentran inmersas en las personas, de ahí la importancia de conseguir adaptaciones, que permitan cumplir con las exigencias de este deporte.

El manejo de la tecnología al servicio del deporte se ha convertido en una valiosa herramienta para un manejo de resultados informáticos que luego de

procesarla y analizarla, incrementó el potencial de los deportistas. Los entrenadores en su conjunto deben colocarse a la misma altura de la ciencia y de la tecnología corriendo el grave riesgo de des actualizarse sino van a la misma velocidad de lo que demanda la planificación deportiva actual.

4.3.2 Test deportivos

Motivo fundamental es mantener la expectativa que ha futuro los test deportivos sean una constante en el trabajo de los diferentes deportes paralímpicos, si bien es cierto los resultados obtenidos representa una muy válida información, lo más importante de esta propuesta fue, que es lo que se propuso para mejorar las condiciones actuales de preparación y planificación.

Es importante manifestar el nivel de fiabilidad de las pruebas siendo estas de un estándar alto, ya que algunas de ellas fueron realizadas de manera conjunta con el departamento médico del Ministerio de Deportes, (Ergoespirómetro k4 B2 Medidor Accutrend Plus, Tiras Reactivas Bm Lactato) más materiales inherentes a las pruebas. Respuestas comparativas son escasas o nulas, sin embargo, este trabajo sirvió de referencia, para otros profesionales que decida emprender esta enriquecedora aventura.

4.3.3 El tenis paralímpico

El tenis paralímpico pese a que posee características propias al igual que otros deportes requiere de una condición física y técnica con una actividad motriz muy difícil de perfeccionar, donde funcionan distintos sistemas energéticos a su máxima capacidad a excepción del saque que se realiza con un tiempo predeterminado el resto de situaciones de juego se producen a diferentes velocidades, en el tenis se dice que nunca una pelota es igual a la otra, pues necesariamente tendrá diferente altura velocidad, efecto, etc., esto demanda de una técnica avanzada y una condición física

que responda a las exigencias de las circunstancias. “Empleo racional y consiente de los conocimientos, capacidades y hábitos que se poseen y que permiten solucionar tareas en condiciones cambiantes con un logro eficiente de rendimiento” (Alburquerque, 2009, pág. 23)

Tener las respuestas adecuadas para resolver las demandas físicas y técnicas propone este manual más aún que en el tenis no se sabe la duración de un partido, existen registros de partidos de más de seis horas, y al mismo tiempo las jugadas suelen ser rápidas y dependiendo de la superficie más o menos cortas.

4.3.4 Fuerza

En el tenis la reserva física y de fuerza son la diferencia para ejecutar durante todos los partidos una buena técnica en caso de no ser así conforme transcurre el partido la técnica ira defecionando hasta causar la perdida continua de puntos, la recomendación en este trabajo va en el sentido de realizar un trabajo de fuerza general, pero en una fase posterior especial realizar trabajos que inciden directamente en la postura, abdominales, lumbares, pectorales, es decir tren superior. “El realizar estas actividades tan fuertes como lo permita su potencial requiere una técnica perfecta y el máximo de rapidez, flexibilidad y potencia”. (Price, 2012, pág. 6)

El entrenamiento bien direccionado de la fuerza incidió directamente en dos aspectos básicas ayudó a un mejor rendimiento o performance deportiva y prevenir lesiones tan comunes en este deporte como son el codo de tenista, daños en el manguito rotador etc. En cuanto a la resistencia la propuesta es trabajar los distintos tipos de resistencias que se detallaron en el marco teórico porque en el caso del tenis paralímpico la combinación de estos tipos crea el soporte necesario para enfrentar con éxito la demanda energética producida.

4.3.5 Capacidades condicionales

Todo este trabajo propuesto tiene como fin soportar mejor las cargas, y recuperarse de mejor manera, En cuanto a la velocidad se manifiesta que el tenis al ser un deporte rápido se enfoca, en una adecuada relación entre la velocidad de reacción y el gesto. “Para alcanzar un buen nivel de rendimiento la preparación de las capacidades condicionales deber ir paralelamente con la armonía del desarrollo técnico táctico, las dos situaciones motivo de estudio" (Cristina L de Subvijana Hernández, 2010, pág. 112)

Cuando se propone el trabajo direccionado de la resistencia es decir trabajo aeróbico que debe ser con un pulsómetro polar trabajando en la zona establecida, con movimiento a una intensidad adecuada durante un promedio de 60 minutos la frecuencia vino determinada por la etapa u otra alternativa como por ejemplo la natación, mientras que en los otros tipos de resistencia las series, los tipos e repeticiones, la intensidad, los intervalos marcarán nuestra labor “El hecho de entrenar la ejecución de movimientos rápidos (sin utilizar el tiempo de reacción a una señal) mejora el tiempo de reacción” (Cometti, 2007, pág. 18).

Grado de influencia tiene que ver con las capacidades cognitivas, hay que poner énfasis en la atención o concentración es decir el organismo con el entorno, el progreso de esta capacidad debe ir de la mano con el entrenamiento técnico con una correcta automatización de su gesto, por este motivo la propuesta contiene test o pruebas relacionadas con esfuerzo de menos de seis segundos, circuitos varios creatividad del entrenador son la clave para mejorar esta capacidad.

4.3.6 Flexibilidad

La flexibilidad completa la propuesta para mejorar la condición física de los deportistas, se dice que esta capacidad es difícil mejorarla, el trabajo consiste en

conservar y no disminuir esta condición, para mantener una buena condición física, es este trabajo se propone trabajar de manera adecuado para evitar problemas como malas posturas, una técnica equivocada por falta de un refuerzo articular, además para evitar lesiones. “La flexibilidad puede definirse como aquella amplitud de movimientos a nivel articular, y su relación con la habilidad para realizar labores específicas” (Juan Ramón Heredia Elvar, 2011, pág. 13).

Esta cualidad física es muy fundamental que se la incluya en los procesos de entrenamiento, ya es una cualidad física, que conforme avanza la edad esta decrece y se la de la debe entrenar de forma permanente para incrementar su capacidad de amplitud de movimientos.

Se realiza movimientos lentos y suaves, se empieza utilizando el grupo muscular menos flexible, procurando tener un balance adecuado estirando los músculos protagonistas y los antagonistas, principalmente los grupos musculares del tren superior.

4.3.7 El golpe de derecha

El golpe de derecha en el tenis paralímpico es muy parecido al golpe de derecha del tenis convencional una de las pocas diferencias pudo ser el apoyo o transferencia de apoyos en el tenis convencional el apoyo es dado por la energía acumulada de los pies sobre el piso mientras que en el tenis paralímpico el giro del aro de la silla hacía adentro más una cadena de segmento corporales produciendo la aceleración requerida. “La búsqueda de la empuñadura de este golpe es bastante personal. El profesor debe controlar que no pase de los límites más o menos lógicos” (Mullen, 2005, pág. 22).

Las empuñaduras tienen un concepto ortodoxo sobre como tomar la raqueta, después si la deportista toma más de una manera continental o si prefiere una super

western va a pasar por el estilo y la interpretación del jugador, pero como refiere la cita hay que esperar que no sobrepase los márgenes lógicos.

Las canastas de entrenamiento al comienzo deberán estar adecuadas al nivel del alumno para crear un reto óptimo.

4.3.8 El golpe de revés

A diferencia del golpe de derecha el golpe de revés, presenta una particularidad especial, en el tenis en silla de ruedas, existe un golpe de revés muy especial y es el golpe que se utiliza con una empuñadura de derecha, el movimiento que se realiza es pasar la raqueta por delante de la cara y llevarla abajo y atrás esto permite mucho control y aceleración al mismo tiempo. Además, los golpes de revés tradicional, como son el revés cortado, el revés listado, y el revés plano.

Las empuñaduras semis son posiblemente las más adecuadas para ejecutar golpes listados desde el fondo de la pista y no presentan las desventajas del oeste en especial la falta de maniobra de la misma empuñadura para efectuar otros golpes. Además, permiten imprimir más fuerza a la raqueta que con el este de aquí que se constituyan en las ideales para desarrollar un juego de fondo fuerte y consistente. (Juan Pedro Fuentes García, 2009, pág. 74)

El tenis es un deporte con enormes posibilidades educativas y deportivas con el que se ponen en juego diversas habilidades motrices. Por lo tanto, su introducción en la programación debe constar de una preparación física y técnica y estas deben ser evaluadas permanentemente para lograr los mejores resultados deportivos.

Una vez obtenido una técnica básica se pasará a combinaciones estáticas y dinámicas

4.3.9 El Saque

El saque aparte de los apoyos en la silla de acuerdo a la lesión es muy parecido al saque convencional, las empuñadores son similares, y los objetivos parecidos, “En el tenis especialmente se requiere mucha fuerza muscular para ejecutar con éxito el servicio o saque”. (Burque, 2007, pág. 243)

El saque es el golpe que sirve para empezar el juego y que el tenista realiza desde atrás de la línea de fondo dirigiéndolo de saque del adversario, que están en diagonal respecto al que sirve, este fundamento técnico debe entrenarse, con el objetivo de en los saques sacar ventajas, según el lugar donde le coloque la bola en el campo de juego. Progresiones estáticas con lanzamientos, descomposición del golpe en sus partes, será parte de la metodología a seguir. Una vez adquirido la técnica básica pasaremos a progresiones dinámicas.

4.3.10 La volea

Es considerada la volea como el golpe de los valientes, tiene que tener ciertas características, como debe ser rápido y corto, la apertura de la raqueta de acuerdo a la altura de la bola es decir mientras más baja la bola la apertura de la raqueta debe ser mayor, si la altura de la bola es a nivel medio la raqueta debe encontrarse semi abierta, y mientras más alta la bola será más cerrada. “La bola del acercamiento tendrá que ser muy buena ya que si no es de este modo el grado de vulnerabilidad es mayor que en el tenis convencional”. (Hierro, 2010, pág. 74)

Si bien es cierto la devolución es cada vez mejor, la volea sigue siendo un golpe que sigue teniendo mucha vigencia en el tenis actual, la volea en el tenis en silla de ruedas especialmente en el doble se la realiza de manera permanente trabajo de manera individual o en parejas es parte de nuestra recomendación de trabajo.

Series progresivas en situaciones reales incrementando la dificultad es parte de la enseñanza.

4.3.11 El remate

Toda pelota que se encuentra encima de la cabeza causa dificultad de resolver. Si va tener influencia el nivel de lesión, ya que no va a ser lo mismo el remate de un jugador amputado, que el remate de un jugador con una lesión medular alta, aun así, “se respetará los principios técnicos como es manejar el tiempo adecuado, colocar la silla de manera diagonal, decisión con bote y sin bote”. (Sanz, 2003, pág. 165)

A diferencia del tenis convencional el remate en el tenis paralímpico presenta más dificultades de las habituales debido a que existen algunos jugadores que tienen lesiones altas y pierden el control de su cuerpo por lo tanto es importante en estos casos que el deportista tenga el mejor tipo de amarres para evitar este inconveniente. Buscar el correcto punto de impacto y que la demostración de los golpes realice el profesor es la metodología adecuada.

4.4 Objetivos

4.4.1 Objetivo general

- Elaborar una guía didáctica de ejercicios para mejorar las capacidades condicionales, técnicas, tácticas de los tenistas paralímpicos en la ciudad de Quito.

4.4.2 Objetivos específicos

- Mejorar las condiciones actuales de los tenistas paralímpicos
- Realizar un compendio de ejercicios como referencia para aplicarlas en la práctica
- Sociabilizar la guía con directores técnicos, entrenadores, monitores, del deporte convencional y paralímpico.

4.5 Ubicación sectorial y física

País: Ecuador

Provincia: Pichincha

Ciudad: Quito

Institución: deportistas, entrenadores, monitores dirigentes.

Beneficiarios: Deportistas, entrenadores, monitores, dirigentes

4.6 Desarrollo de la propuesta

Presentación

El planteamiento de actividades y ejercicios se realizó de forma global. El objetivo es practicar el tenis con el máximo número de elementos que los caracterizan. Lógicamente debido a las dificultades que presentó el material disponible se propuso una estrategia en la práctica global con modificación de la situación de la situación real.

Después de presentar el juego de forma global, poniendo el acento en aspectos tácticos, se introdujeron los elementos técnicos específicos mediante una estrategia en la práctica analítica progresiva, pues en el proceso de entrenamiento se trabaja global polarizando la atención sobre los golpes básicos. En los procesos de entrenamiento la practica analítica se aplicó en las actividades de familiarización y en los ejercicios específicos y progresivos para los golpes básicos. Se utilizó la practica abierta del juego mediante ejercicios en donde se subrayó la importancia de desplazar al oponente se enlazarán los diferentes golpes básicos en situación abierta de juego a través de peloteos y mini competiciones. En los macrociclos anuales en donde consta los procesos de preparación deportiva, se planificó la evaluación de las capacidades condicionales, donde se trató la evaluación de la velocidad, fuerza, resistencia, y flexibilidad, estas cualidades son imprescindibles dentro de la preparación deportiva, esto sin que esto signifique que dentro del proceso práctico no se pueda cambiar, mejorar, o rectificar dicha planificación.

Sesión N° 1			
Objetivo: Salidas Externas.		Observación: Velocidad de salida, recolocarse, y quedar en mejor posición.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas.	Pulsaciones Zona 4 Umbral 155 a 166 ppm	Tiempo	30 minutos
	Recuperación entre series Salida a 100 ppm.	Intensidad	Del 70%-80%
		Número de Series 4	
Número de Repeticiones 4			
Tipo de Trabajo		Variación.- Por el lado derecho, golpeo cruzado giro interno Velocidad de salida.	
Físico -Táctico			
Concepto Táctico		Descripción	
La mejor forma de jugar la pelota es con una posición de frente y desde atrás de la cancha		Golpe bola cruzada al revés, salida externa hacia la parte de posterior de la cancha.	
Final o Evaluación		Inculcar a los deportistas que este tipo de movimiento se lo realizará de una forma automática.	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 2			
Objetivo Salidas Internas.		Observación: Giro interno, recolocarse y quedar en mejor posición.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones Zona 4 Umbral 155 a 166 ppm	Tiempo	30 minutos
	Recuperación entre series Salida a 100 ppm	Intensidad	70% al 80%
		Número de Series 4	
		Número de Repeticiones 4	
Tipo de trabajo Físico- Táctico		Variación. - Por el lado de revés salida inmediata.	
Concepto Táctico La mejor forma de jugar la pelota es con una posición de frente y desde atrás de la cancha.		Descripción Salida con giro interno. Bola cruzada al derecho del rival golpeo salida interna, regreso viendo la cancha para no descuidarse de la pelota.	
Final o Evaluación		Ganar un segundo es muy importante para golpear la bola siguiente.	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 3			
Objetivo: Cultura Táctica.		Observación: Ganar el tiempo justo para jugar la próxima pelota con ventaja posicional.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas.	Pulsaciones. - Zona 4 Umbral 155 a 166 ppm.	Tiempo Intensidad	30 minutos Del 70% al 80%
	. Recuperación entre series: Dos minutos.	Número de Series	4
Tipo de Trabajo		Variación.- Este ejercicio se puede realizar tanto del lado del derecho como del lado del revés.	
Físico-Táctico			
Concepto Táctico- El profesor lanza la pelota de tal manera que el jugador literalmente sale de la cancha entonces se recupera con el ejercicio planteado.		Descripción.- Cuando el jugador sale de la cancha por el ángulo que ha tomado la pelota la mejor forma de recuperarse es con una pelota alta y cruzada que permita recuperar mi posición.	
Final o Evaluación		El deportista va desarrollando un criterio táctico.	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 4			
Objetivo: Geometría de la cancha.		Observación: Cubrir mejor los espacios.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas.	Pulsaciones.- Zona 4 Umbral 155 a 166 ppm.	Tiempo	30 minutos
	Recuperación entre series.- Dos minutos.	Intensidad	Del 70% al 80%
		Número de series 4	
		Número de Repeticiones 4	
Tipo de Trabajo Físico-Táctico		Variación.- Al igual que la mayoría de ejercicios se puede realizar de ambos lados de la cancha.	
Concepto Táctico Bola corta y adelante deberá ser resuelta en la mayoría de los casos con un bola paralela y hacía el fondo.		Descripción.- El profesor lanza la pelota para quede al costado y cerca de la red, de tal manera que el jugador sepa que al jugar la bola paralela con un simple giro de la silla puede cubrir una buena parte de la cancha al jugar cruzado quedaría con la cancha completamente abierta.	
Final o Evaluación		Automatizar el movimiento.	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 5			
Objetivo: Ángulos de la cancha.		Observación: Desde la posición que me encuentro cual es la mejor opción.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas		Pulsaciones.- Zona 4 Umbral 155 a 166 ppm.	Tiempo Intensidad 30 minutos Del 70% al 80%
		Recuperación entre series.- Dos minutos	Número de series 4
			Número de repeticiones 4
Tipo de Trabajo Físico-Táctico		Variación.- Generalmente este ejercicio se plantea más desde el lado derecho, para hacerlo desde el lado del revés se requiera bastante práctica.	
Concepto Táctico El jugador aprende que mientras más lejos de la red se encuentra menos ángulo puedes conseguir y al contrario más cerca de la red mayor posibilidad de abrir la cancha.		Descripción.- Trabajo táctico golpeo dos bolas desde atrás y dos bolas desde más adelante, empuñadura oeste o super oeste.	
Final o Evaluación		El deportista va desarrollando un criterio táctico.	



Elaborado por: Roberto Castro

Sesión N° 6			
Objetivo: Devolución del saque.	Observación: Decidir la mejor opción.		
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas.	Pulsaciones Zona 2 Aeróbico base 118 a 129. Recuperación entre series.- Un minuto	Tiempo Intensidad	30 minutos Del 50% al 60%
			Número de Series 4
	Número de Repeticiones 6		
Tipo de Trabajo Físico-Técnico-Táctico	Variación.- Esto aplica para tanto para la devolución del lado derecho como del lado del revés.		
Concepto Táctico El profesor se coloca con una canasta desde el área de saque y el jugador devuelve tanto paralelo como tiro cruzado.	Descripción.- El deportista tiene que saber que en momentos del partido muy difíciles será preferible jugar cruzado ya que la red en el medio es más baja y la pelota tiene más distancia que recorrer.		
Final o Evaluación	El deportista va desarrollando un criterio táctico.		
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 7			
Objetivo: Saque		Observación: Decidir la mejor opción de acuerdo al rival.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas.	Pulsaciones Zona 2 Aeróbico base 118 a 129 ppm.	Tiempo Intensidad	30 minutos Del 50% al 60%
	Recuperación entre series. - Un minuto.	Número de Series 4	
Tipo de Trabajo Físico-Técnico Táctico.		Variación- Esto aplica para el para el saque del lado derecho como del lado del revés.	
Concepto Táctico- El jugador tiene las opciones de sacar a distintos lugares, de la zona correspondiente, de acuerdo al rival, al momento del partido, a la velocidad de la bola, etc Retroalimentación del tipo de empuñadura de acuerdo al saque.		Descripción.- El deportista realiza bastantes repeticiones abriendo el ángulo, al centro, y a la T, el saque al lado de los impares lo realiza, ángulo abierto, al centro y a la T	
Final o Evaluación		El tenista crea su estrategia en el entrenamiento.	



Elaborado por: Roberto Castro

Sesión N° 8			
Objetivo: Volea		Observación. -Atacar la bola, quitarle el tiempo a la jugada.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas.	Pulsaciones Zona 3 de desarrollo 130 a 155 ppm.	Tiempo Intensidad	45 minutos 60% al 70%
	Recuperación entre series.- Un minuto	Número de Series 4	
		Número de Repeticiones 6	
Tipo de Trabajo		Variación.- El trabajo de volea, de derecha y de revés.	
Físico Técnico- Táctico			
Concepto Táctico La idea es descolocar, y presionar al rival, para encontrar una pelota de fácil resolución.		Descripción.- La volea se le considera el golpe de los valientes atacar con decisión al espacio señalado por el profesor, previo circuito determinado	
Final o Evaluación		Revisión técnica y revisión táctica.	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 9			
Objetivo: Volea de derecha.		Observación: Trabajo sobre los distintos tipos de volea de derecha, volea baja, volea media, volea alta.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones Zona 3 de desarrollo 130 a 155 ppm.	Tiempo	45 minutos.
	Recuperación entre series.- Un minuto.	Intensidad.	Del 60% al 70%
Tipo de Trabajo		Variación.- Esto aplica para tanto para la devolución del lado derecho como del lado del revés.	
Físico-Técnico- Táctico			
Concepto Táctico La idea es descolocar, y presionar al rival, para encontrar una pelota de fácil resolución. Aunque en teoría la volea de derecha parecería más cómoda en la realidad muchas veces presenta más dificultades que la volea de revés.		Descripción.- Circuito en situación real, el otro deportista trabaja passing.	
Final o Evaluación		Revisión técnica y revisión táctica	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 10			
Objetivo: Volea de revés		Observación: Saber volear de ambos lados	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas.	Pulsaciones Zona 3 de desarrollo 130 a 155 ppm.	Tiempo Intensidad	45 minutos Del 60 al 70%
	Recuperación entre series.- Un minuto	Número de series 4	
		Número de repeticiones 4	
Tipo de Trabajo		Variación	
Físico- Técnico- Táctico		A partir de la volea de revés empieza el juego	
Concepto Táctico.- La volea de revés se la considera más natural en el ejercicio realizamos definición al espacio vacío, y también trabajamos contrapié o contrarueda.		Descripción.- Circuito en situación real, el otro deportista trabaja passing.	
Final o Evaluación		Revisión técnica y revisión táctica.	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 11			
Objetivo: Ataque y Pase		Observación: Trabajar el ataque y el passing con presión.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas.	Pulsaciones.- Zona 4 Umbral 155 a 166 ppm.	Tiempo	30 minutos.
	Recuperación entre series.- Dos minutos.	Intensidad	Del 70% a 80%
		Número de Series		4
		Número de Repeticiones	
Tipo de Trabajo		Variación	
Físico-Técnico Táctico		Se puede realizar este ejercicio atacando al golpe débil del rival y también al golpe fuerte del rival.	
Concepto Táctico En los entrenamientos pueden existir ejercicios complementarios, por ejemplo si trabajamos ataque, al mismo tiempo podemos trabajar passing.		Descripción El profesor lanza una pelota a media cancha la misma será atacada al golpe débil del rival, a su vez el rival trabajara el pasarle al jugador que ataca.	
Final o Evaluación		Revisión técnica y revisión táctica.	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 12			
Objetivo: Golpes Especiales el Smach.		Observación: Definir al primer golpe.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones.- Zona 3 de desarrollo 130 a 155 ppm.	Tiempo Intensidad	45 minutos Del 60% al 70%
	Recuperación entre series.- Un minuto	Número de Series 4	
Tipo de trabajo		Variación.- Lanzamiento a distintas posiciones de la cancha cerca de la red.	
Físico-Técnico- Táctico			
Concepto Táctico.- Este golpe debe ser definitivo por la posición de ventaja que mantenemos en ese momento		Descripción.- Todos los remates por encima de la cabeza nos causan muchas dificultades en este ejercicio trabajaremos el remate sin bote. El profesor lanza la pelota alta y el tenista va ajustando la posición hasta ejecutar el golpe.	
Final o Evaluación		Tabla comparativa en diez remates cuantos se los realizaron con eficiencia.	



Elaborado por: Roberto Castro

Sesión N° 13			
Objetivo: Golpes Especiales el Smach.		Observación: Definir al primer golpe, con bote.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones- Zona 3 de desarrollo 130 a 155 ppm.	Tiempo	45 minutos
	Recuperación entre series.- Un minuto	Intensidad	Del 60% al 70%
		Número de Series 4	
		Número de Repeticiones 4	
Tipo de trabajo		Variación.- Lanzamiento hacía el costado invertido recorrerse con mucha velocidad.	
Físico-Técnico-Táctico			
Concepto Táctico		Descripción.- Realizamos el mismo lanzamiento que en la clase anterior con la diferencia que esta vez el deportista deja botear la bola a partir de esto empieza el juego.	
Estar muy claro que este golpe debe ser definitivo, un dosis de slice para que la pelota al tocar el piso se abra no viene mal para completar la jugada.			
Final o Evaluación		Tabla comparativa en diez remates cuantos se los realizaron con eficiencia.	



Elaborado por: Roberto Castro

Sesión N° 14			
Objetivo: Golpes Especiales el revés utilizado en tenis en silla de ruedas.		Observación: Introducir esta variante, única en esta modalidad.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas.	Pulsaciones.- Zona 4 Umbral 155 a 166 ppm.	Tiempo Intensidad.	30 minutos Del 70% al 80%
	Recuperación entre series.- Dos minutos.		Número de Series 4
Tipo de Trabajo		Variación.- Devolución de este tipo de revés tanto paralelo como cruzado.	
Físico-Técnico-Táctico			
Concepto Táctico Este golpe es ideal para a partir de la ejecución de este podemos tener la iniciativa en distintos momentos del partido, importante para jugar profundo, decisivo para abrir ángulos.		Descripción.- Con la misma empuñadura de derecha pasamos la raqueta por delante de nuestro cuerpo y sin cambiar la empuñadura golpeamos desde debajo de la bola. Ejercicios a partir de este golpe tanto paralelo como cruzado.	
Final o Evaluación		Realizar este golpe tanto en entrenamiento, como en competencia.	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 15			
Objetivo: Capacidad aeróbica		Observación: Mejorar la reserva de oxígeno.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas.	Pulsaciones Zona 2 Aeróbico base 118 a 129.	Tiempo Intensidad	60 minutos Del 50 al 60%
	Recuperación.- Dependiendo de la etapa se puede trabajar todos los días.	Lugar	
Tipo de Trabajo Físico		Variación.- Pueda realizar la misma actividad de trabajo en la piscina.	
Concepto Físico			
Este tipo de ejercicio lo realizaremos con una intensidad moderada, durante tiempos significativos una hora aproximadamente. Funciona el sistema de lípidos y grasas para controlar el peso, entrenamiento aeróbico equivale a entrenamiento con oxígeno.		Descripción.- El profesor coloca un pulsómetro polar en el alumno para que trabaje en la zona predeterminada.	
Final o Evaluación		Trabajo con pulsómetro.	
 <p>The image shows a person in a wheelchair on a red dirt court, likely a tennis court, with a building and a fence in the background.</p>			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 16			
Objetivo: Trabajo de Resistencia Aeróbica		Observación: Mejorar la capacidad aeróbica.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones Zona 2 Aeróbico base 118 a 129.	Tiempo Intensidad	60 minutos Del 50% al 60%
	Recuperación.- Dependiendo de la etapa se puede trabajar todos los días.	Lugar	
Tipo de Trabajo Físico		Variación.- Trabajo en banda especial	
Concepto Físico.- El sistema energético que trabaja es el ATP (Adenosín tri fosfato), que es el encargado de transportar la energía a las células			
		Descripción.- El entrenador o preparador físico no debe descuidar el entrenamiento razón por la que deberá ser creativo para no producir, desmotivación en el deportista. En espacio regular a la intensidad sugerida movemos la silla por una hora	
Final o Evaluación		Trabajo con pulsó metro	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 17			
Objetivo: Mejorar la capacidad aeróbica y anaeróbica		Observación: Mayor volumen máximo de oxígeno, mayor resistencia cardiovascular	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas.	Pulsaciones Zona 4 155 a 156 ppm. Zona 5 168 a 180 ppm.	Tiempo Intensidad 1 Intensidad 2	45 minutos Del 70% al 80% Del 80% al 90%
	Recuperación.- Trabajo máximo dos veces a la semana	Lugar Terreno regular sin obstáculos	
Tipo de Trabajo Físico- Fartlek		Variación.- Cambiar los circuitos continuamente	
Concepto Físico			
Es nuestra capacidad orgánica, para sostener nuestra actividad por más tiempo, prolongando la fatiga, y agilitando la recuperación.		Descripción.- Este tipo de ejercicio lo utilizamos para trabajar los dos sistemas al mismo tiempo es decir aeróbico y anaeróbico.	
Final o Evaluación		Trabajo con pulsómetro.	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 18			
Objetivo: Mejorar la resistencia anaeróbica láctica.		Observación: Esfuerzos Intensos	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones Zona 6 Potencia Anaeróbica 180 a 190 ppm.	Tiempo Intensidad	Treinta Minutos 90%
	Tiempo de Recuperación Cinco minutos entre series	Número de Series.- 4	
		Número de Repeticiones.- 4	
Tipo de Trabajo		Variación.- Salir del lado contrario	
Físico Técnico			
Concepto Físico.- Entrenamiento sin la presencia de oxígeno, ejercicios explosivos que se realizan a altas intensidades. Tiempo de trabajo se encuentra entre 20 y 120 segundos, dejarle al tenista una recuperación adecuada para que no distorsione las otras series.		Descripción- Se coloca un cono en la parte que señala el saque arranca hacia adelante, realiza una volea, pasa a la otra cancha detrás del profesor se ubica en la mitad de la línea de saque de la otra parte de la cancha, el jugador pasa por detrás y regresa al punto de inicio completar series determinadas Tiempo de trabajo se encuentra entre 20 y 120 segundos, dejarle al tenista una recuperación adecuada para que no distorsione las otras series.	
Final o Evaluación		Trabajo con pulsómetro	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 19			
Objetivo: Mejorar la resistencia anaeróbica aláctica		Observación: Trabajo anaeróbico aláctico	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones.- Zona 6 Potencia anaeróbica Entre 180 y 190 ppm.	Tiempo	30 minutos
	Tiempo de Recuperación Dos minutos entre series	Intensidad	100%
		Número de Series 4	
Tipo de Trabajo Físico- Técnico		Número de Repeticiones 4	
		Variación.- Circuitos en los que de principio al final el tenista intenta terminarlo antes de seis segundos.	
Concepto Físico El deportista entrega su máxima velocidad situación muy específica del tenis competitivo sistema energético Adenosín Tri fosfato		Descripciones.- El preparador físico, prepara el circuito si es menos de 6 segundos exigirá la máxima intensidad en circuitos de 5 a 20 segundos exigirá un 95%. El entrenador coloca desde la parte del fondo tres platillos seguidos cada vez que golpea la bola regresa a su posición inicial derecho y revés alternado	
Final o Evaluación		Trabajo con pulsómetro	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 20			
Objetivo: Mejorar la resistencia anaeróbica láctica		Observación: Buscar potencia	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones Zona 5 Potencia entre 170 y 180 ppm.	Tiempo	Treinta minutos
	Tiempo de Recuperación Tres minutos	Intensidad	Entre el 80% y el 90%
		Número de Series 4	
		Número de Repeticiones 4	
Tipo de Trabajo		Variación.- Depende de la etapa de preparación	
Físico- Técnico			
Concepto Físico		Descripciones- El entrenador coloca desde la parte del fondo nueve platillos seguidos cada vez que golpea la bola regresa a su posición inicial. Golpes de derecho y revés alternado.	
El ácido láctico se acumula en el cuerpo, ejercicio de alta intensidad por más tiempo, entre 20 y 120 segundos. El deportista entrega su máxima desplazamiento, para mejorar su condición y tonificar el cuerpo.			
Final o Evaluación		Trabajo con pulsómetro	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 21			
Objetivo: Mejorar la resistencia anaeróbica aláctica	Observación: Reaccionar más rápido a las salidas.		
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones.- Zona 6 Potencia anaeróbica Entre 180 y 190 ppm.	Tiempo Intensidad	30 minutos Del 90% al 100%
	Tiempo de Recuperación Dos minutos	Número de Series	4
		Número de Repeticiones	4
Tipo de Trabajo	Variación.- Creatividad en los circuitos pero que ingresen al objetivo que se persigue.		
Físico-Técnico			
Concepto Físico.- El deportista entrega su máxima velocidad situación muy específica del tenis competitivo sistema energético Adenosín Tri fosfato	Descripción.- El entrenador coloca cuatro conos desde la parte del fondo de la cancha; el deportista va hacia adelante en zigzag a su máxima velocidad al salir de cuarto cono gira en 45 grados vuela de derecho y regresa a su posición inicial. Alternamos las voleas.		
Final o Evaluación	Trabajo con pulsómetro		
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 22			
Objetivo: Mejorar la fuerza explosiva	Observación: Desarrollo y mantenimiento de la forma deportiva		
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones.- Zona 4 155 a 156 ppm.	Tiempo	30 minutos
		Intensidad	Del 70% a 80%
	Tiempo de recuperación Dos minutos	Número de series 4	
		Número de repeticiones 6	
Tipo de trabajo Físico- Técnico	Variación.- Cambio de lado .		
Concepto Físico Es tratar de conseguir la mayor fuerza posible en el menor tiempo	Descripción.- Sujetamos una liga elástica atrás de la silla de ruedas, el deportista arranca para golpear de derecha y regresa a lo posición inicial, arranca y golpea de revés, toma la posición inicial, completamos el trabajo de acuerdo a las series y repeticiones señaladas.		
Final o Evaluación	Ver el desarrollo progresivo.		
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 23			
Objetivo: Aumentar la fuerza explosiva.	Observación: Obtener altos niveles para encontrarse más competitivo.		
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones Zona 4 155 a 156 ppm.	Tiempo Intensidad	30 minutos Del 70 al 80%
	Tiempo de recuperación Dos minutos	Número de series 4	
		Número de repeticiones 6	
Tipo de trabajo	Variación.- cuando el compañero termina la serie se intercambian posiciones.		
Físico-Técnico			
Concepto Físico Máxima expresión de la potencia sin perder la eficiencia	Descripción.- El jugador arranca desde la parte del fondo de la cancha sujetado a medias por un compañero, el tenista ejecuta una volea de derecha regresa a la posición inicial nuevamente el compañero sujeta la silla hasta que realice una volea de revés.		
Final o Evaluación	Comprobar que se realice bien el ejercicio.		
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 24			
Objetivo: Mejorar la flexibilidad		Observación: Amplitud articular.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones	Tiempo	15 minutos
	No son relevantes	Lugar	
		Canchas del Círculo Militar.	
Tipo de trabajo		Variación.- Tanto del lado derecho como del revés.	
Físico			
Concepto Físico.- Las articulaciones pueden ejercer su movimiento gracias al líquido sinovial por eso es importante realizar movimientos de calentamiento previos		Descripción.- Realizar movilidad de las cinturas pelviana y escapular. Rotación del tronco con el brazo derecho topo el aro de la silla mientras levanto el brazo izquierdo	
Final o Evaluación		Verificar si los ejercicios se realizan de acuerdo a la planificación.	



Elaborado por: Roberto Castro

Sesión N° 25			
Objetivo: Mejorar la flexibilidad		Observación: Amplitud articular.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones	Tiempo	15 minutos
	No son relevantes	Lugar	
		Canchas del Círculo Militar.	
Tipo de trabajo		Variación.- Tanto del lado derecho como del revés.	
Físico			
Concepto Físico.- En el tenis no es necesario trabajar la flexibilidad absoluta, con el trabajo de la flexibilidad residual es suficiente.		Descripción.- Realizar movilidad de las cinturas pelviana y escapular. Rotación del tronco con el brazo izquierdo topo el aro de la silla mientras levanto el brazo derecho.	
Final o Evaluación		Verificar si los ejercicios se realizan de acuerdo a la planificación.	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 26			
Objetivo: Movilidad del triceps		Objetivo: Mejorar la Flexibilidad.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas.	Pulsaciones	Tiempo	15 minutos
	No es relevante	Lugar	
		Canchas del Círculo Militar	
Tipo de Trabajo		Variación.- Cambiando de brazo.	
Trabajo físico			
Concepto Físico.- El principio de la individualidad entra también en la flexibilidad, cada deportista tiene distintos grados de flexibilidad.		Descripción.- Con el brazo flexionado se lleva la palma de la mano por detrás de la cabeza para tocar la escápula del brazo contrario.	
Final o Evaluación		Verificar que los estiramientos estén bien realizados para que causen ninguna lesión.	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 27			
Objetivo: Movilidad del triceps		Objetivo: Mejorar la Flexibilidad.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas.	Pulsaciones	Tiempo	15 minutos
	No es relevante	Lugar	
		Canchas del Círculo Militar	
Tipo de Trabajo		Variación.- Cambiando de brazo.	
Trabajo físico			
Concepto Físico.- En el tenis de silla de ruedas permanentemente necesita de respuestas inmediatas, la amplitud de movimiento , demanda un desarrollo conjunto de la flexibilidad y la elasticidad		Descripción.- Con el brazo flexionado se lleva la palma de la mano por detrás de la cabeza para tocar la escápula del brazo contrario.	
Final o Evaluación		Verificar que los estiramientos estén bien realizados para que causen ninguna lesión.	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 28			
Objetivo: Movilidad de la musculatura deltoidea		Observación: Amplitud del movimiento.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones	Tiempo	15 minutos
	No es relevante	Lugar	
		Canchas del Círculo Militar.	
Tipo de Trabajo		Variación.- Tanto del lado derecho como del revés.	
Físico			
Concepto Físico.- Si perdemos la movilidad es posible que perdamos la lubricación esto producirá a futuro una consecuente fricción o rozamiento.		Descripción.- Con el brazo doblado a la altura del hombro consigo realizar un buen estiramiento del tríceps. La mano izquierda empuja el codo derecho	
Final o Evaluación		Control rutinario.	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 29			
Objetivo: Movilidad de la musculatura deltoidea		Observación: Amplitud del movimiento.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones	Tiempo	15 minutos
	No es relevante	Lugar	
		Canchas del Círculo Militar.	
Tipo de Trabajo		Variación.- Tanto del lado derecho como del revés.	
Físico			
Concepto Físico.- La flexibilidad es una condición física subvalorada generalmente es la que menos se entrena		Descripción.- Con el brazo doblado a la altura del hombro consigo realizar un buen estiramiento del tríceps. La mano derecha empuja el codo izquierdo	
Final o Evaluación		Control rutinario.	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Sesión N° 30			
Objetivo: Movilidad muscular vertebral.		Observación: Mantener buen flexibilidad lumbar.	
Materiales Raquetas, sillas, conos, pelotas	Pulsaciones	Tiempo	15 minutos
	No es relevante	Lugar	
		Canchas del Círculo Militar	
Tipo de Trabajo Físico		Variación.- Tomándose de una banca,	
Concepto Físico			
Uno de las razones más importantes de tener una buena flexibilidad, es la de evitar lesiones en los deportistas.		Descripción.- Topar las dos manos en los pies dejarse ir hacia delante de tal modo que quede la cabeza entre los brazos. Conseguir estiramiento de los músculos de la espalda.	
Final o Evaluación		Revisar el grado de flexibilidad.	
			
Elaborado por: Roberto Castro			

Nota: Las series, repeticiones, y pulsaciones sugeridas en esta guía son referenciales, cada entrenador sabrá de acuerdo a la etapa que se encuentre lo que necesita trabajar.

Todos los test se realizaron sobre cancha de arcilla los resultados sobre otra superficie podrían diferir.

4.7. Impactos

4.7.1. Impacto social

Al momento la Fedepdif (Federación Ecuatoriana de Deportes para Discapacidad Física) tiene el compromiso de masificar, promover, exhibir las distintas disciplinas, en estas masificaciones se realiza una constante invitación a la práctica si este trabajo permite que cada vez se cuente con un número significativo de deportistas se habrá cumplido la misión.

El trabajo no se basa solamente al apoyo de los deportistas que tengan algún tipo de discapacidad física, sino en un trabajo mancomunado con las Federaciones que representan, otros tipos de discapacidad como las Federaciones de discapacidad visual (Fedepdiv) de discapacidad auditiva (Fedepdal) y de discapacidad intelectual (Fededi).

4.7.2. Impacto económico

El impacto económico que gira alrededor del deporte paralímpico al momento es importante, y se presenta a futuro como promisorio, eventos deportivos por distintos países del mundo, escenarios del más alto nivel, muchas plazas de trabajo entrenadores, monitores, directores técnicos, nutricionistas, fisioterapeutas, médicos, clasificadores, fueron necesarios en distintos escenarios, los deportistas seleccionados al plan de alto rendimiento, al momento ya cuenta con una beca deportiva, no conforme con todo lo antes mencionado al momento existe recursos que se van a intervenir en capacitaciones, tanto dentro del país como fuera del país. Proyectos como incluir en la malla curricular, el deporte adaptado, la creación de la Academia Paralímpica, convenios, con el Senecyt, Ministerio de Deportes, Ministerio de Cultura, el Miess. El Conadis fueron los socios estratégicos para acrecentar los sueños.

4.7.3. Impacto educativo

Las ciencias aplicadas al deporte están relacionadas directamente con el desarrollo deportivo paralímpico, al momento se ha planteado la necesidad de preparar a los nuevos entrenadores para que puedan obtener una titulación relacionada a el deporte, pero si bien es cierto esto es muy importante, también ha sido gratificante saber el terreno ganado en lo que tiene que a la educación de la gente en general en la actualidad casi para nadie es desconocido que las personas que tienen alguna discapacidad pueden hacer deporte, y eso representa un espacio bien ganado más si se propone a pensar que hasta hace pocos años las personas con discapacidad eran escondidas en sus hogares, ignorados, y excluidos por completo de la sociedad. Al momento, tanto a nivel legal como en la práctica el deporte paralímpico es tratado de la misma manera que el deporte olímpico, más aún que el Presidente de la República actual es una persona con discapacidad física.

4.7.4. Impacto filosófico

Después de estar bastantes años al frente de deportistas con discapacidad física permite llegar a ciertos pensamientos, no todos los entrenadores pueden pertenecer al movimiento paralímpico se necesita mucho más que conocimiento, se necesita compromiso, saber que a través de la enseñanza pedagógica se encuentra un ser humano con un nivel grande de felicidad por medio del deporte, y la satisfacción de ayudar es muy difícil de describir.

4.8 Difusión

La propuesta fue socializada a las autoridades, deportistas, entrenadores, acerca de la guía didáctica de ejercicios físico- técnicos para mejorar el rendimiento de los deportistas paralímpicos, la cual tubo gran acogida.

4.9 Conclusiones

- El aporte de esta investigación permitió a futuros entrenadores o personas relacionadas con este deporte contar con una guía práctica.
- Los datos propuestos en esta investigación fueron referenciales comparativos para futuro.
- Esta investigación dejó un camino abierto debido a que es de menester profundizar en el tema propuesto.
- Este trabajo posiblemente es una transición entre lo que se ha logrado hacer y la profesionalización de este deporte.
- Muchos conceptos descritos de manera general se han direccionado al tenis en silla de ruedas de manera particular e utilitaria.
- Este trabajo técnico científico pretende que el deporte paralímpico tiene que estar a la par del deporte convencional en trato a sus deportistas, en consideración a sus entrenadores e igualdad de oportunidades presupuestarias.
- Que los distintos deportes paralímpicos incrementen sus investigaciones para conseguir los mejores resultados en futuros juegos Paralímpicos, Parapanamericanos etc.
- Los deportistas como elemento principal de la actividad recibirán el beneficio directo de un trabajo profesional.

4.10 Recomendaciones

- Que personas relacionadas con este deporte no se limiten a intentar ser profesores solamente, sino que profundicen en temas que aún no son explorados y que se pudo realizar un aporte significativo.

- Que futuras pruebas aplicativas encuentren en estos resultados un punto de partida o referencia para realizar los comparativos necesarios.
- Consolidar el crecimiento del deporte paralímpico el mismo que en la actualidad posee una base sólida.
- Que este trabajo además de ser un comparativo para futuros trabajos del mismo deporte encuentre como relacionarlo con otras disciplinas especialmente en lo que tiene que ver a las capacidades condicionales.
- Que los distintos tipos de discapacidad (auditiva, visual, pc) encuentren en la investigación una herramienta, para un crecimiento conjunto del deporte adaptado.
- Que la preparación se la realicé de una manera conjunta entre entrenador y entrenado y de esta manera el deportista entienda su proceso de preparación.
- Utilizar el baremo respectivo para futuros trabajos.

4.11 Contestación de las preguntas de investigación

Pregunta de investigación N° 1

¿Cuáles es el nivel de las capacidades condicionales y su relación con el rendimiento deportivo de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017?

Con los datos obtenidos se evidencio que más de la mitad de los deportistas paralímpicos testeados tienen una condición física regular, con respecto a los de fuerza, velocidad y resistencia, es por ello que se les debe impartir o preparar un programa de preparación donde se trabaje las capacidades físicas y llevar de paso una ficha de control para detectar las fortalezas y debilidades.

Pregunta de investigación N° 2

¿Cuáles es el nivel los fundamentos técnicos de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017?

Con respecto a la evaluación de los fundamentos básicos de los tenistas paralímpicos, tienen una condición técnica entre buena en algunos aspectos y regular, para ello el entrenador debe considerar ciertos aspectos para mejorar el rendimiento técnico de los deportistas, dentro de los procesos de preparación debe hacer constar el desarrollo de las cualidades coordinativas y las condicionales, combinada con la preparación técnica, se obtendrá buenos resultados deportivos.

Pregunta de investigación N° 3

¿La aplicación de una propuesta alternativa de ejercicios para mejorar las capacidades condicionales y los fundamentos de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito?

Efectivamente la aplicación de esta propuesta alternativa ayudó a mejorar los aspectos físicos y técnicos, esta guía contuvo aspectos relacionados con la preparación física de los deportistas y también los aspectos técnicos del tenis, que estos aspectos unidos, dan como resultado un buen rendimiento físico, para ello a estos deportistas, se les debe evaluar las capacidades condicionales y técnicos, para detectar las fortalezas y debilidades, esto con el fin de mejorar el rendimiento de los deportistas paralímpicos.

4.12 Fuentes de información

Glosario de términos

Adaptación: cambios orgánicos que hacen que un organismo se adecue o se ajuste al medio ambiente.

Aeróbico: ejercicios formativos en el cual el esfuerzo realizado queda bajo el límite donde el cuerpo no puede recuperar el oxígeno gastado.

Agilidad: capacidad física para cambiar de dirección en el menor tiempo posible.

Anaeróbico: esfuerzo físico que sobrepasa los límites de recuperación del oxígeno gastado.

Balón medicinal: pelota con peso que sirve para rehabilitación o entrenamiento.

Calambre: contracción espasmódica, involuntaria dolorosa y transitoria de un musculo o un grupo de ellos producido principalmente por concentración excesiva de ácido láctico.

Capacidad: conjunto de bases físicas del hombre para alcanzar un óptimo rendimiento.

Circuito: conjunto de ejercicios en estaciones que sirven para el entrenamiento de las capacidades y habilidades.

Coordinación: disposición de armonizar todos los movimientos corporales o las diferentes acciones a ser realizadas.

Destreza: habilidad adquirida susceptible de ser perfeccionada.

Dinámico: acción con mucho movimiento relacionado con la fuerza

Elasticidad: propiedad que posee algunos componentes musculares de deformarse bajo la influencia de una fuerza externa, aumentando su longitud y retornando a la forma de su estado natural luego de concluida la acción.

Elongación: movimiento mediante el cual se alcanza alargamientos de musculo, tendones o nervios.

Entrenamiento: realización de ejercicios para elevar la cantidad y calidad del entrenamiento.

Fundamentos: movimientos básicos en los cuales se apoyan los deportes para la enseñanza de una técnica.

Gesto: movimiento de un segmento o del cuerpo en su totalidad para expresar algo.

Habilidad: destreza individual motriz susceptible de ser desarrollada (de segmentos o del cuerpo completo).

Intensidad: grado de energía física desplegada por una persona.

Movilidad: capacidad física que permite ejecutar amplios movimientos articulares.

Proceso: actividad compleja dinámica, de variable acción e interacción para llegar de un punto al otro a ejecutarse en distintos ámbitos.

Resistencia: capacidad o valencia física de tolerar un esfuerzo por un periodo prolongado.

Slalom: recorrido con obstáculos en un trazado sinuoso.

Velocidad: ligereza o prontitud en el movimiento.

Volumen: cantidad de repeticiones de un ejercicio físico para alcanzar resistencia.

4.13 Referencias bibliográficas

Alburqueque Maykel (2009) *Entrenamiento deportivo* Sevilla España Wanceulen Editorial Deportiva

Arranz José (2013) *Didáctica del tenis para jugadores de competición* España Arranztenis

Bernal Javier (2006) *Resistencia y el ejercicio cardiorrespiratorio en educación física y el deporte* Sevilla España Wanceulen Editorial Deportiva

Blázquez Domingo (2000) *Evaluar en educación física* Barcelona España Inde Publicaciones

Burque Louise (2007) *Nutrición en el deporte* Sevilla España Wanceulen Editorial Deportiva

Cohero Ernesto (2006) *Evaluación de proyectos sociales* México siglo XXI Editores S.A de C

Cometti Gilles (2007) *El entrenador de la velocidad* Barcelona España Paidotribo

Cruz Mauricio (2008) *Medicina del deporte* Bogotá Colombia Editorial Universidad del Rosario

Escudero Juan (2013) *Didáctica del tenis para jugadores de competición* Madrid España Paidotribo

Fresno Daniel (2010) *Jóvenes tenistas, condición física y composición corporal* Sevilla España Wanceulen Editorial Deportiva

Fuentes Juan (2009) *Los golpes de tenis* Sevilla España Wanceulen Editorial Deportiva

- García Daniel (2009) *Programas de entrenamiento para la mejora de la fuerza máxima y potencia del tren inferior* Sevilla España Wanceulen Editorial Deportiva
- García Nathy (2002) *La Tonificación muscular* Barcelona España Paidotribo
- Gómez Carlos (2006) *Fundamentos prácticos de preparación física en el tenis* Barcelona España Paidotribo
- González Juan (2002) *Fundamentos de entrenamiento de fuerza aplicación al alto rendimiento* Barcelona España Inde Publicaciones
- Heredia Juan (2011) *Los golpes de tenis* Sevilla España Wanceulen Editorial Deportiva
- Hierro Cristina (2010) *El entrenador personal de tenis* Madrid España Pilateleña
- James George (2005) *Test y pruebas físicas* Barcelona España Paidotribo
- National Stregth and Conditioning (2007) *Principios del entrenamiento de la fuerza y el acondicionamiento físico* Madrid España Editorial Médica Panamericana
- Mirella Ricardo (2006) *Las nuevas metodologías del entrenamiento de fuerza, velocidad, flexibilidad* Barcelona España Paidotribo
- Mosquera (2007) *La velocidad y el sistema nervioso* Sevilla España Wanceulen Editorial Deportiva
- Mosquera Rebeca (2008) *Los golpes de tenis* Sevilla España Wanceulen Editorial Deportiva
- Muller Gabriel (2005) *Tenis algunas nociones para profesores y jugadores de nivel intermedio y avanzado* Buenos Aire Argentina Dunken
- Ortiz Rendey (2004) *Tenis Potencia, velocidad y movilidad* Barcelona España Inde Publicaciones

Planells José *Enciclopedia de los deportes* España Cultural S.A

Price Robert (2012) *Entrenar con pesas para tenis* Chigano EE-UU Price World

Publishing

Risueño Juan (2015) *Guía docente para la enseñanza del tenista* EE.UU Didacty Tab

Sanz David (2003) *El tenista en silla de ruedas* Barcelona España Paidotribo

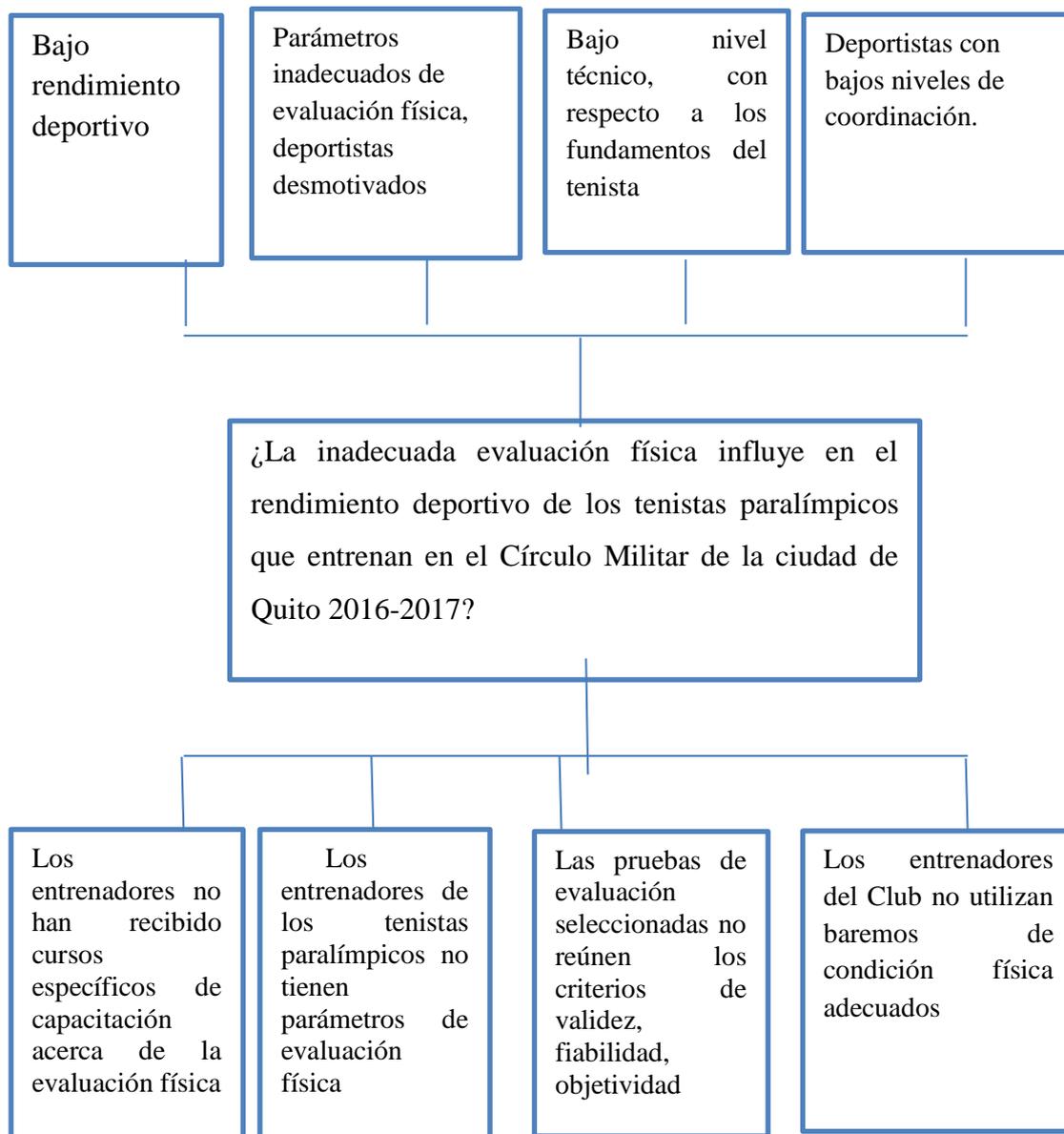
Subvijana Cristina (2010) *El entrenador personal de tenis* Madrid España Pilateña

Vargas René (2007) *Diccionario de la Teoría del entrenamiento* Deportivo México

Dirección general de Publicaciones y fomento editorial

ANEXOS

Anexo 1 Árbol de problemas



Anexo 2 Matriz de coherencia

EL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL
¿La inadecuada evaluación física influye en el rendimiento deportivo de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017?	Evaluar físicamente a los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017.
INTERROGANTES DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<p>¿Cuáles es el nivel de las capacidades condicionales y su relación con el rendimiento deportivo de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017?</p> <p>¿Cuáles es el nivel los fundamentos técnicos de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017?</p> <p>¿La aplicación de una propuesta alternativa de ejercicios para mejorar las capacidades condicionales y los fundamentos de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito?</p>	<p>Evaluar las capacidades condicionales y su relación con el rendimiento deportivo de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017.</p> <p>Valorar los fundamentos técnicos de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017</p> <p>Elaborar una propuesta alternativa de ejercicios para mejorar las capacidades condicionales y los fundamentos de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito.</p>

Elaborado por: Roberto Castro

Anexo 3 Matriz categorial

Concepto	Categorías	Dimensiones	Indicadores		
Evaluación es un proceso continuo y sistemático mediante el cual verificamos las conductas adquiridas por los alumnos en función de los objetivos propuestos	Evaluación física	Principios	Sistemática		
			Integral		
			Diferencias individuales		
		Fases de la evaluación	Inicial		
			Formativa		
			Sumativa		
		Capacidades condicionales	Velocidad		
			Fuerza		
			Resistencia		
			Flexibilidad		
		En medida de lo posible y en función de que el nivel de juego, vaya aumentando se deberá intentar golpear al primer bote siempre que sea posible puesto que reduciremos el tiempo de respuesta del adversario comprometiéndole muchísimo más	Rendimiento deportivo de los tenistas paralímpicos	Posición básicas	Posición de drive
					Posición de revés
De la posición de espera a la de derecho					
De revés a la posición de espera					
De derecho a la posición de espera.					
La volea	La volea				
	Volea de derecha				
	Volea de revés				
	El saque				
El saque	El hombro izquierdo mira hacia la red				
	La raqueta se sitúa delante del cuerpo y a la altura del pecho con los codos flexionados				
	Golpe de derecho				
	Golpe de revés				

Elaborado por: Roberto Castro

Anexo 4 Matriz de relación

Objetivos del diagnóstico	Variables del diagnóstico	Indicadores	Técnicas	Fuentes de información
Evaluar	Evaluación física	Sistemática	Encuesta	Deportistas
		Integral		
		Diferencias individuales		
		Inicial		
		Formativa	Test físico	
		Sumativa		
		Velocidad		
		Fuerza		
		Resistencia		
		Flexibilidad		
Valorar	Rendimiento deportivo de los tenistas paralímpicos	La volea	Ficha de Observación	Deportistas
		Volea de derecha		
		Volea de revés		
		El saque		
		Posición de drive		
		Posición de revés		
		De la posición de espera a la de derecho		
		De revés a la posición de espera		
		De derecho a la posición de espera.		
		El hombro izquierdo mira hacia la red		
		La raqueta se sitúa delante del cuerpo y a la altura del pecho con los codos flexionados		
		Golpe de derecha		
		Golpe de revés		

Elaborado por: Roberto Castro

Anexo 5 Encuesta dirigida a los deportistas



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA INSTRUMENTO DIRIGIDO A LOS DEPORTISTAS

El presente cuestionario ha sido diseñado para conocer el nivel de evaluación de las capacidades condicionales y su relación con el rendimiento deportivo de los tenistas paralímpicos que entrenan en el Círculo Militar de la ciudad de Quito 2016-2017. Le solicitamos responder con toda sinceridad, ya que de su colaboración depende el éxito, para formular una propuesta de solución al problema planteado.

1.- ¿Piensa usted que existe un nivel óptimo de preparación de los entrenadores?

Si	No	A veces

2.- ¿Ha realizado pruebas evaluatorias?

Si	No	A veces

3.- ¿Ha realizado pruebas comprobatorias?

Si	No	A veces

4.- ¿Piensa usted que puede obtener un mejor rendimiento físico con este tipo de entrenamiento?

Si	No	A veces

5.- ¿Según su criterio el trabajo físico es el complemento ideal del trabajo técnico?

Si	No	A veces

6.- ¿Piensa usted que en países más desarrollados los deportistas son sometidos a este tipo de pruebas?

Si	No	A veces

7.- ¿El perfeccionamiento de la técnica puede ser efectivo aunque no haya una buena preparación física?

Si	No	A veces

8.- ¿Piensa usted que mentalmente un tenista puede sentirse fuerte aunque no haya realizado las adaptaciones necesarias en su cuerpo?

Si	No	A veces

9.- ¿En su entrenamiento son evaluados permanentemente las capacidades técnicas?

Si	No	A veces

10.- ¿Los datos que se obtienen se guardan y son compartidos con los deportistas?

Si	No	A veces

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 7 Test de Cooper

50 M 20M 5 M
TOTAL LARG O X 2 ANCH O X 2

ANGEL MOREANO							
	42 AÑOS						
TIEMPO	F.C	CUOCIENTE R.	VO2 MAX	N VUELTAS	M DISTANCIA	KM	VO2 IND
1							
2	155						
3	152						
4	152						
5	159						
6	157	1,33	20.73				12,1 mlO2
7	160	5.61					
8	131						
9	142			12	600 m	0.6	
10							
11							
12							
EDUARDO LOPEZ							
	32 AÑOS						
TIEMPO	F.C	CUOCIENTE R.	VO2 MAX	N VUELTAS	M DISTANCIA	KM	VO2 IND
1	148						
2	157						
3	160						
4	164						
5	165						
6	169	6.04	30.49				
7	171						
8	172						
9	175	9.1	31.56				26,4
10	175						
11	179						
12	180			34	1700M	1.7	

EDISON MOLINA		35 AÑOS					
TIEMPO	F.C	CUOCIENTE R.	VO2 MAX	N VUELTAS	DISTANCIAM	KM	VO2 IND
1	134						
2	140						
3	137						
4	136						
5	136						
6	141						
7	139						
8	140						
9	141						
10	140						
11	142						
12	151	3.34	17.93	24 V / 36 M	1236 M	1.236	19.2
CAROLINA LASSO		42 AÑOS					
TIEMPO	F.C	CUOCIENTE R.	VO2 MAX	N VUELTAS	DISTANCIAM	KM	VO2 IND
1	161						
2	157						
3	166						
4	171						
5	178						
6	179						
7							
8	182						
9	182						
10	185						
11	189						
12	191	1.24	21.04	27V / 31 M	1381	1.381	23.09
WLADIMIR ALULEMA		30 AÑOS					
TIEMPO	F.C	CUOCIENTE R.	VO2 MAX	N VUELTAS	DISTANCIAM	KM	VO2 IND
1	145						
2	144						
3	146						

4	148						
5	147						
6	145						
7	144						
8	142						
9	146						
10	156						
11	160						
12	163	2.06	23.26	29V / 5M	1455	1.455	25.8
GERMAN AGUIRRE	30 AÑOS						
TIEMPO	F.C	CUOCIE NTE R.	VO2 MAX	N VUEL TAS	DISTAN CIA M	KM	VO2 IND
1	134						
2	147						
3	157						
4	157						
5	160						
6	168						
7	173						
8	175						
9	180						
10	182						
11	190	7.19	26.84	31 V	1550	1.55	24, 8
12							

Nota: Realizado sobre cancha de arcilla

Anexo 8 Test de Mayor

Velocidad

Toma de lactato					12m (mayor velocidad con giro)	
	Angel Moreano	Eduardo Lopez	Edison Molina	Carolina Lasso	Wladimir Alulema	German Aguirre
REPOSO	4.1	2.4	4.3	1.3	2.7	2.6
TEST DE 6"	3.6	4.4	5.2	5.1	3.8	4.9
TIEMPO 1	7.61	5.91	7.38	7.06	6.4	6.68
PAUSA 30 segundos	30	30	30	30	30	30
TIEMPO 2	7.46	5.44	7.28	7.04	6.47	6.2
PAUSA 30 segundos	30	30	30	30	30	30
TIEMPO 3	7.23	5.43	7.65	7.11	6.57	6.12
PROMEDIO	7.43	5.59	7.44	7.07	6.48	6.33

Nota: Realizado sobre cancha de arcilla

Anexo 9 Test de velocidad

		Angel Morea no	Eduar do Lopez	Ediso n Moli na	Caroli na Lasso	Wladi mir Alulem a	Germ an Aguir re
	TIEMPOS						
20 M SIN VÍADA	1	9.89	6.36	8.48	9.5	8.15	6.00
	2	9.66	6.53	8.23	9.65	8.28	6.66
	3	10.47	5.93	8.12	9.47	9.02	6.48
VO2 MAXIMO		26.93	33.93	15.71	14.04		
FCM		152	150	115	142		
20 M LANZADOS CON VIADA	1	9.47	5.25	6.94	7.45	6.59	5.03
	2	9.02	6.26	7.77	8.19	6.43	5.07
	3	8.77	5.07	7.37	8.3	6.51	5.11
VO2 MAXIMO		19.81	32.09	12.01	17.34		
FCM		168	152	120	158		
	TIEMPOS						
30 M SIN VÍADA	1	13.11	8.32	11.95	13.36	10.56	8.68
	2	13.66	8.38	11.41	14.34	11.01	9.13
	3	14.52	9.26	11.95	15.04	11.05	8.71
VO2 MAXIMO		16.02	31.27	17.22	17.43		
FCM		173	155	120	166		
30 M LANZADOS CON VIADA	1	13.43	7.58	10.95	14.02	9.91	7.81
	2	13.45	7.84	11.1	14.27	10.42	7.87
	3	13.91	7.54	11.21	13.35	10.01	7.79
VO2 MAXIMO		17.64	33.08	14.5	16.4		
FCM		172	162	129	168		

Test de fuerza 2 kilos derecha

NOMBRES	DISTANCIA MTS.	DISTANCIA MTS.	DISTANCIA MTS.	MEJOR MARCA
ANGEL LEONARDO MOREANO				
RUIZ	3.30	3.42	3.70	3.70
EDISON NOLBERTO MOLINA				
ARIAS	2.90	2.75	3	3
ANDRES EDUARDO LOPEZ				
MANZANO	5.60	6.10	6.30	6.30
WLADIMIR FERNANDO				
ALULEMA CHANALUISA	4.10	3.65	4.40	4.40
CAROLINA JESSICA LASO				
MORILLO	2.40	2.42	1.66	2.42
MAURICIO PAUL AGUIRRE	5.35	6.00	7.25	7.25

Test de fuerza 2 kilos revés 36:

NOMBRES	DISTANCIA MTS.	DISTANCI A MTS.	DISTANCI A MTS.	MEJOR MARCA
ANGEL LEONARDO MOREANO RUIZ	3.10	3.20	3.30	3.30
EDISON NOLBERTO MOLINA ARIAS	2	2.05	2.13	2.13
ANDRES EDUARDO LOPEZ MANZANO	6.20	6.30	6.70	6.70
WLADIMIR FERNANDO ALULEMA CHANALUISA	4	4.55	4.70	4.70
CAROLINA JESSICA LASO MORILLO	2.45	2.33	2.33	2.45
MAURICIO PAUL AGUIRRE	6.50	7.00	7.00	7.00

Test de Fuerza pelota 2 kilos saque de futbol

NOMBRES	DISTANCI A MTS.	DISTANCI A MTS.	DISTANCI A MTS.	MEJOR MARCA
ANGEL LEONARDO MOREANO RUIZ	4	4.10	4	4.10
EDISON NOLBERTO MOLINA ARIAS	3.10	3	3.08	3.10
ANDRES EDUARDO LOPEZ MANZANO	6.15	6.26	6.48	6.48
WLADIMIR FERNANDO ALULEMA CHANALUISA	4.55	4.70	4.80	4.80
CAROLINA JESSICA LASO MORILLO	2.95	3.05	3.05	3.05

Test de Fuerza pelota de 4 kilos derecha

NOMBRES	DISTANCIA MTS.	DISTANCIA MTS.	DISTANCIA MTS.	MEJOR MARCA
ANGEL LEONARDO MOREANO RUIZ	2	1.90	2	2
EDISON NOLBERTO MOLINA ARIAS	1.85	1.63	1.80	1.85
ANDRES EDUARDO LOPEZ MANZANO	4.05	4.20	4.27	4.27
WLADIMIR FERNANDO ALULEMA CHANALUISA	2.60	3	3	3
CAROLINA JESSICA LASO MORILLO	1.66	1.90	1.66	1.90
MAURICIO PAUL AGUIRRE	4.65	4.70	5.10	5.10

Test de fuerza pelota de 4 kilos revés

NOMBRES	DISTANCIA MTS.	DISTANCIA MTS.	DISTANCIA MTS.	MEJOR MARCA
ANGEL LEONARDO MOREANO RUIZ	2.70	2.45	2.50	2.70
EDISON NOLBERTO MOLINA ARIAS	1.40	1.58	1.68	1.68
ANDRES EDUARDO LOPEZ MANZANO	4.55	4.85	5.23	5.23
WLADIMIR FERNANDO ALULEMA CHANALUISA	3.30	3.25	3.30	3.30
CAROLINA JESSICA LASO MORILLO	1.90	2	2.10	2.10
MAURICIO PAUL AGUIRRE	4.00	5.00	4.80	5.00

Test de fuerza pelota 4 kilos saque de futbol

NOMBRES	DISTANCIA MTS.	DISTANCIA MTS.	DISTANCIA MTS.	MEJOR MARCA
ANGEL LEONARDO MOREANO RUIZ	2.63	2.90	2.54	2.90
EDISON NOLBERTO MOLINA ARIAS	2	2.20	2	2.20
ANDRES EDUARDO LOPEZ MANZANO	4.75	4.55	4.70	4.70
WLADIMIR FERNANDO ALULEMA CHANALUISA	2.80	3.10	3	3.10
CAROLINA JESSICA LASO MORILLO	2	2.15	2.40	2.40
MAURICIO PAUL AGUIRRE	4.40	4.50	4.77	4.77

Test anaeróbico láctico con raqueta

Angel Moreano	Eduardo Lopez	Edison Molina	Carolina Lasso	Wladimir Alulema	German Aguirre
------------------	------------------	------------------	-------------------	---------------------	-------------------

SERIES	FC	VO2	FC	VO2	FC	VO2	FC	VO2	FC	VO2	FC	VO2
1	165	28.5	162	32.37	136	23.96	162	32.37	136	23.96	161	24.34
2	173	29.3	166	34.6	140	25.8	166	34.66	140	25.8	166	23.6
3	178	27.31	171	32.88	160	19.47	171	32.88	160	19.47	168	14.15

Fuente: Test Anaeróbico Láctico con Raqueta aplicado a los deportistas del Círculo

Militar Quito distancia recorrida 438m 72 cm, Pausa productiva entre cada serie, de acuerdo a cada jugador. 36.56 mts cada repetición - total 4 repeticiones

Objetivo. - Medición del tren superior.

Test de flexibilidad

NOMBRES:			ALULEMA	AGUIRRE	LASSO	LOPEZ	MOREANO	MOLINA
			CHANALUISA	BORJA	MORILLO	MANZANO	RUIZ	ARIAS
			WLADIMIR	GERMAN	CAROLINA	EDUARDO	ANGEL	EDISON
			FERNANDO	MAURICIO	JESSICA	ANDRES	LEONARDO	NOLBERTO
PIE	1	Flexión	...	....	...	.....	...	...
		Extensi						
	2	ón	...	.....	...	....	....	...
	3	Flexión	...	2	...	....	...	...
RODI LLA		Extensi						
	4	ón	...	2	...	....	...	...
	5	Flexión	....	2	....	....	1	1
CADE RA		Extensi						
	6	ón	....	2	....	....	...	...
		Abduc						
	7	ción	...	....	....	....	...	...
		Aducci						
8	ón	...	....	....	....	1	1	
	9	Flexión	.	2	2	1	1	1
TRO NCO		Extensi						
	10	ón	.....	2	1	1	1	1
		incl.						
	11	Natura l	1	3	1	2	2	...
	12	Flexión	2	2	1	2	1	1
PUÑ O		Extensi						
	13	ón	2	2	1	2	1	2
	14	Flexión	1	2	2	2	2	2
COD O		Extensi						
	15	ón	2	3	2	2	1	2
	16	Flexión	2	3	1	2	1	1
	17	Extensi ón	2	3	3	1	2	1
HOM BRO		Abduc						
	18	ción	2	2	2	1	1	1
		rot.int						
	19	erna	2	3	2	2	2	1
	20	rot.ext erna	1	3	1	2	1	1
VALO R	TO TAL		17	38	19	20	18	16

MINISTERIO DEL DEPORTE				
FRECUENCIA CARDIACA PARA ENTRENAMIENTO				
DATOS GENERALES				
FECHA:	23/06/2017			
NOMBRE:	LOPEZ ANDRES			
EDAD:	30			
PESO:	64			
TALLA:	176			
F.C.Max obte=	180			
F.C.Max prev=	190			
F.C. reposo=	55			
F.C.Reserva=	125			
RESULTADOS				
Zona 1 Recuperación	105	a	117	lat por min
Zona 2 Aeróbico de base	118	a	129	lat por min
Zona 3 Desarrollo	130	a	155	lat por min 60MIN
Zona 4 Umbral	155	a	166	lat por min 30MIN
Zona 5 Potencia Aeróbica	168	a	180	lat por min
Zona 6 Potencia Anaeróbica	181	a	185	lat por min

ENTRENAR ZONA 3 POR SEMANAS

ENTRENAR ZONA 4 EN LA 4TA, 5TA Y 6TA

SEMANA 7

ZONA 5 Y 6

Dr. Juan Santamaría Almeida
Médico Deportólogo

Anexo 10 Tipos de golpes

Tipos golpe.	de	Empuñadura	Tenis Paralímpico	Tenis Convencional	Ventajas	Desventajas
Golpe Derecha	de	Semi Oeste	x	x	Margen de seguridad para pasar la red. Buena apertura de ángulos	El rival puede leer con facilidad hacia dónde va la bola
Golpe Derecha	de	Súper oeste	x	x	Mantener al rival atrás de la cancha. Bolas altas y profundas	Mayor desgaste físico
Golpe Derecha	de	Continental	x	x	Recorrido lineal el rival dispone de menos tiempo para devolver. Para el rival es más difícil leer la dirección de la bola. Ideal para el golpe cortado.	Disminuye el margen de seguridad. Mayor cantidad de errores
		Semi Este	x	x	Margen de seguridad para pasar	El rival puede leer con

Golpe de Revés					la red.	facilidad hacia dónde va la bola
					Buena apertura de ángulos	
Golpe de Revés	Super Este			x	Mantener al rival atrás de la cancha.	Mayor desgaste físico
					Bolas altas y profundas	
Golpe de Revés	Continental	x		x	Recorrido lineal el rival dispone de menos tiempo para devolver.	Disminuye el margen de seguridad.
					Para el rival es más difícil leer la dirección de la bola	Mayor cantidad de errores
					Ideal para el golpe cortado	
Golpe de Revés	Con empuñadora de derecha	x			Plano perfecto a la altura de la silla, para que fluya la ejecución.	Aplica solamente a al tenis de silla de ruedas, revés utilizado en esta especialidad
Volea de Revés y de Derecha	Continental	x		x	Volea bien ejecutada alto porcentaje de punto ganado.	Si no existe decisión las posibilidades de fallar sin altas, por se le

				Rival se denomina siente el golpe de presionado los valientes
				Este golpe bien En tenis ejecutado convencion normalmen al como en te es un tenis en golpe silla de ganador si ruedas, es utilizamos importante la que la empuñadur aproximaci a este de ón sea derecha definitiva tenemos ya que en una caso de no ventaja ser así los adicional tenistas y que especial en produce un silla de efecto que ruedas se al botear se vuelven abre para muy dificultar vulnerables la a ser devolución pasados. al rival
Remate	Continental o este de derecha	x		x

Elaborado por Roberto Castro

Anexo 11 Baremos a considerar**Test de fuerza pelota dos kilos de derecha**

Distancia	Consideración
2,42 mts a 3,62 mts	Insuficiente
3,63 mts a 4,83 mts	Regular
4,84 mts a 6,04 mts	Bueno
6,05 mts a 7,25 mts	Muy bueno
7,26 mts en adelante	Excelente

Test de fuerza pelota de dos kilos de revés

Distancia	Consideración
1,85 mts a 2,66 mts	Insuficiente
2,67 mts a 3,48 mts	Regular
3,49 mts a 4,30 mts	Bueno
4,31 mts a 5,12mts	Muy bueno
5,13 mts en adelante	Excelente

Test de Fuerza pelota de 4 kilos derecha

Distancia	Consideración
2.13 mts a 3.34 mts	Insuficiente
3,35 mts a 4,56 mts	Regular
4,57 mts a 5,78 mts	Bueno
5,79 mts a 7,00 mts	Muy bueno
7,00 mts en adelante	Excelente

Test de fuerza pelota de dos kilos tipo saque de fútbol

Distancia	Consideración
3,05 mts a 4,07 mts	Insuficiente
4,08 mts a 5,10 mts	Regular
5,11 mts a 6,12 mts	Bueno
6,13 mts a 7,15mts	Muy bueno
7,15 mts en adelante	Excelente

Test de fuerza pelota de 4 kilos de revés

Distancia	Consideración
1,68 mts a 2,56 mts	Insuficiente
2,57 mts a 3,45 mts	Regular
3,46 mts a 4,34 mts	Bueno
4,35 mts a 5,2mts	Muy bueno
5,23 mts en adelante	Excelente

Test de fuerza pelota de cuatro kilos tipo saque de fútbol

Distancia	Consideración
2,20 mts a 2,84 mts	Insuficiente
2,85 mts a 3,49 mts	Regular
3,50 mts a 4,14 mts	Bueno
4,15 mts a 4,79 mts	Muy bueno
4,80 mts en adelante	Excelente

Test de resistencia aeróbica (Test de Cooper)

Distancia	Consideración
De 12 vueltas a 16 vueltas y media	Insuficiente
De 17 vueltas a 23 vueltas y media	Regular
De 24 vueltas a 29 vueltas y media	Bueno
De 30 vueltas a 34 vueltas y media	Muy bueno
De 35 vueltas en adelante	Excelente

Test de velocidad en circuito de doce metros

Distancia	Consideración
De 7.65 a 7.10	Insuficiente
De 7.09 a 6.54	Regular
De 6.53 a 5.98	Bueno
De 5.97 a 5.42	Muy bueno
De 5.42 hacía abajo	Excelente

Test de velocidad 20 metros sin viada

Distancia	Consideración
De 10,46 a 9,35	Insuficiente
De 9,34 a 8,24	Regular
De 8,23 a 7,12	Bueno
De 7,11 a 5,91	Muy bueno
De 5,90 hacia abajo	Excelente

Test de velocidad 20 metros lanzados

Distancia	Consideración
De 8,77 a 7,85	Insuficiente
De 7,84 a 6,91	Regular
De 6,90 a 5,97	Bueno
De 5,96 a 5,03	Muy bueno
De 5,02 hacia abajo	Excelente

Test de velocidad 30 metros sin viada

Distancia	Consideración
De 13,39 a 12,13	Insuficiente
De 12,12 a 10,86	Regular
De 10,85 a 9,50	Bueno
De 8,49 a 7,54	Muy bueno
De 7,54 hacia abajo	Excelente

Test de velocidad 30 metros lanzados

Distancia	Consideración
De 14,27 a 12,59	Insuficiente
De 12,58 a 10,90	Regular
De 10,89 a 9,21	Bueno
De 9,20 a 7.52	Muy bueno
De 7,51 hacia abajo	Excelente

Test del V02 máximo

Distancia	Consideración
De 14,19 a 19,30	Insuficiente
De 19,31 a 24,42	Regular
De 24,43 a 29,54	Bueno
De 29,55 a 34,66	Muy bueno
De 34,67 en adelante	Excelente

Anexo 12 Fotografías



Elaborado por: Roberto Castro



Elaborado por: Roberto Castro



Elaborado por Roberto Castro



Elaborado por Roberto Castro



Elaborado por Roberto Castro



Elaborado por Roberto Castro

Anexo 7 Certificados

FEDEPDIF
FEDERACIÓN ECUATORIANA DE DEPORTES PARA PERSONAS CON
DISCAPACIDAD FISICA
ACUERDO MINISTERIAL # 612 DEL 14 DE MAYO DE 2012

Quito, 27 de julio 2017

El ING. EDUARDO ANDRES LOPEZ MANZANO **PRESIDENTE DE LA FEDERACION ECUATORIANA DE DEPORTES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FISICA.**

CERTIFICA:

Que El señor ROBERTO MANOLO CASTRO CEVALLOS con cédula de ciudadanía No 1707216477 estudiante de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología (FECYT) de la carrera de Entrenamiento Deportivo de la Universidad Técnica del Norte (UTN) sociabilizó la propuesta de su tesis de grado con entrenadores, alumnos, directivos relacionados con la Federación Deportiva.

Faculto al interesado hacer uso de este documento para uso exclusivo del mencionado fin.



Ing. Eduardo Andrés López Manzano
PRESIDENTE



FEDEPDIF
FEDERACIÓN ECUATORIANA DE DEPORTES PARA PERSONAS CON
DISCAPACIDAD FISICA

ACUERDO MINISTERIAL # 612 DEL 14 DE MAYO DE 2012

Quito, 27 de Julio 2017

El ING. EDUARDO ANDRES LOPEZ MANZANO **PRESIDENTE DE LA FEDERACION ECUATORIANA DE DEPORTES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FISICA.**

CERTIFICA:

Que El señor ROBERTO MANOLO CASTRO CEVALLOS con cédula de ciudadanía No 1707216477 estudiante de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología (FECYT) de la carrera de Entrenamiento Deportivo de la Universidad Técnica del Norte realizó los test físicos y las mediciones correspondientes a los deportistas que pertenecen a nuestra Federación Deportiva.

Faculto al interesado hacer uso de este documento para uso exclusivo del mencionado fin.

Ing. Eduardo Andrés López Manzano
PRESIDENTE



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1707216477		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Castro Cevallos Roberto Manolo		
DIRECCIÓN:	Quito, Conocoto, calle Esmeralda y Galápagos		
EMAIL:	robertocastro40@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	3514298	TELÉFONO MÓVIL	0998397167

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	EVALUACIÓN FÍSICA Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO DEPORTIVO DE LOS TENISTAS PARALÍMPICOS QUE ENTRENAN EN EL CÍRCULO MILITAR DE LA CIUDAD DE QUITO 2016 – 2017
AUTOR (ES):	Castro Cevallos Roberto Manolo
FECHA: AAAAMMDD	2017/11/10
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Título de Licenciado en Entrenamiento Deportivo
ASESOR /DIRECTOR:	Msc. Zoila Realpe

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

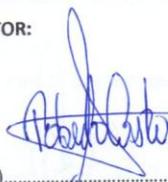
Yo, Castro Cevallos Roberto Manolo, con cédula de identidad Nro. 1707216477, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 10 días del mes de noviembre de 2017

EL AUTOR:



(Firma).....
Nombre: Castro Cevallos Roberto Manolo
C.C. 1707216477

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE****CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Castro Cevallos Roberto Manolo, con cédula de identidad Nro. 1707216477 manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado titulado: **EVALUACIÓN FÍSICA Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO DEPORTIVO DE LOS TENISTAS PARALÍMPICOS QUE ENTRENAN EN EL CÍRCULO MILITAR DE LA CIUDAD DE QUITO 2016 – 2017** que ha sido desarrollada para optar por el Título de Licenciado en Entrenamiento Deportivo en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 10 días del mes de noviembre de 2017

(Firma)
Nombre: Castro Cevallos Roberto Manolo
Cédula: 1707216477