

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA



**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO GLOBAL PARA
MEJORAR LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VOLEIBOL EN LA
SELECCIÓN FEMENINA CATEGORÍA B DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SECUNDARIA EMBLEMÁTICA MARÍA AUXILIADORA DE PUNO 2016**

TESIS

PRESENTADA POR:

NÉSTOR MAXWEL CCASA NINA

DENIS RENÉ NINA ZAMATA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN

EDUCACIÓN FÍSICA

PROMOCIÓN: 2015 II

PROMOCIÓN: 2016 I

PUNO - PERU

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO GLOBAL PARA
MEJORAR LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE VOLEIBOL EN LA
SELECCIÓN FEMENINA CATEGORÍA B DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SECUNDARIA EMBLEMÁTICA MARÍA AUXILIADORA DE PUNO 2016**

NÉSTOR MAXWEL CCASA NINA
DENIS RENÉ NINA ZAMATA

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN FÍSICA**



APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE	:	 ----- M.Sc. Nelly Edith Mamani Quispe
PRIMER MIEMBRO	:	 ----- Lic. Simón Eduardo Villasante Saravia
SEGUNDO MIEMBRO	:	 ----- Dr. Angel Anibal Mamani Ramos
DIRECTOR	:	 ----- Dra. Juana Lucila Sánchez Macedo
ASESOR 1	:	 ----- Dra. Juana Lucila Sánchez Macedo
ASESOR 2	:	 ----- Lic. Luis Quispe Mamani

Área: Educación física, deporte y recreación
Tema: Deporte Escolar

Fecha de sustentación: 03 / Oct / 2017

DEDICATORIA

A DIOS; por habernos permitido llegar hasta este punto y por darnos salud para lograr nuestros objetivos además de su infinita bendición y amor.

Yo NESTOR MAXWEL CCASA NINA: dedico este trabajo a mis queridos padres NICEFORO CCASA MOJO y ANTONIA NINA ZAMATA; por haberme dado todo el apoyo moral y económico sin ninguna condición; por haber confiado en mí para lograr este trabajo de gran esfuerzo y dedicación todo este trabajo es dedicado a ellos que también fueron el pilar más importante de mi formación profesional y de la vida. También a mis queridos hermanitos(a) por su apoyo moral que están en mi recuerdo por siempre; y a mis dos amores RUTH ROGELIA M. S. Y GIOVANI GABRIEL CC. M. quienes fueron mi inspiración en todo momento y me dieron la fuerza muy a pesar de toda circunstancia. Y a todos mis familiares que me apoyaron con palabras de aliento.

Yo DENIS RENE NINA ZAMATA: dedico este trabajo a mis queridos padres NICASIO NINA ARQUE y MARIA ZAMATA DE NINA; también a mis diez hermanos(a) Que ellos fueron un pilar fundamental en todo lo que logre hasta ahora, en toda mi educación tanto académica, como de la vida por sus incondicionales apoyos todo este trabajo dedico a ellos; y a mi señorita enamorada PILAR ANA C. M. quien me brindo con su apoyo moral para culminar este trabajo de tesis.

AGRADECIMIENTOS

agradecemos a DIOS por todo este trabajo en seguida a nuestra UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ATIPLANO - FACULTAD DE CIENCIA DE LA EDUCACION - ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA; a nuestros docentes quienes fueron los seres quienes nos inculcaron de conocimientos para nuestra formación profesional durante diez semestres académicos agradecemos a nuestro queridísimo profesor ANGEL ANIBAL MAMANI RAMOS quien nos brindó de su amistad y su apoyo y a todo nuestros familiares y en especial a nuestros padres un agradecimiento profundo por todo el apoyo que nos dieron durante cinco años de estudio sin desconfiar de nosotros.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	4
ÍNDICE GENERAL.....	5
ÍNDICE CUADROS	7
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1. Descripción de problema.....	13
1.2. Definición del problema.....	14
1.3. Justificación de la investigación.....	14
1.4. Limitaciones del problema de investigación	16
1.5. Objetivos de la investigación	16
1.5.1. Objetivo general	16
1.5.2. Objetivos específicos.....	16
CAPÍTULO II	18
MARCO TEÓRICO	18
2.1. Antecedentes de la investigación.....	18
2.2. Sustento teórico.....	20
2.2.1. Programa de entrenamiento deportivo global	20
2.2.2. Fundamentos técnicos del voleibol	24
2.3. Glosario de términos básicos	33
2.3.1. Fundamentos técnicos	33
2.3.2. Programa de entrenamiento deportivo	33
2.3.3. Voleibol	34
2.3.4. Desplazamientos.....	34
2.3.5. Toque de dedos.....	34
2.3.6. Toque de antebrazos.....	34
2.3.7. Servicio	34

2.3.8. Ataque.....	35
2.3.9. Bloqueo.....	35
2.3.10. Jugador	35
2.3.11. Microciclo	35
2.3.12. Mesociclo	35
2.4. Hipótesis.....	36
2.4.1. Hipótesis general.....	36
2.4.2. Hipótesis específicas	36
2.5. Operacionalización de variables	37
CAPÍTULO III.....	38
DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	38
3.1. Tipo y diseño de la investigación	38
3.2. Población-muestra de la investigación	38
3.3. Ubicación y descripción de la población	40
3.4. Material experimental	40
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	41
3.6. Procedimiento del experimento.....	43
3.7. Plan de tratamiento de datos	44
3.8. Diseño estadístico para la prueba de hipótesis	44
CAPÍTULO IV.....	45
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	45
4.1. Análisis descriptivo	45
4.1.1. Aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol pre test.....	45
4.1.2. Aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol post test	46
4.1.3. Comparación del aprendizaje de los fundamentos técnicos pre y post test	48
4.2. Análisis inferencial.....	50
CONCLUSIONES	54
SUGERENCIAS	55
Bibliografía	56
Anexos	59

ÍNDICE CUADROS

Cuadro 1. Estructura de ficha de evaluación de los fundamentos técnicos del voleibol	42
Cuadro 2. Escala vigesimal	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población de estudio.....	39
Tabla 2. Aprendizaje de los fundamentos técnicos de voleibol pre test	46
Tabla 3. Aprendizaje de los fundamentos técnicos de voleibol post test	47
Tabla 4. Prueba T para muestras relacionadas	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Asociación progresiva de la enseñanza y aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol.....	21
Figura 2. Programa de entrenamiento deportivo global para mejorar los fundamentos técnicos de voleibol.....	23
Figura 3. Comparación del aprendizaje de los fundamentos técnicos de voleibol pre test y post test	48

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo demostrar la eficacia del programa de entrenamiento deportivo global para mejorar los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno 2016. Metodología: la investigación es de tipo experimental de diseño pre-experimental con un solo grupo con pre y post test; la muestra está compuesta por 15 jugadoras, a quienes se les aplicó la ficha de evaluación de los fundamentos técnicos para jugadores de voleibol categoría infantil (reproductividad de 0.991). Para el tratamiento estadístico se utilizó el mínimo, máximo, media y desviación estándar para el análisis descriptivo, y la prueba T para muestras relacionadas para el análisis inferencial. Resultados: la media de aprendizaje de los fundamentos técnicos obtenido en el pre test es de 6.69 puntos y en el post test es de 14.97 puntos sobre un total de 20, demostrándose una diferencia significativa ($p=0,000<0,05$). Conclusión: la aplicación del programa de entrenamiento deportivo global mejora significativamente el nivel de aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol.

Palabras clave: categoría infantil, fundamentos técnicos, programa de entrenamiento deportivo global, voleibol femenino.

ABSTRACT

The present research aimed to demonstrate the effectiveness of the global sports training program to improve the technical fundamentals of volleyball in the category B female selection of the emblematic secondary school María Auxiliadora de Puno 2016. Methodology: the research is an experimental type of design Pre-experimental with a single group with pre and post test; The sample is composed of 15 players, who were given the evaluation card of the technical fundamentals for volleyball players category children (reproductivity of 0.991). For the statistical treatment, the minimum, maximum, mean and standard deviation were used for the descriptive analysis, and the T test for related samples for the inferential analysis. Results: the mean of the technical fundamentals obtained in the pre-test is 6.69 points and in the post test it is 14.97 points out of a total of 20, showing a significant difference ($p=0.000 < 0.05$). Conclusion: The application of the global sports training program significantly improves the level of learning of the technical fundamentals of volleyball.

Key words: global sports training program, technical fundamentals, women's volleyball and children's category.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación denominado: “PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO GLOBAL PARA MEJORAR LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VOLEIBOL EN LA SELECCIÓN FEMENINA CATEGORÍA B DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA EMBLEMÁTICA MARÍA AUXILIADORA DE PUNO 2016”, comprende los siguientes capítulos:

En el capítulo I del planteamiento del problema, se presentan la descripción, definición, justificación, limitaciones y objetivos de la investigación que se ha planteado para luego evaluar al final de toda la investigación.

En el capítulo II del marco teórico, se presentan los antecedentes, el sustento teórico, glosario de términos básicos, hipótesis y operacionalización de variables.

En el capítulo III de diseño metodológico de la investigación, se presentan el tipo y diseño de investigación, población-muestra de la investigación, ubicación y descripción de la población, material experimental, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procedimiento del experimento, plan de tratamiento de datos y diseño estadístico para la prueba de hipótesis.

Finalmente, en el capítulo IV, se presenta los resultados de la investigación, el cual se realizó a través de un análisis descriptivo e inferencial.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de problema

En la actualidad la enseñanza del voleibol en el ámbito de la región Puno presenta una serie de anomalías metodológicas, especialmente en la enseñanza de los fundamentos técnicos, por lo que, estas irregularidades no permiten una evolución y desarrollo sostenible del aprendizaje y juego de voleibol.

Estas irregularidades se vienen reflejando fuertemente en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno, por un lado, porque no se respeta la progresividad para la enseñanza de los fundamentos técnicos del voleibol; es decir, la enseñanza de estos no se puede dar de manera simultánea y en cualquier orden. Al respecto, Mamani y Burgos (2014) en su estudio señalan: que los maestros de Educación Física de la ciudad de Puno del nivel primaria no conocen la progresión metodológica a seguir para la enseñanza del voleibol, por tanto, no están preparados para desarrollar una formación inicial del voleibol de calidad y que está a su vez permita en algunos practicantes un futuro prometedor.

Por otro, porque los ejercicios realizados en las prácticas o entrenamientos no están orientados a un patrón de juego definido; es decir, se realizan ejercicios que no son muy útiles para definir un patrón de juego sólido.

Lo descrito líneas arriba, se debe a una planificación irregular o ausencia de la misma. De seguir esta situación problemática los practicantes del voleibol en la región y ciudad de Puno seguirán siendo perjudicados, y no habrá una evaluación y desarrollo sostenible de este deporte.

Para contrarrestar esta situación problemática, se pone en manos de los docentes de Educación Física y entrenadores de voleibol el programa de entrenamiento deportivo global, el que permite, un aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol adecuado, sólido y de calidad.

1.2. Definición del problema

¿Cuál es la eficacia del programa de entrenamiento deportivo global para mejorar los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno 2016?

1.3. Justificación de la investigación

Los fundamentos técnicos son los elementos claves sobre el que se construyen distintas acciones de juego, en especial en aquellos deportes donde la técnica juega un papel preponderante y decisivo en lo reglamentario, tal como es en el caso del voleibol. La formación de jugadores de voleibol con riqueza técnica es la búsqueda inevitable de todo entrenador o profesor, tal como lo señala Mansilla (2002).

Durante la enseñanza de los fundamentos técnicos de voleibol hay que cuidar que cada jugador o participante domine la técnica de manera racional y que sepa y comprenda cada uno de los movimientos corporales que intervienen en la acción (García, 2013a).

El proceso de enseñanza y aprendizaje de los fundamentos técnicos se da respetando pautas metodológicas que garanticen su aplicación eficiente en función a un patrón de juego, considerando que cualquier entrenamiento técnico es la aplicación de la técnica en juego (Drauchke, Kroger, Schulz y Utz, 2011). Por un lado, Bojikian (2005) señala que la secuencia pedagógica es un procedimiento metodológico en el cual un determinado movimiento es enseñado en partes que van siendo asociadas entre sí progresivamente. Por otro, Vargas (1991) precisa que la aparición de los gestos técnicos no se produce al mismo tiempo, van apareciendo escalonadamente de forma que lo adquirido en uno de ellos sirva como base cuando aparezcan otros con los que tengan algún tipo de relación (Vargas, 1991).

La preocupación de los estudiosos de voleibol de formación recae en el aprendizaje inicial de los fundamentos técnicos, dado que de estos dependerá el futuro y consolidación de los jugadores o voleibolistas; es decir, si el aprendizaje de los fundamentos técnicos no son de calidad, nunca se podrá mostrar un juego de calidad, dado que estos influyen en el éxito del equipo, más que cualquier otro factor (Lucas, 2000).

Entonces, el respetar las pautas metodológicas para el aprendizaje de los fundamentos técnico del voleibol garantiza la evolución y desarrollo sostenible del voleibol en cualquier espacio social, en este caso en particular en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno.

1.4. Limitaciones del problema de investigación

Las jugadoras de voleibol participantes en el estudio estaban ocupadas gran parte del día (7:30 a 16:00 horas), por ello los entrenamientos se realizaron de 17:00 a 19:30 horas, lo cual de algún u otro modo les resultaba un poco cansado.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Determinar la eficacia del programa de entrenamiento deportivo global para mejorar los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno 2016.

1.5.2. Objetivos específicos

- 1) Describir el aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la institución educativa

secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno 2016, antes de la aplicación del programa de entrenamiento deportivo global.

- 2) Describir el aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno 2016, después de la aplicación del programa de entrenamiento deportivo global.
- 3) Comparar el aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno 2016, antes y después de la aplicación del programa de entrenamiento deportivo global.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Poratha, Vieira, Milistetdc, Colleta y Casagrande (2016) en Brasil, con el objetivo de verificar la asociación entre nivel de desempeño técnico-táctico de jugadores y la clasificación competitiva en categorías de formación del voleibol; estudiaron a 271 atletas finalistas del campeonato provincial catarinense; concluyendo en que los equipos que presentaron mejor desempeño técnico-táctico general obtuvieron las primeras clasificaciones en el campeonato.

Manangón (2012) en Ecuador, con el objetivo de determinar la incidencia de la planificación metodológica y los fundamentos técnicos en los resultados obtenidos de la categoría menores del club de voleibol del colegio Simón Bolívar en el periodo 2009-2010; estudió a 15 alumnas; concluyendo en que el club de voleibol Simón Bolívar no posee una planificación de entrenamiento y, como consecuencia de ello, sólo el 13% de las deportistas están en condiciones regulares, mientras que el 87% de las deportistas están desaprobadas, es por ello, que el club se encontraba en los últimos lugares en los años lectivos 2009-2010, ubicándose en el décimo puesto en los dos torneos.

Mamani y Burgos (2014) en Puno-Perú, con el objetivo determinar el nivel de conocimiento del mini-voleibol en los docentes del área de Educación Física que laboran en las instituciones educativas públicas del nivel primaria de la

ciudad de Puno; estudiaron a una muestra de 36 docentes de Educación Física que laboran en instituciones educativas públicas del nivel primaria (29 varones y 07 mujeres) de edades entre 29 a 54 años (tiempo de servicio entre 3 a 27 años); concluyendo en que el nivel de conocimiento del mini-voleibol por los docentes, casi en su totalidad es insatisfactorio; es decir, no conocen la progresión metodológica a seguir, estructura de juego y adaptaciones del reglamento en el mini-voleibol (3x3 y 4x4).

Aliaga (2014) en Puno-Perú, con el objetivo determinar el nivel del fundamento técnico del saque de voleibol en alumnas del 5to grado de la institución educativa secundaria María Auxiliadora e Independencia Nacional de la ciudad de Puno; estudió a 185 estudiantes, 105 de María Auxiliadora y 80 de Independencia Nacional de la ciudad de Puno; concluyendo en que el nivel del fundamento técnico de saque bajo mano y tenis en los estudiantes de ambas instituciones educativas secundarias son más eficientes que de error.

Jove (2011) en Puno-Perú, con el objetivo determinar el nivel de aprendizaje de los fundamentos técnicos básicos del voleibol en los estudiantes del nivel secundario de la ciudad de Azángaro; estudió a 278 estudiantes de 1° a 5° del nivel secundario de la ciudad de Azángaro; concluyendo en que la gran mayoría de los estudiantes se encuentra en un nivel regular de aprendizaje de los fundamentos básicos del voleibol.

Ortega (2012) en Puno-Perú, con el objetivo determinar la influencia del uso del test de coordinación corporal en el aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol en estudiantes del primer grado de la institución educativa secundaria Huapaca San Miguel de Pomata de la UGEL Chucuito Juli; estudió a 19 estudiantes damas; concluyendo en que el uso del test corporal mejora significativamente el aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol.

2.2. Sustento teórico

2.2.1. Programa de entrenamiento deportivo global

El programa de entrenamiento deportivo global (PEDG) es un conjunto de apartados asociados progresivos que orientan la enseñanza y aprendizaje de los fundamentos técnicos de voleibol, en función al patrón de juego. La estructura teórica del PEDG se sostiene en los planteamientos de Bojikian (2005), Vargas (1991) y Mamani (2016).

Bojikian (2005) señala que la secuencia pedagógica es un procedimiento metodológico en el cual un determinado movimiento es enseñado en partes que van siendo asociadas entre sí progresivamente.

Para Vargas (1991) el proceso metodológico de cada gesto contempla tres etapas: aprendizaje, fijación y perfeccionamiento.

Por su lado, Mamani (2016) precisa que el aprendizaje de cualquier gesto técnico pasa por dos fases: iniciación y perfeccionamiento.

En ese sentido, el PEDG comprende tres apartados: iniciación, perfeccionamiento y perfeccionamiento-juego. Estos tres apartados se asocian entre sí progresivamente (Figura 2.1.), el 1 = iniciación, da paso al 2 = perfeccionamiento y, este da paso al 3 = perfeccionamiento-juego.

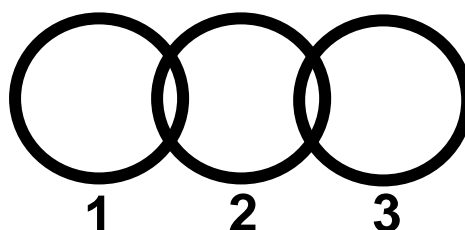


Figura 1. Asociación progresiva de la enseñanza y aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol.

La iniciación implica dos componentes, adquisición de la ejecución corporal y automatización del movimiento. El primero consiste en la ejecución de la técnica en función al patrón de movimiento. Y el segundo se basa en que el movimiento de la técnica se realice de manera automática.

El perfeccionamiento comprende dos componentes, ejercicios con dirección aproximada y precisión del ejercicio. El primero consiste en direccionar el balón hacia un espacio predeterminado con un rango amplio. Y el segundo consiste en direccionar el balón hacia un punto específico.

El perfeccionamiento-juego se subdivide también en dos componentes, ejercicios en forma de juego y juego. El primero consiste en desarrollar ejercicios en función a situaciones reales de juego. Y el segundo busca la aplicabilidad de la técnica en el juego propiamente dicho.

El PEDG en este caso en particular implica la enseñanza y aprendizaje de los fundamentos técnicos de desplazamiento, toque de dedos, toque de antebrazos, servicio, ataque y bloqueo (Figura 2.2.). Cada uno de los fundamentos técnicos está representado por colores, los mismos que vienen asociándose progresivamente. Al respecto Vargas (1991) señala que los gestos técnicos van apareciendo escalonadamente de forma que lo adquirido en uno de ellos sirva como base cuando aparezcan otros con los que tengan relación.

El PEDG además de asociar progresivamente la enseñanza y aprendizaje de los fundamentos técnicos, tiene el fin de orientar los ejercicios al patrón de juego previsto. Es decir, todos los ejercicios están diseñados de acuerdo a la forma en que se va a jugar.

El PEDG en esta situación se desarrolló en siete (07) microciclos y dos (02) mesociclos, asimismo, se trabajó durante cuatro (04) días a la semana de dos (02) horas y treinta (30) minutos; periodo y tiempo prudente para un aprendizaje adecuado de los fundamentos técnicos, tal como lo señala Bojikian (2005) y Mamani (2016).

	I	P	P-J
Desplazamientos	D	P	P-J
Toque de dedos	TD	P	P-J
Toque de antebrazos	TA	P	P-J
Servicio	S	P	P-J
Ataque	A	P	P-J
Bloqueo	B	P	P-J

		Mes	L	Ma	J	V	Mic
D	Set	I	29	30	1	2	1
		TD	29	30	1	2	1
		TA	29	30	1	2	1
		S	29	30	1	2	1
		A	29	30	1	2	1
		B	29	30	1	2	1
D	Set	I	5	6	8	9	2
		TD	5	6	8	9	2
		TA	5	6	8	9	2
		S	5	6	8	9	2
		A	5	6	8	9	2
		B	5	6	8	9	2
D	Set	I	12	13	15	16	3
		TD	12	13	15	16	3
		TA	12	13	15	16	3
		S	12	13	15	16	3
		A	12	13	15	16	3
		B	12	13	15	16	3
D	Set	I	19	20	22	23	4
		TD	19	20	22	23	4
		TA	19	20	22	23	4
		S	19	20	22	23	4
		A	19	20	22	23	4
		B	19	20	22	23	4
D	Set	II	26	27	29	30	5
		TD	26	27	29	30	5
		TA	26	27	29	30	5
		S	26	27	29	30	5
		A	26	27	29	30	5
		B	26	27	29	30	5
D	Oct	II	3	4	6	7	6
		TD	3	4	6	7	6
		TA	3	4	6	7	6
		S	3	4	6	7	6
		A	3	4	6	7	6
		B	3	4	6	7	6
D	Oct	II	10	11	13	14	7
		TD	10	11	13	14	7
		TA	10	11	13	14	7
		S	10	11	13	14	7
		A	10	11	13	14	7
		B	10	11	13	14	7

Figura 2. Programa de entrenamiento deportivo global para mejorar los fundamentos técnicos de voleibol

2.2.2. Fundamentos técnicos del voleibol

Los fundamentos técnicos del voleibol (FTV) son las herramientas que dispone el jugador para ejecutar golpes al balón e intervenir en el desarrollo del juego (Vargas, 1991).

Según Grupo de Estudio Kinesis GEK (2002) los FTV son los elementos fundamentales sobre el que se construyen distintas acciones de juego y viene determinada por el reglamento.

En ese sentido, los FTV son el punto de partida para el juego del voleibol y otros deportes, tal como lo señala Carneloco (2016). De ahí que durante la enseñanza de los fundamentos técnicos hay que cuidar que cada participante domine la técnica de manera racional y que sepa y comprenda cada uno de los movimientos corporales (García, 2013a).

En coherencia al estudio, los fundamentos técnicos a abordar son: desplazamientos, toque de antebrazos, toque de dedos, servicio, ataque y bloqueo.

2.2.2.1. Desplazamientos

Los desplazamientos son movimientos rápidos y explosivos, realizados en función de las trayectorias del balón (GEK, 2002). La ejecución oportuna y adecuada de los desplazamientos permite anticiparse a la acción del oponente.

Según Cortina (2007) y Colegio Peruano de Entrenadores de Voleibol COPEV (2007) los aspectos generales a tener en cuenta en el desplazamiento de los jugadores son:

- Posición de expectativa.
- Rapidez para desplazarse y correr hacia delante, atrás, derecha e izquierda.k2
- Rapidez de cambio de dirección.
- Sentido de anticipación.

2.2.2.2. Toque de dedos

El toque de dedos es una forma de impulsar el balón hacia arriba con ambas manos. Es el pase más preciso en el voleibol y la herramienta principal de sus magos, los levantadores (Lucas, 2000).

El toque de dedos constituye el gesto principal para la construcción directa del ataque, ya que por el cual se unen la fase defensiva y el ataque (GEK, 2002).

Para la ejecución del toque de dedos de frente se recomienda tener en cuenta la siguiente descripción de movimiento (Drauchke, Kroger, Schulz y Utz, 2011; Lucas, 2000; García, 2013b):

- Posición de expectativa media (posición de paso pequeño, con una abertura a la de los hombros); el peso del cuerpo está desplazado hacia los tenares durante toda la ejecución técnica; mirada centrada en el balón.
- Rápido desplazamiento hacia una posición en equilibrio detrás o debajo del balón mediante pasos laterales, cruzados o de carrera; levantar las manos rápidamente hacia la posición de pase (delante de la cara, a la altura de la frente), los codos se encuentran más o menos a la altura de los hombros y apuntan, ligeramente abiertos, hacia delante y hacia fuera (el ángulo entre el antebrazo y el brazo es aproximadamente 100°).
- Bajar ligeramente el centro de gravedad del cuerpo flexionando para ello las articulaciones de pies, rodillas y cadera; los dedos están algo abiertos y arqueados; los pulgares se encuentran en prolongación de las superficies de las palmas de las manos y apuntan, girados un poco el uno hacia el otro, hacia la cara; las muñecas giradas hacia atrás, hacia los pulgares; las manos parece que quieren abarcar el balón.
- El pase tiene lugar mediante una extensión hacia delante y arriba de las articulaciones de pies, rodillas, caderas y codos (las muñecas y los dedos deben mantenerse elásticos); el impulso principal procede de las piernas y continúa a través del estiramiento del cuerpo hasta transmitirlo el balón.
- Las superficies de contacto de las manos con el balón son principalmente los dedos pulgares, índices y medios; los dedos anulares

y los pequeños le dan al balón una orientación lateral; las palmas de las manos no entran en contacto con el balón.

- Concluir el estiramiento después de tocar el balón.
- Después del pase ocupar inmediatamente la nueva posición de juego.

2.2.2.3. Toque de antebrazos

El toque de antebrazos es el fundamento técnico más utilizado en el voleibol, en el que se utilizan los antebrazos para golpear el balón por debajo de éste aprovechando la fuerza de rebote del balón (GEK, 2002).

En general se utiliza esta técnica cada que el balón se encuentra por abajo del nivel de los hombros (García, 2013a).

Para la ejecución del toque de antebrazos se debe considerar la siguiente descripción de movimiento (COPEV, 2007; Lucas, 2000; Federación Internacional de Voleibol FIVB, 2011):

- Posición media (posición de paso pequeño, abertura superior a la altura de los hombros); el peso del cuerpo descansa sobre los tenares de los pies durante toda la ejecución de la técnica.
- Rápido desplazamiento hacia una posición estable detrás del balón mediante pasos laterales, cruzados, zancadas, etc.; levantar los brazos rápidamente hacia la posición de toque de antebrazos, enlazando las manos entre sí; ambos brazos están estirados y en tensión; las caras

anteriores de los antebrazos están giradas hacia arriba en la medida que sea posible según el individuo; adelantando los hombros se crea una gran superficie de contacto plana en la zona de los antebrazos.

- Las superficies de contacto del balón son las caras interiores de los antebrazos por encima de las muñecas.
- El ángulo entre los brazos y tronco se modifica muy poco. El movimiento de los brazos es pequeño y depende de la velocidad de llegada del balón. Cuanto menor sea dicha velocidad, tanto mayor deberá ser el movimiento de los brazos y viceversa.
- A pesar de tener los brazos en tensión, la articulación de los hombros permanece móvil. La mirada está centrada siempre en el balón que llega.
- La barbilla está metida un poco al tórax. ¡Mirar desde abajo al balón!
- El toque de antebrazos se ejecuta mediante un estiramiento de las articulaciones de pies, rodillas y caderas hacia delante y hacia arriba.
- La posición asumida por el cuerpo en el momento del contacto con el balón y del estiramiento del cuerpo concuerdan con la dirección del pase.
- Después de que el balón se haya separado de los brazos no se efectúa ningún estiramiento adicional de todo el cuerpo.

2.2.2.4. Servicio

El servicio permite poner el balón en juego. Es el elemento principal y más eficaz para la obtención de punto directo, o dificultar la construcción del ataque del equipo contrario (Cortina, 2007).

Lo que más importa a la hora de sacar es controlar la velocidad y la trayectoria del balón. El balón debe tomar una dirección dentro de los límites de la cancha del contrario, pues de otro modo se pierde un punto (FIVB, 2011).

La ejecución del servicio tenis en este caso en particular, implica tener cuenta la siguiente descripción de movimiento (Drauchke, Kroger, Schulz y Utz, 2011; COPEV, 2007; Lucas, 2000; García, 2000):

- Posición media con una abertura del ancho de los hombros, es decir, la pierna derecha o izquierda está adelantada. La punta del pie de la pierna adelantada apunta en la dirección de la trayectoria del balón.
- El balón se levanta con una o ambas manos por encima del hombro ejecutor (aproximadamente de 1 a 1.5 m por encima de la cabeza).
- Al levantar el balón, iniciar enseguida el movimiento de armado del brazo ejecutor. Al hacerlo, se desplaza el peso corporal sobre la pierna posterior de apoyo en combinación con una torsión del tronco-arqueamiento.
- Durante el transcurso de la fase de golpeo se desplaza el peso corporal desde detrás hacia la pierna delantera de apoyo y se suelta la torsión del

tronco o el arqueamiento mediante un enérgico movimiento hacia delante del brazo ejecutor.

- En el momento de tocar el balón, el brazo ejecutor está estirado. La mano ejecutora está un poco abierta, en tensión, arqueada e impacta el balón en la vertical corporal por debajo del centro del balón. La mano se estira por encima del balón al ejecutar el golpe y le proporciona una rotación hacia delante.
- Al realizar el servicio, el cuerpo está orientado hacia delante y arriba. Al tocar el balón el cuerpo está estirado de forma óptima.
- Una vez efectuado el golpe, ocupar de forma inmediata la posición del juego.

2.2.2.5. Ataque

El ataque es la forma de golpear al balón con una sola mano por encima de la red, con la mejor trayectoria y potencia hacia la pista del rival (Lucas, 2000). Para García (2013a) el ataque constituye el elemento técnico ofensivo más importante y cuyo objetivo en el juego, es lograr que el balón toque el suelo del campo contrario.

Para la ejecución técnica del ataque se debe tener en cuenta la siguiente descripción de movimiento (FIVB, 2011; COPEV, 2007; Cortina, 2007; Bojikian, 2005).

- Desplazamiento rápido y a tiempo hacia la posición de carrera batida. Mirada hacia el balón.
- Dando dos o tres pasos de carrera, según la trayectoria del vuelo del balón, se inicia el salto para el golpe de ataque. El segundo paso es un paso de apoyo largo (de 1 a 2.5 m), más plano y explosivo hacia el balón. El último paso es un paso de acompañamiento.
- Con el paso de apoyo baja en centro de gravedad del cuerpo hacia abajo y atrás y ambos brazos se estiran hacia detrás y arriba para preparar el empuje óptimo del brazo. El pie de la pierna de apoyo se apoya primero con el talón y después rueda hacia delante. La punta del pie se orienta hacia la dirección de la carrera, se arrastra la otra pierna y se pone el pie de tal modo que pueda transformarse el movimiento hacia delante en un salto vertical (la punta del pie, casi paralela, se orienta un poco hacia la pierna de apoyo).
- La pierna retrasada acostumbra a adelantarse por regla general delante de la pierna de apoyo. Lo único importante es que el pie contrario al hombro ejecutor esté delante al saltar para que así pueda favorecerse al movimiento de recuperación del brazo ejecutor.
- El fuerte impulso de ambos brazos hacia delante y arriba sirve de refuerzo al salto explosivo.
- Después del salto se arma el brazo de golpeo y el hombro (torsión del tronco-arqueamiento). El otro brazo permanece un poco flexionado delante del cuerpo a la altura de la cabeza.

- El golpe de ataque se inicia al deshacerse la torsión del tronco (arqueamiento). El brazo ejecutor se adelanta en forma de látigo hacia adelante y arriba y en el momento de tocar el balón está estirado. La mano está en tensión, un poco abierta, en forma de cuchara y golpea desde detrás y arriba al balón. Durante la fase de golpeo se retira el otro brazo hacia al cuerpo.
- Se impacta el balón un poco por delante de la vertical del cuerpo.
- Inmediatamente después de tocar el balón, se lleva la mano ejecutora hacia el cuerpo (para no correr el riesgo de tocar la red).
- Correr inmediatamente a la nueva posición de juego después de la caída amortiguada con ambas piernas.

2.2.2.6. Bloqueo

Es una manera de devolver el balón atacante a la pista del oponente. Tiene lugar junto a la red y constituye la primera línea de defensa (Lucas, 2000).

Para GEK (2002) el bloqueo es una pantalla que se levanta por encima del borde superior de la red, que impide que el balón rematado pueda entrar a determinadas zonas del propio campo.

Para la ejecución del bloqueo se debe tener en cuenta la siguiente descripción de movimiento (COPEV, 2007; FIVB, 2011; Cortina, 2007):

- Posición media en la red, piernas separadas (con una abertura algo superior la de los hombros). Las manos están algo por encima de la altura de los hombros y en posición de bloqueo delante del cuerpo, apuntando los codos con los brazos flexionados hacia abajo. El peso del cuerpo está adelantado hacia los tenares. La mirada está centrada en el balón.
- Rápido desplazamiento hacia el lugar del bloqueo mediante pasos añadidos o cruzados. Durante el gesto, las manos y los brazos permanecen en posición de bloqueo delante del cuerpo. La mirada sigue al balón.
- Bajar ligeramente el centro de gravedad del cuerpo (movimiento de preparación) en el lugar del salto y salto explosivo con ambas piernas en la vertical de forma paralela a la red (a unos 20 cm. de la línea central).

2.3. Glosario de términos básicos

2.3.1. Fundamentos técnicos

Herramientas que dispone el jugador para ejecutar golpes al balón e intervenir en el desarrollo del juego (Vargas, 1991).

2.3.2. Programa de entrenamiento deportivo

Conjunto de apartados asociados progresivos que orientan la enseñanza y aprendizaje de los fundamentos técnicos de voleibol, en función al patrón de juego.

2.3.3. Voleibol

Es un juego de equipo, compuesto por seis jugadores, donde el objetivo es pasar el balón por encima de la red y que dé en el suelo del campo del equipo contrario, pudiendo contactar el balón como máximo tres veces (Bojikian, 2005).

2.3.4. Desplazamientos

Movimientos rápidos y explosivos, realizados en función de las trayectorias del balón (GEK, 2002).

2.3.5. Toque de dedos

Forma de impulsar el balón hacia arriba con ambas manos (Lucas, 2000).

2.3.6. Toque de antebrazos

Golpear el balón por debajo, aprovechando la fuerza de rebote del balón (GEK, 2002).

2.3.7. Servicio

Elemento principal y más eficaz para la obtención de punto directo, o dificultar la construcción del ataque del equipo contrario (Cortina, 2007).

2.3.8. Ataque

Forma de golpear al balón con una sola mano por encima de la red, con la mejor trayectoria y potencia hacia la pista del rival (Lucas, 2000).

2.3.9. Bloqueo

Pantalla que se levanta por encima del borde superior de la red, que impide que el balón rematado pueda entrar a determinadas zonas del propio campo (GEK, 2002).

2.3.10. Jugador

Persona que tiene habilidad deportiva especial que por afición o profesionalmente practica un deporte; que cuenta con un sostén psicológico para responder eficientemente a las presiones internas y externas propias del mismo (Mamani, 2011).

2.3.11. Microciclo

Conjunto de actividades y constituyen la unidad de entrenamiento (Bojikian, 2005).

2.3.12. Mesociclo

Son las etapas relativamente acabadas del proceso de entrenamiento (Bojikian, 2005).

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

El programa de entrenamiento deportivo global mejora significativamente los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno 2016.

2.4.2. Hipótesis específicas

- 1) El aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno 2016, antes de la aplicación del programa de entrenamiento deportivo global es insatisfactorio.
- 2) El aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno 2016, después de la aplicación del programa de entrenamiento deportivo global es bueno.
- 3) El aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno 2016, antes y después de la aplicación del programa de entrenamiento deportivo global es diferente.

2.5. Operacionalización de variables

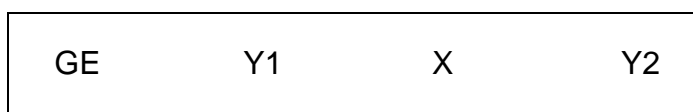
Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable Independiente: Programa de entrenamiento deportivo global	Iniciación	<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de la ejecución corporal - Automatización del movimiento 	
	Perfeccionamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios con dirección aproximada - Precisión del ejercicio 	
	Perfeccionamiento-juego	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios en forma de juego - Juego 	
Variable Dependiente: Fundamentos técnicos del voleibol	Desplazamientos	<ul style="list-style-type: none"> - Posición de expectativa. - Rapidez para desplazarse y correr. - Rapidez de cambio de dirección. - Sentido de anticipación. 	<p>Excelente (18 a 20)</p> <p>Muy bien (16 a 17)</p> <p>Bien (14 a 15)</p> <p>Satisfactorio (11 a 13)</p> <p>Insatisfactorio (0 a 10)</p>
	Toque de dedos	<ul style="list-style-type: none"> - Posición de expectativa media. - Flexión y extensión del cuerpo. - Posición y contacto del balón con las manos. - Posición final del cuerpo en la salida del balón. 	
	Toque de antebrazos	<ul style="list-style-type: none"> - Posición de expectativa media. - Flexión y extensión del cuerpo. - Posición de los brazos-manos y contacto del balón. - Posición final del cuerpo en la salida del balón. 	
	Servicio	<ul style="list-style-type: none"> - Lanzamiento del balón hacia el brazo ejecutor. - Posición del brazo ejecutor. - Giro del tronco y contacto de la mano al balón. - Transferencia del peso del cuerpo. 	
	Ataque	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación de la carrera. - Impulso. - Torsión del tronco-arqueamiento. - Impacto del balón con el brazo ejecutor. 	
	Bloqueo	<ul style="list-style-type: none"> - Posición de expectativa de bloqueo. - Impulso. - Extensión de los brazos y manos. - Posición final de las manos al contactar con el balón. 	

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo y diseño de la investigación

La investigación es de tipo experimental, de diseño pre-experimental con un solo grupo con pre y post test (Palomino, 2013). El estudio buscó mejorar los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno mediante el programa de entrenamiento deportivo global. El diseño gráficamente se expresa así:



Leyenda:

GE	=	Grupo experimental
Y1	=	Aplicación del pre test
X	=	Tratamiento
Y2	=	Aplicación del post test

3.2. Población-muestra de la investigación

La muestra se ha extraído de la población de jugadoras de voleibol de la institución educativa secundaria emblemática “María Auxiliadora” de Puno que pertenecen a la selección de voleibol de la categoría “A”, “B” y “C”.

Tabla 1. Población de estudio

Categoría	Frecuencia	%
A	13	33.33
B	15	38.46
C	11	28.21
Total	39	100.00

Fuente: Nómina de seleccionadas de la IES-MA Puno, agosto 2016.

La selección de sujetos no ha sido al azar (grupo experimental único), ya que la selección de una muestra en situación de competición es una tarea compleja que está condicionada a las características del deporte y de la propia competición, sino que se ha utilizado un muestreo natural (Mamani, 2011), en el que se han incluido la totalidad de sujetos que cumplieron las siguientes condiciones:

Criterios utilizados para la elección de la muestra:

1. Jugadoras que realizan un entrenamiento mínimo de 10 horas semanales en cuatro días a dos horas y media por día.
2. Jugadoras que dieron su consentimiento verbal y por escrito, con la aceptación de sus padres.

Según los criterios utilizados, se seleccionaron 15 jugadoras de voleibol de la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno.

3.3. Ubicación y descripción de la población

Los sujetos en estudio se encuentran en su totalidad en la ciudad de Puno, son estudiantes que vienen cursando sus estudios en el nivel secundario. Las estudiantes pertenecen a una condición socio-económica media-baja.

Puno, es una ciudad del sureste del Perú, capital del Departamento de Puno, provincia y distrito, está ubicada sobre una superficie ligeramente ondulada, rodeada por cerros, a una altitud de 3827 msnm.

3.4. Material experimental

- Programa de entrenamiento deportivo global.
- Sesiones de entrenamiento.
- Fichas de evaluación de los fundamentos técnicos.
- Postes de voleibol.
- Red de voleibol.
- Balones de voleibol.
- Cronómetro.
- Silbato.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Como técnica se utilizó la observación indirecta y como instrumento la ficha de evaluación de los fundamentos técnicos para jugadores de voleibol categoría infantil (desplazamiento, toque de dedos de frente, toque de antebrazos, servicio tenis, ataque y bloqueo).

La ficha de evaluación se estructura en función a la escala ordinal propuesta por Blázquez (2010) y Mamani (2016) (ver cuadro 3.1.). Los niveles de competencia que comprende la escala para evaluar cada uno de los indicadores (cuatro) son los siguientes:

5 = Excelente

4 = Muy bien

3 = Bien

2 = Satisfactorio

1 = Insatisfactorio

La estructura de la ficha de evaluación comprende identificación (código y edad), indicadores y sumatoria total (ver Cuadro 3.1.):

La evaluación final se estimó en base al sistema vigesimal, el que comprende niveles de competencia y sus respectivos rangos (Blázquez, 2006 y Mamani, 2016) (ver Cuadro 3.2.).

Cuadro 1. Estructura de ficha de evaluación de los fundamentos técnicos del voleibol

Identificación				Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4	Total
Código		Edad						

Cuadro 2. Escala vigesimal

Literal	Numérica
Excelente (E)	18 – 20
Muy bien (MB)	16 – 17
Bien (B)	14 – 15
Satisfactorio (S)	11 – 13
Insatisfactorio (I)	00 – 10

La validación del instrumento estuvo a cargo de un especialista de voleibol, reconocido como técnico nacional II por el Colegio Peruano de Entrenadores de Voleibol con más de 10 años de experiencia. Posteriormente se aplicó un ensayo piloto, dónde se evidenció la funcionabilidad del mismo. Por tanto, ese fue el instrumento que se aplicó al total de la muestra tanto para el pre test y post test.

La confiabilidad de instrumento se dio a través del Coeficiente de Estabilidad (test-retest), el mismo que consiste en aplicaciones sucesivas del mismo instrumento, a un mismo grupo de sujetos y bajo idénticas condiciones. En ese sentido, se aplicó el instrumento a los sujetos en estudio dos veces. La aplicación del instrumento en la segunda ocasión, fue después de un tiempo prudente, es decir, luego de dos días. Los resultados de la escala ordinal, tanto de la primera y segunda aplicación, se comparan mediante la correlación de Spearman, siendo la correlación de 0.991. El valor obtenido es superior a 0.70 (asociación mínima aceptable para propósito de confiabilidad), por lo tanto, el instrumento es altamente confiable.

3.6. Procedimiento del experimento

La investigación se procedió de la siguiente manera:

- Se solicitó permiso al Director de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno para la ejecución de la investigación, previa coordinación con el Coordinador del Área de Educación Física.
- Se coordinó con el docente de Educación Física responsable de la selección femenina categoría infantil que participa en la Liga Distrital de Voleibol Puno.
- Se coordinó con las jugadoras de voleibol integrantes de la selección femenina categoría infantil que participa en la Liga Distrital de Voleibol Puno.

- Se aplicó el pre test a las jugadoras de voleibol integrantes de la selección femenina categoría infantil.
- Se aplicó el programa de entrenamiento deportivo global y sesiones de entrenamiento en las jugadoras de voleibol integrantes de la selección femenina categoría infantil.
- Se aplicó el post test a las jugadoras de voleibol integrantes de la selección femenina categoría infantil.

3.7. Plan de tratamiento de datos

El tratamiento de datos se realizó considerando el mínimo, máximo, media y desviación estándar para el análisis descriptivo a través de SPSS 22.

3.8. Diseño estadístico para la prueba de hipótesis

Para la prueba de hipótesis se tomó en cuenta la prueba T para muestras relacionadas, permitiendo realizar un análisis inferencial a través del SPSS 22.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Análisis descriptivo

4.1.1. Aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol pre test

Los resultados obtenidos medidos en el pre test no muestran mucha diferencia en los valores tanto en desplazamiento, toque de dedos, toque de antebrazos, servicio tenis, ataque, bloqueo y de los fundamentos técnicos en general; las medias oscilan entre 5.87 a 8.07 puntos entre los seis fundamentos técnicos, en su conjunto presenta una media de 6.69 puntos sobre un total 20. El rango entre los fundamentos técnicos es de 4.00 a 11.00 puntos, en su globalidad presentan un rango de 4.17 a 9.17 puntos. La desviación estándar entre los fundamentos técnicos oscila de 0.99 a 1.83, en general presenta un desviación estándar de 1.30 (ver Tabla 4.1.).

La media de aprendizaje obtenida en el pre test en cada uno de los fundamentos técnicos y en general se encuentra dentro de la escala vigesimal insatisfactorio (00-10), lo que significa que ningún equipo con dichas características técnicas pueda construir un juego competitivo del voleibol (GEK, 2002). Es importante que todo jugador o jugadora de voleibol domine la técnica de manera racional y que sepa y comprenda cada uno de los movimientos corporales (García, 2013a).

Tabla 2. Aprendizaje de los fundamentos técnicos de voleibol pre test

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Desplazamiento	15	4.00	10.00	6.27	1.57
Toque de dedos	15	4.00	9.00	6.20	1.37
Toque de antebrazos	15	4.00	11.00	8.07	1.83
Servicio tenis	15	5.00	10.00	7.13	1.81
Ataque	15	4.00	9.00	6.60	1.59
Bloqueo	15	4.00	7.00	5.87	0.99
Fundamentos técnicos	15	4.17	9.17	6.69	1.30

Fuente: Resultados de evaluación FTV de la SF/CB-IESE-MA, diciembre 2016.

4.1.2. Aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol post test

Los resultados obtenidos medidos en el post test no muestran mucha diferencia en los valores tanto en desplazamiento, toque de dedos, toque de antebrazos, servicio tenis, ataque, bloqueo y de todos en general; las medias oscilan entre 14.27 a 16.00 puntos entre los seis fundamentos técnicos, en su conjunto presenta una media de 14.97 puntos sobre un total 20. El rango entre los fundamentos técnicos es de 11.00 a 18.00 puntos, en su globalidad presenta un rango de 12.67 a 17.33 puntos. La desviación estándar entre los fundamentos técnicos oscila de 1.22 a 2.06, en general presenta un desviación estándar de 1.27 (ver Tabla 4.2.).

Tabla 3. Aprendizaje de los fundamentos técnicos de voleibol post test

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Desplazamiento	15	13.00	18.00	15.33	1.45
Toque de dedos	15	12.00	18.00	15.00	1.51
Toque de antebrazos	15	13.00	18.00	16.00	1.36
Servicio tenis	15	13.00	17.00	14.80	1.57
Ataque	15	11.00	18.00	14.40	2.06
Bloqueo	15	12.00	17.00	14.27	1.22
Fundamentos técnicos	15	12.67	17.33	14.97	1.27

Fuente: Resultados de evaluación FTV de la SF/CB-IESE-MA, diciembre 2016.

La media de aprendizaje obtenida en el post test en cada uno de los fundamentos técnicos y en general se encuentra dentro de la escala vigesimal bien (14-15), a excepción del toque de antebrazos que se encuentra dentro del sistema vigesimal muy bien (16-17), lo que significa que las jugadoras de voleibol poseen herramientas técnicas necesarias para intervenir en el juego (Vargas, 1991), de manera que influyan positivamente en el trabajo de otros tipos de preparación, como el de preparación física, sistemas de juego, entre otros.

4.1.3. Comparación del aprendizaje de los fundamentos técnicos pre y post test

Los resultados de las medias de aprendizaje de los fundamentos técnicos obtenidos entre el pre y post test muestran gran diferencia: en desplazamiento en el pre test la media=6.27 < media=15.33 obtenida en el post test; en el toque de dedos en el pre test la media=6.20 < media=15.00 obtenida en el post test; en el toque de antebrazos en el pre test la media=8.07 < media=16.00 obtenida en el post test; en el servicio tenis en el pre test la media=7.13 < media=14.80 obtenida en el post test; en el ataque en el pre test la media=6.60 < media=14.40 obtenida en el post test; en el bloqueo en el pre test la media=5.87 < media=14.27 obtenida en el post test; en general en el pre test la media=6.69 < media=14.97 obtenida en el post test (ver Figura 4.1.).

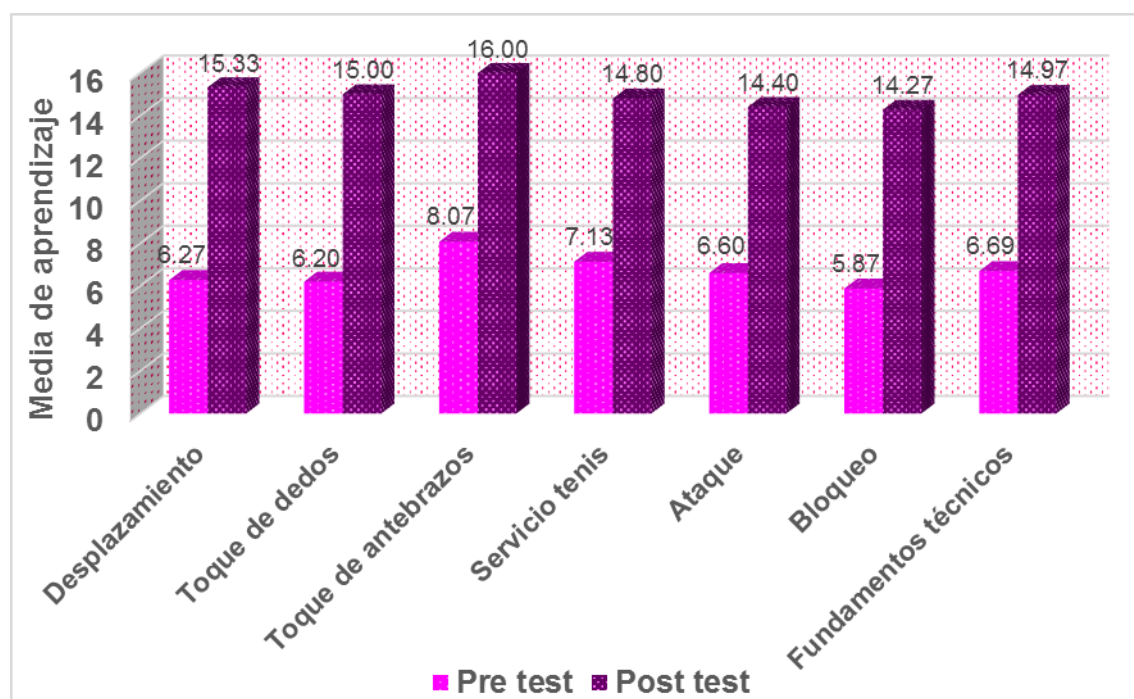


Figura 3. Comparación del aprendizaje de los fundamentos técnicos de voleibol pre test y post test

En todos los casos las medias del post test son superiores a las del pre test, encontrándose en una escala superior (bien-muy bien), como producto de la aplicación del programa de entrenamiento deportivo global.

Los resultados obtenidos por Mamani y Burgos (2014) resalta las medias de aprendizaje alcanzados en el pre test, cuando manifiestan que el nivel de conocimiento de la enseñanza del voleibol (progresión metodológica a seguir) por los docentes del área de Educación Física que laboran en las instituciones educativas públicas del nivel primaria de la ciudad de Puno es insatisfactoria. Es decir, cuando no se conoce un procedimiento metodológico adecuado para la enseñanza y aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol o de cualquier deporte, difícilmente se podrá obtener resultados según las exigencias del deporte competitivo.

Los resultados obtenidos por Jove (2011) y más por el contrario por Aliaga (2014) (solo en relación al saque) son diferentes a los obtenidos en el pre test del estudio. Jove (2011) afirma que la gran mayoría de estudiantes de 1° a 5° del nivel secundario de la ciudad de Azángaro en Puno-Perú presentan un nivel regular de aprendizaje de los fundamentos básicos del voleibol. Por su lado, Aliaga (2014) sostiene que el nivel del fundamento técnico de saque bajo mano y tenis en los estudiantes de la institución educativa secundaria María Auxiliadora e Independencia Nacional de la ciudad de Puno son más eficientes que de error.

4.2. Análisis inferencial

La prueba de hipótesis se realizó teniendo en cuenta lo siguiente:

- Establecimiento de hipótesis
- Nivel de significancia (α)
- Cálculo de P-Valor
- Prueba T para muestras relacionadas

A. Establecimiento de hipótesis estadísticas

Las hipótesis estadísticas se establecieron a partir de la hipótesis general: el programa de entrenamiento deportivo global mejora significativamente el nivel de aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno 2016. Esta hipótesis se transformó en hipótesis nula (H_0) y alterna (H_1).

H_0 : No existe diferencia significativa en el nivel de aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno 2016 entre el pre y post test.

H_1 : Existe diferencia significativa en el nivel de aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno 2016 entre el pre y post test.

B. Nivel de significancia (α)

$\alpha = 5\%$ ó 0.05 , significa que en el estudio existe 5% o 0.05 de probabilidad de equivocarnos y 95% o 0.95 de confianza.

C. Cálculo de P-Valor

El cálculo de P-Valor se dio por medio de la prueba de normalidad de Chapiro Wilk por ser la muestra inferior a 50 (cuando la muestra es superior a 50 se toma en cuenta la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov).

Normalidad		
P-Valor (pre test) = 0.962	>	$\alpha = 0.05$
P-Valor (post test) = 0.991	>	$\alpha = 0.05$
Conclusión:		
Los datos del pre y post test provienen de una distribución normal.		

D. Prueba T para muestras relacionadas

Tabla 4. Prueba T para muestras relacionadas

	t	gl	Sig. (bilateral)
Aprendizaje de los fundamentos técnicos (pre test)	-49.51	14	0.000
Aprendizaje de los fundamentos técnicos (post test)			

Existe diferencia significativa en el nivel de aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la institución educativa secundaria emblemática María Auxiliadora de Puno 2016 entre el pre y post test ($p = 0,000 < 0,05$ ver Tabla 4.3.). La aplicación del

programa de entrenamiento deportivo global mejoro significativamente el nivel de aprendizaje de los fundamentos técnicos.

La asociación progresiva de los fundamentos técnicos del voleibol durante el proceso de enseñanza y aprendizaje garantiza un aprendizaje de calidad en el mediano y largo plazo, todo esto orientado a un patrón de juego. Bojikian (2005) sostiene que la secuencia pedagógica es un procedimiento metodológico en el cual un determinado movimiento es enseñado en partes que van siendo asociadas entre sí progresivamente. Por su lado, Vargas (1991) y Mamani (2016) indican en que todo proceso metodológico contempla etapas o fases del aprendizaje, las que deben ser respetadas cuidadosamente. El cumplimiento de las posiciones de los autores conlleva realizar un trabajo adecuado y responsable, acorde a los avances del conocimiento del voleibol mundial.

El aprendizaje adecuado de los fundamentos técnicos es un buen punto de partida para el juego del voleibol (Carneloco, 2016). Poratha, Vieira, Milistetdc, Colleta y Casagrande (2016) luego de realizar un estudio en Brasil con el objetivo de verificar la asociación entre nivel de desempeño técnico-táctico de jugadores y la clasificación competitiva en categorías de formación del voleibol, afirman que los equipos que presentan mejor desempeño técnico-táctico general obtienen las primeras clasificaciones en el campeonato. Los entrenadores o profesores que no cumplen o respetan las pautas metodológicas para un trabajo de formación o especialización del voleibol

siempre se les presentará muchas dificultades, tal como Manangón (2012) afirma en un estudio realizado en Ecuador, que un club o equipo que no posea una planificación de entrenamiento sus resultados serán negativos sin probabilidad de éxito. Por el contrario la investigación realizada se desarrolló en función a un programa de entrenamiento deportivo, de ahí los resultados.

El hacer un trabajo diferente-innovador, cuidadoso y responsable en la formación y especialización de jugadores de voleibol, en definitiva traerá consigo buenos resultados. Los resultados obtenidos en la investigación son similares a los obtenidos por Ortega (2012) en Puno-Perú, quién intervino con el uso del test de coordinación corporal para mejorar el aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol, sosteniendo al final del estudio que el uso del test de coordinación corporal mejora significativamente el aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol.

CONCLUSIONES

- Primera:** El aprendizaje de los fundamentos técnicos antes de la aplicación del programa del entrenamiento deportivo global fue insatisfactoria, no estando en condiciones para construir un juego competitivo del voleibol.
- Segunda:** El aprendizaje de los fundamentos técnicos después de la aplicación del programa del entrenamiento deportivo global es bueno, estando la selección femenina categoría B en condiciones de construir un juego competitivo del voleibol con mucha probabilidad de éxito.
- Tercera:** La aplicación del programa del entrenamiento deportivo global permitió elevar considerablemente el aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B, siendo muy superiores los resultados posteriores al como iniciaron.
- Cuarta:** La aplicación del programa de entrenamiento deportivo global mejora significativamente el nivel de aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B.

SUGERENCIAS

- Primera:** La Federación Peruana de Voleibol a través del Colegio Peruano de Entrenadores de Voleibol debe implementar cada dos o tres años cursos de capacitación para técnico Nacional I, II y III; de manera que esto garantice ir a la par con el avance del conocimiento del voleibol mundial.
- Segunda:** Los entrenadores o profesores deben implementar un proceso de enseñanza y aprendizaje del voleibol siguiendo un programa o plan que garantice un aprendizaje de calidad acorde a las tendencias mundiales. En este caso en particular sugerimos tomar en cuenta el PEDG por su efectividad en el aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol.
- Tercera:** Las jugadoras de voleibol deben tomar consciencia para asistir comprometidamente a los entrenamientos de manera regular según lo planificado, lo que garantizará la concreción óptima de objetivos propuestos en el programa o plan.

Bibliografía

- Aliaga, V. (2011). *Nivel de fundamento técnico del saque de voleibol en alumnos del 5to grado de la institución educativa secundaria María Auxiliadora e Independencia Nacional de Puno 2010* (tesis de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano, Puno.
- Bojikian, J. (2005). *Ensinando voleibol*. Sao Paulo, Brasil: Phorte Editora.
- Blázquez, D. (2006). *Apuntes de la evaluación de la educación física: cambios y retos*. 1ra Jornada Internacional de Educación Física, Deporte y Recreación. Lima.
- Carneloco, M. (2016). *Manual de volibol*. Brasil: Model.
- Cortina, L. (2007). *Voleibol fundamentos técnicos*. México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Recuperado de <https://deportivasfeszaragoza.files.wordpress.com/2008/11/voleibol-fundamentos-tecnicos.pdf>
- Drauchke, K., Kroger, C., Schulz, A. y Utz, M. (2011). *El entrenador de voleibol*. Barcelona: Paidotribo.
- Federación Internacional de Voleibol (FIVB). (2011). *Manual para entrenadores*. Suiza. Recuperado de <http://www.fivb.org/EN/Technical-Coach/Document/CoachManual/Spanish/files/assets/downloads/publication.pdf>
- Jove, H. (2011). *Aprendizaje de los fundamentos técnicos básicos del voleibol en los estudiantes de nivel secundario de la ciudad de Azángaro - 2011* (tesis de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano, Puno.

- García, L. (2013a). *Voleibol fundamentación*. Colombia: Kinesis.
- García, L. (2013b). *Voleibol pase-colocación*. Colombia: Kinesis.
- Grupo de Estudio Kinesis (GEK). (2002) *Voleibol básico*. Colombia: Editorial Kinesis.
- Lucas, J. (2000). *Recepción, colocación y ataque en el voleibol*. Barcelona: Paidotribo.
- Mamani, A. y Burgos, J. (2014). El nivel de conocimiento del mini-voleibol en los docentes del área de educación física que laboran en las instituciones del nivel primaria de la ciudad de Puno. *Revista Investigare*, 3(2), 17-19.
- Mamani, A. (2011). *El estilo de enseñanza multimedia ¿Cómo enseñar los sistemas y táctica colectiva de juego del voleibol?* Puno: Imprenta Arco Iris.
- Mamani, A. (2016). *Progresión metodológica para la enseñanza y trabajo de formación en el voleibol* (material de trabajo de la asignatura de voleibol II). Universidad Nacional del Altiplano, Puno.
- Manangón, T. (2012). *Análisis de la planificación metodológica y la incidencia de los fundamentos técnicos en los resultados obtenidos de la categoría menores del club de voleibol del colegio Simón Bolívar en el periodo 2009-2010*. Tesis de pregrado. Universidad de las Fuerzas Armadas, Ecuador.
- Mansilla, H. (2002). La calidad de los fundamentos técnicos en el voleibol. *Revista Digital - Buenos Aires*, 8(45). Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd45/voleibol.htm>

- Ortega, L. (2012). *El uso del test de coordinación corporal y su influencia en la aplicación de los fundamentos técnicos del voleibol en estudiantes del primer grado de la institución educativa secundaria Huapaca San Miguel Pomata de la UGEL Chucuito Juli - 2011* (tesis de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano, Puno.
- Palomino, P. (2013). *Investigación cualitativa y cuantitativa en ciencias sociales y de la educación*. Puno.
- Poratha, M., Vieira, J., Milistetdc, M., Colleta, C. y Casagrande, C. (2016). Nivel de desempeño técnico-táctico y la clasificación final de los equipos catarinenses de voleibol de las categorías de formación. *Revista Brasileira de Ciencias del Deporte*, 38(1), 84-92.
- Vargas, R. (1991). *Voleibol 1001 ejercicios y juegos*. Madrid: Editorial Augusto E. Pila Teleña S.A.

Anexos

Universidad Nacional del Altiplano Puno
 Facultad de Ciencias de la Educación
 Escuela Profesional de Educación Física

EVALUACIÓN DE DESPLAZAMIENTO PARA JUGADORES DE VOLEIBOL CATEGORÍA INFANTIL

Sexo: Femenino () Masculino ()

Fecha de aplicación: _____, _____ de _____ del _____

Pre-test: () Post-test: ()

Identificación				Posición de expectativa.	Rapidez para desplazarse y correr.	Rapidez de cambio de dirección.	Sentido de anticipación.	Total

Niveles de competencia:
 Excelente = 5 Muy bien = 4 Bien = 3 Satisfactorio = 2 Insatisfactorio = 1

Universidad Nacional del Altiplano Puno
 Facultad de Ciencias de la Educación
 Escuela Profesional de Educación Física

EVALUACIÓN DE TOQUE DE DEDOS DE FRENTE PARA JUGADORES DE VOLEIBOL CATEGORÍA INFANTIL

Sexo: Femenino () Masculino ()

Fecha de aplicación: _____, _____ de _____ del _____

Pre-test: () Post-test: ()

Identificación		Posición de expectativa media.	Flexión y extensión del cuerpo.	Posición y contacto del balón con las manos.	Posición final del cuerpo en la salida del balón.	Total
Código	Edad					

Niveles de competencia:
 Excelente = 5 Muy bien = 4 Bien = 3 Satisfactorio = 2 Insatisfactorio = 1

Universidad Nacional del Altiplano Puno
 Facultad de Ciencias de la Educación
 Escuela Profesional de Educación Física

EVALUACIÓN DE TOQUE DE ANTEBRAZOS PARA JUGADORES DE VOLEIBOL CATEGORÍA INFANTIL

Sexo: Femenino () Masculino ()

Fecha de aplicación: _____, _____ de _____ del _____

Pre-test: () Post-test: ()

Identificación				Posición de expectativa media.	Flexión y extensión del cuerpo.	Posición de los brazos-manos y contacto del balón.	Posición final del cuerpo en la salida del balón.	Total
Código		Edad						

Niveles de competencia:

Excelente = 5 Muy bien = 4 Bien = 3 Satisfactorio = 2 Insatisfactorio = 1



Universidad Nacional del Altiplano Puno
Facultad de Ciencias de la Educación
Escuela Profesional de Educación Física

EVALUACIÓN DEL SERVICIO TENIS PARA JUGADORES DE VOLEIBOL
CATEGORÍA INFANTIL

Sexo: Femenino () Masculino ()

Fecha de aplicación: _____, _____ de _____ del _____

Pre-test: () Post-test: ()

Identificación		Lanzamiento del balón hacia el brazo ejecutor.	Posición del brazo ejecutor.	Giro del tronco y contacto de la mano al balón.	Transferencia del peso del cuerpo.	Total
Código	Edad					

Niveles de competencia:
Excelente = 5 Muy bien = 4 Bien = 3 Satisfactorio = 2 Insatisfactorio = 1

Universidad Nacional del Altiplano Puno
Facultad de Ciencias de la Educación
Escuela Profesional de Educación Física

EVALUACIÓN DEL ATAQUE PARA JUGADORES DE VOLEIBOL CATEGORÍA INFANTIL

Sexo: Femenino () Masculino ()

Fecha de aplicación: _____, _____ de _____ del _____

Pre-test: () Post-test: ()

Identificación				Coordinación de la carrera.	Impulso.	Torsión del tronco- arqueamiento.	Impacto del balón con el brazo ejecutor.	Total
Código		Edad						

Niveles de competencia:

Excelente = 5 Muy bien = 4 Bien = 3 Satisfactorio = 2 Insatisfactorio = 1

Universidad Nacional del Altiplano Puno
Facultad de Ciencias de la Educación



Escuela Profesional de Educación Física

EVALUACIÓN DEL BLOQUEO PARA JUGADORES DE VOLEIBOL
CATEGORÍA INFANTIL

Sexo: Femenino () Masculino ()

Fecha de aplicación: _____, _____ de _____ del _____

Pre-test: () Post-test: ()

Identificación		Código	Edad	Posición de expectativa de bloqueo.	Impulso.	Extensión de los brazos y manos.	Posición final de las manos al contactar con el balón.	Total

Niveles de competencia:
 Excelente = 5 Muy bien = 4 Bien = 3 Satisfactorio = 2 Insatisfactorio = 1

VOLEIBOL CATEGORIA B I.E.S. M.A.





VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Investigador: NÉSTOR MAXWEL CCASA NINA
DENIS RENÉ NINA ZAMATA

Título del trabajo de investigación: PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO GLOBAL PARA MEJORAR LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VOLEIBOL EN LA SELECCIÓN FEMENINA CATEGORÍA B DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA EMBLEMÁTICA MARÍA AUXILIADORA DE PUNO 2016

Nombre del instrumento: FICHA DE EVALUACIÓN DE LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS PARA JUGADORES DE VOLEIBOL CATEGORÍA INFANTIL (desplazamiento, toque de dedos de frente, toque de antebrazos, servicio tenis, ataque y bloqueo).

Experto:

Nombres y apellidos: MARTÍN OTAZU ARANA

Título Profesional: PROFESOR DE EDUCACIÓN FÍSICA

Institución donde labora: IEP N° 70035 BELLAVISTA - PUNO

Cargo Actual: PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN LIGA DISTRITAL DE VOLEIBOL PUNO

Mediante el presente hago constar, que el instrumento de investigación para recolección de datos, reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser válido, por tanto, está apto para ser aplicado en el logro de objetivos que se plantea en la investigación.

 
Lic. Martín Otazu Arana
PRESIDENTE ALDV
PUNO