

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE PUNO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO
PÚBLICO “AZÁNGARO”

R.D. N° 1015 – 64 - ED



TESIS

**LA ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON LOS FUNDAMENTOS
TÉCNICOS DE VOLEIBOL EN ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE LA
I.E.P. N° 72001 - AZÁNGARO, 2022**

PRESENTADA POR:

MAMANI GOYZUETA, Rossio

JOVE HUAMANTUMA, Anavel

ASESOR: Dr. Luis Teodoro TICONA CANAZA

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE: PROFESORA DE
EDUCACIÓN FÍSICA**

PROMOCIÓN 2022 -II

AZÁNGARO – PUNO – PERÚ

2023

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE PUNO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO
PÚBLICO “AZÁNGARO”

R.D. N° 1015 – 64 - ED



TESIS

**LA ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON LOS FUNDAMENTOS
TÉCNICOS DE VOLEIBOL EN ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE LA
I.E.P. N° 72001 - AZÁNGARO, 2022**

PRESENTADA POR:

MAMANI GOYZUETA, Rossio

JOVE HUAMANTUMA, Anavel

ASESOR: Dr. Luis Teodoro TICONA CANAZA

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE: PROFESORA DE
EDUCACIÓN FÍSICA**

PROMOCIÓN 2022 -II

AZÁNGARO – PUNO – PERÚ

2023

HOJA DE CALIFICACIÓN

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO DOCENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE PUNO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO
“AZÁNGARO”



TESIS

LA ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON LOS FUNDAMENTOS
TÉCNICOS DE VOLEIBOL EN ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE LA
I.E.P. N° 72001 - AZÁNGARO, 2022

PRESENTADO POR:

MAMANI GOYZUETA, Rossio
JOVE HUAMANTUMA, Anavel

EL JURADO CALIFICADOR DETERMINA:

.....

JURADOS:

	NOMBRES Y APELLIDOS:	Firma
Presidente:
Vocal:
Secretario:
Asesor:

Azángaro,, del 2023.

DEDICATORIA

Con especial cariño a mi padre y mi madre, por el apoyo económico y moral durante las etapas de mi formación académica básica y superior hasta forjarme profesional.

Rossio

A mi padre y a mi madre por su apoyo económico incondicional e inculcarme la práctica de valores.

Anavel

AGRADECIMIENTOS

- Al Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro” por darnos la oportunidad de forjarnos profesionalmente
- A los formadores de la Especialidad de Educación Física del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro” por compartir sus experiencias académicas.
- Al Dr. Luis Teodoro Ticona Canaza por su asesoramiento con importantes aportes de su amplia experiencia, que permitieron mejorar la presente investigación.
- Al personal directivo y docentes de la Institución Educativa Primaria N° 72001 de la localidad de Azángaro por darnos la oportunidad de realizar nuestras prácticas profesionales y trabajo de investigación.
- A los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria quienes consintieron en forma voluntaria a ser partícipes activos en la presente investigación
- A los compañeros y compañeras de clase por la socialización de experiencias investigativas.

Las autoras

PRESENTACIÓN

Señor Presidente del Jurado

Señores miembros del Jurado

En cumplimiento a la Ley General de Educación Superior No Universitaria, Ley N° 30512, R.D. N° 0592-2010-ED, Normas Nacionales para la titulación en carreras docentes y el Reglamento de Titulación del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro”, en esta ocasión ponemos a vuestra consideración el Trabajo de Investigación denominado: LA ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE VOLEIBOL EN ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE LA I.E.P. N° 72001 - AZÁNGARO, 2022.

La presente investigación permitió indagar la relación existente entre la actividad física y los fundamentos técnicos de voleibol en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria, para ello se contó con 21 participantes seleccionados al azar de un total de 37 estudiantes del género femenino a los que se les aplicó los instrumentos de investigación.

La actividad física repetitiva y debidamente planeada fortalece las condiciones físicas y musculares, mediante su práctica regular se reduce la utilización cada vez mayor de equipos tecnológicos que provoca el sedentarismo, siendo ésta la causa para contraer diversas enfermedades cardiovasculares.

Por otra parte, la práctica de los fundamentos técnicos de la disciplina deportiva de voleibol permite mejorar el estado de ánimo, reduce el estrés y mejora la autoestima. El voleibol es un deporte de espectáculo y diversión que implica mucha intensidad de movimientos: saltos a nivel ofensivo y defensivo por

lo que su práctica requiere estar en condiciones físicas óptimas, lo cual se logra a través de un entrenamiento sistemático y bien dosificado.

La investigación está estructurada en cuatro capítulos: El Capítulo I: Planteamiento del Problema, contiene la descripción del problema, formulación del problema, objetivos de la investigación y justificación. El Capítulo II: Marco Teórico, aborda antecedentes de la investigación, bases teóricas, hipótesis y variables. El Capítulo III, Metodología de la Investigación, comprende al método de investigación, tipo de investigación, diseño de investigación, población y muestra, técnicas de investigación e instrumentos de investigación, plan de recolección de datos y plan de tratamiento de datos. El Capítulo IV, Resultados de la Investigación, involucra los resultados de las variables y dimensiones tanto de la actividad física como de los fundamentos técnicos de voleibol. Finalmente, incluye las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

Las autoras.

ÍNDICE

HOJA DE CALIFICACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE.....	viii
RESUMEN.....	xi
INTRODUCCIÓN	xii

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Realidad Problemática (Descripción del problema)	15
1.2. Formulación del problema	16
1.2.1. Problema general.....	16
1.2.2. Problemas específicos	17
1.3. Justificación	17
1.4. Objetivos.....	18
1.4.1. Objetivo general	18
1.4.2. Objetivos específicos	19

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.....	20
2.1.1. Nacional	20
2.1.2. Regional.....	21
2.1.3. Local	23
2.2. Bases teóricas	24
2.2.1. Actividad física	24
2.2.1.1. Tipos de actividad física.....	25
2.2.1.2. Beneficios de la actividad física.	27
2.2.1.3. Condiciones de una actividad física saludable	28
2.2.1.4. Componentes de la actividad física	29

2.2.1.5. El entorno físico y social para el desarrollo de la actividad física	37
2.2.1.6. La actividad física en la edad escolar	38
2.2.1.7. Recomendaciones de la actividad física	40
2.2.2. La disciplina de Voleibol.....	41
2.2.2.1. Fundamentos del voleibol	42
2.2.2.2. Estructura del juego	45
2.2.2.3. Secuencia de los momentos de juego	47
2.2.2.4. Descripción del juego.....	50
2.2.2.1. Reglas básicas del voleibol.....	55
2.3 Hipótesis y variables	58
2.3.1. Hipótesis general	58
2.3.2. Hipótesis específicas	58
2.4 Identificación de variables.....	58
2.5 Operacionalización de variables	59

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Método de investigación	60
3.2. Tipo de investigación	60
3.3. Diseño de investigación.....	61
3.4. Población y muestra	62
3.3.1. Población	62
3.3.2. Muestra	62
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	63
3.6. Plan de recolección de datos.....	63
3.7. Plan de tratamiento de datos.....	63

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Resultados de la variable X: Actividad Física	65
4.2. Resultados de la variable Y: Actividad Física	68
4.3. Prueba de hipótesis	72
4.3.1 Prueba de hipótesis general.....	72

4.3.2 Prueba de hipótesis específica 1.....	75
4.3.3 Prueba de hipótesis específica 2.....	78
4.3.4 Prueba de hipótesis específica 3.....	81
CONCLUSIONES.....	84
RECOMENDACIONES.....	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86
ANEXOS.....	89

RESUMEN

El presente informe de tesis se realizó con el propósito de determinar la relación entre las actividades físicas y los fundamentos técnicos de voleibol de los estudiantes mujeres del sexto grado de la I.E.P. N° 72001 – Azángaro, 2022

Se trabajó con una población de 37 estudiantes mujeres del sexto grado de Educación Primaria y una muestra de 21 estudiantes obtenidos por muestreo probabilístico. Se empleó como metodología general el método científico que requirió comprobar la hipótesis general planteada. El tipo de investigación es básico y el diseño es no experimental, transeccional, descriptivo correlacional. La técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizadas fueron: técnica de la encuesta y la ficha de observación para cada una de las variables.

Se llegó a la siguiente conclusión general: Existe correlación positiva muy fuerte entre la Actividad Física y los Fundamentos Técnicos de Voleibol, el valor “r” de Pearson fue de 0,70. Al realizar la prueba de hipótesis de “T” para la correlación se determinó que la $T_c = 4,30 > T_t = 2,09$ por lo que se aceptó la hipótesis alterna y se rechazó la hipótesis nula.

Palabras clave: actividad, física, fundamentos, técnicos, voleibol

INTRODUCCIÓN

La práctica pre profesional realizada en la Institución Educativa Primaria. N° 72001 de la ciudad de Azángaro, nos ha permitido indagar la problemática en el proceso de enseñanza y aprendizaje sobre la práctica de la actividad física y su repercusión en los fundamentos técnicos de voleibol en estudiantes mujeres del sexto grado de educación básica. Según el Ministerio de Educación del Perú (2016) el valor socializador del juego como primera manifestación de tolerancia hacia las y los demás, abre espacios de aprendizaje a través de la Educación Física; tomando en cuenta la diversidad de los estudiantes en términos de género, cultura, sociedad, etnia, religión, capacidades diferentes, ritmos de aprendizaje y en los niveles de conocimientos, en un contexto de aceptación y apertura, evitando cualquier forma de discriminación al promover la inclusión de todos y todas, ya que la inclusión parte de que todos somos diferentes, hecho que nos impulsó tomar interés por el tema, por lo cual se sistematizó información teórica sobre las variables en estudio.

La actividad física es cualquier movimiento corporal intencional producido por los músculos esqueléticos que determinan un gasto energético, incluye al deporte, al ejercicio, pero también a las actividades diarias de trasladarse caminando o en bicicleta, actividades recreativas, todo ese conjunto de capacidades físicas fundamentales es la respuesta que tiene nuestro cuerpo a la actividad física. La condición física orientada al deporte de la disciplina de voleibol requiere otras capacidades especialmente la resistencia aeróbica, la fuerza muscular, la flexibilidad y la coordinación. Según Cortina (2007) el objetivo del juego de voleibol es hacer que el balón caiga en la mitad contraria de la cancha, la propia cancha se defiende con tal de evitarlo. Cada equipo puede tocar el balón

tres veces antes de volver a pasarla por encima de la red. Cada jugador puede efectuar la primera y tercera jugada, pero nunca dos veces consecutivas (exceptuando el bloqueo). Una jugada empieza con el saque mediante el cual la pelota debe ser golpeada por encima de la red desde el área de saque hasta la cancha contraria. El otro equipo intentará recibir el balón y construir su ataque aprovechando de que pueden tocar este tres veces. Si éste, entonces, hace una falta o se elimina su ataque, el equipo que hizo su saque obtendrá un punto. Si, por el contrario, el equipo que recibe el balón tiene éxito con el ataque, éste obtendrá el derecho al saque y se anotará un punto.

El desarrollo de esta tesis se encuentra respaldado por la metodología de la investigación científica, pues se indagó el marco teórico que respalda a las variables en estudio, posteriormente se establecieron las hipótesis, los mismos que fueron sometidos a la prueba de "T" Student, aceptándose la hipótesis de trabajo como verdadera; finalmente, la presente investigación contribuye con aportes para docentes y estudiantes en el sentido de que las actividades físicas se desarrollan para mejorar las condiciones físicas y el desarrollo de las acciones técnico tácticas de los fundamentos técnicos de voleibol de las estudiantes, se destaca que, los ejercicios bien planificados, dosificados de acuerdo a las características y procedimientos organizativos de carácter individual, en parejas o en grupos contribuirá en los procesos de entrenamiento para la práctica deportiva en la disciplina de voleibol.

Las autoras.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Realidad Problemática (Descripción del problema)

Para propiciar la formación integral del escolar en algunos países desarrollados como Finlandia, la programación curricular obligatoria, exige de tres a cuatro horas académicas por día para la práctica de actividades recreativas (deportes, talleres de psicomotricidad, juegos y bailes), teniendo en cuenta la gran importancia de la actividad física en estas edades y su repercusión en la salud y así mismo en la formación de hábitos saludables.

A nivel nacional en estos últimos años, la actividad física en los estudiantes se refleja en su desarrollo psicomotriz y ésta a su vez en todos los aspectos de su coordinación motora gruesa, tales como la lateralidad, esquema corporal, equilibrio y desplazamientos, muchas veces esta falta de actividad física llega a repercutir en la salud del niño, tales como la obesidad y la baja tonicidad muscular. Si consideramos que en promedio las instituciones educativas plantean dos horas académicas semanales para el curso de educación física, y en ocasiones los cursos o talleres deportivos son de carácter opcional, pues estos planteamientos están dirigidos a generar una escasa actividad física en los escolares.

Una realidad en la Institución Educativa Primaria N° 72001 del Barrio Revolución de la ciudad de Azángaro, y que no es ajena a otras, es la práctica de una escasa actividad física, lo que repercute de manera negativa en la práctica del voleibol, además en la citada institución se aprecia una falta de organización de actividades deportivas internas por parte de los docentes, no hay participación deportiva de los estudiantes en los torneos escolares, los recursos materiales son insuficientes para la enseñanza del voleibol y esto afecta a la metodología de enseñanza del docente y consecuentemente, conlleva a un desinterés del estudiante, pues el inadecuado desarrollo de la motricidad provoca que el estudiante no tenga la coordinación y desplazamientos para realizar los movimientos que el voleibol necesita.

La práctica del deporte hace posible la formación integral del estudiante, dado que el proceso educativo del área de Educación Física se realiza en el marco de las teorías pedagógicas, psicológicas, sociales, económicas, y culturales y como tal los fundamentos en la disciplina deportiva de voleibol deben ser aplicados desde cortas edades para que los mismos, al pasar los años mejoren las técnicas y sus destrezas de juego, y los errores sean mínimos al transcurrir el tiempo.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo es la relación entre la actividad física y los fundamentos del voleibol en los estudiantes del sexto grado de la IEP N° 72001 - Azángaro, 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- a). ¿Qué relación existe entre la resistencia muscular y el saque en voleibol de los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria?
- b). ¿Cuál es la relación entre la flexibilidad y la recepción en voleibol de los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria?
- c). ¿Qué relación existe entre la coordinación y el voleo - remate de voleibol de los estudiantes del del sexto grado de Educación Primaria?

1.3. Justificación

La práctica deportiva del voleibol requiere mucha resistencia física, coordinación, técnicas y tácticas, por lo tanto, la investigación guarda una importancia puesto que, está orientada a ser un trabajo asociado al interés deportivo y educativo. El estudio se justifica porque pretende orientar y contribuir con una formación integral del estudiante en pro de generar un equilibrio de los aspectos: cognitivos, motoras y emocionales para poder alcanzar resultados óptimos en el aprendizaje y práctica del voleibol.

Desde el punto de vista práctico, el estudio se considera relevante debido a que, al realizar las prácticas en la disciplina deportiva de voleibol se podrá evaluar a los estudiantes sobre su condición física, técnica y táctica, a partir de esta realidad los docentes fomentarán en los estudiantes el interés para la ejecución de actividades físicas por la importancia que tienen los deportes mediante la contribución a la calidad de vida de las personas.

Desde la perspectiva formativa, el voleibol representa un deporte colectivo

que busca conseguir la participación de alumnos y alumnas en situaciones de juego, intentando mejorar la habilidad con un balón y los gestos técnicos del toque de dedos, en la recepción, en el saque y remate.

Desde el punto de vista metodológico, la investigación permitirá plantear diferentes estrategias pedagógicas para desarrollar las habilidades motrices básicas (desplazamientos, saltos, giros, lanzamientos, golpes y las combinaciones básicas), así como las condiciones físicas (resistencia velocidad, flexibilidad y fuerza) con la finalidad de mejorar el nivel de rendimiento deportivo del voleibol.

La preparación física, técnica y táctica para un aprendizaje integral en la disciplina deportiva de voleibol contribuirá a preservar la salud y una buena calidad de vida de los estudiantes.

El trabajo de investigación que se plantea es innovador y de vital importancia porque no solamente se enfatiza en el desarrolla las habilidades técnicas y tácticas de los estudiantes en la disciplina deportiva de voleibol, sino también en el incremento de la motricidad que tiene como acción al movimiento, así como a la interacción social al realizar trabajos colectivos de cooperación grupal en las prácticas deportivas de voleibol.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la actividad física y los fundamentos del vóleibol en los estudiantes del sexto grado de la IEP N° 72001 - Azángaro, 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar la relación entre la resistencia muscular y el saque en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria
- Demostrar la relación entre la flexibilidad y la recepción en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria
- Evaluar la relación entre la coordinación y el voleo - remate en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Nacional

De acuerdo a lo reportado por Condori y Condori (2018) en la tesis “Programa para la iniciación al voleibol en niñas de 08 años de edad en la Institución Educativa N° 40374 Elias Cáceres Lozada del distrito de Chivay, Provincia de Caylloma, región Arequipa” presentado a la Universidad Nacional de San Agustín para optar el título de Segunda Especialidad en Psicomotricidad, Educación Física y Deportes. Arequipa. Perú, plantea que el voleibol como deporte de conjunto, presenta innumerables situaciones cambiantes en función del oponente y de sus propias reglas, esto desarrolla en el niño la capacidad de dar solución en un espacio de tiempo muy corto a los innumerables problemas de movimiento que se presentan, por lo que el objetivo de la investigación fue Aplicar un programa de iniciación al voleibol, en niñas de 08 años, pertenece al tipo de investigación no experimental y de diseño transeccional- descriptivo, la población y muestra constó de 20 niñas para la aplicación del programa, la técnica empleada fue un test de fundamentos básicos del toque de dedos (voleo), antebrazo, saque, y remate, que ayudó a identificar las deficiencias de los fundamentos al aplicarlos y el proceso de enseñanza en la puesta en marcha del programa y que

contribuyeron en los estudiantes a aprender a jugar el voleibol aplicando y demostrando correctamente los fundamentos del voleibol. Utilizó para la elaboración de la investigación el método científico. También se evidenció a partir del análisis comparativo de los resultados una media de 8.36 en pre test y una media de 15.71 en post test, lo que evidencia claramente su desarrollo y dominio de los fundamentos del voleibol al aplicarlos.

2.1.2. Regional

Según lo investigado por Calizaya (2017) en la tesis “Nivel de fundamentos técnicos del voleibol en los estudiantes del 6to grado de las instituciones educativas primarias N° 70494 Túpac Amaru de Macarí y Adventista Titicaca Juliaca 2016” presentado a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Física. Puno, Perú, plantea el objetivo general: determinar el nivel de los fundamentos técnicos del voleibol en los estudiantes del 6to Grado de las Instituciones Educativas Primarias N° 70494 Túpac Amaru de Macari Y Adventista Titicaca Juliaca Año 2016. El estudio fue no experimental de diseño transeccional descriptivo, siendo la muestra de 68 estudiantes del 6to grado de edades entre 10-12 años. El instrumento aplicado fue el test de fundamentos técnicos del voleibol, cuyos resultados arrojaron que, el 55% de estudiantes de la IEP N° 70494 se encuentran en la categoría deficiente en el fundamento técnico de voleibol, mientras que el 65.10% de estudiantes de la IEP Adventista titicaca se encuentran en la categoría deficiente, concluye que, los bajos desempeños técnicos se deben al poco interés por parte de los estudiantes, así como también a la deficiente técnica que emplean en la ejecución el movimiento en la práctica de esta disciplina deportiva.

De acuerdo a lo señalado por Marca (2018) en su tesis “Aprendizaje

cooperativo de los fundamentos técnicos del mini voleibol en los alumnos de la Institución Educativa Primaria N° 70018 San José de Huaraya de la provincia de Puno 2017, para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Física. Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú, el objetivo final fue demostrar que el aprendizaje cooperativo, favorece al aprendizaje de los fundamentos básicos del Voleibol. El tipo de investigación fue el descriptivo, en el que utilizando las teorías existentes se explica el problema de la práctica del mini voleibol y la incidencia del aprendizaje cooperativo en las sesiones de aprendizaje por parte del docente de la Institución Educativa Primaria N° 70018 San José de Huaraya de la provincia de Puno 2017. La población estuvo conformado por 93 estudiantes hombres y mujeres de primero a sexto grados y la muestra fue constituida por 54 estudiantes de cuarto, quinto y sexto grados de Educación Primaria de la citada institución y 1 profesor del área curricular de Educación Física. La técnica que utilizó fue la encuesta y análisis de datos lo efectuó con una ficha de observación. Se empleó dos cuestionarios, uno para profesores con 11 ítem, y otra para alumnas con 13 ítem, y estos permitieron diagnosticar el dominio de los fundamentos básicos del voleibol. La conclusión a la que arribó fue que, los estudiantes se ubicaron en un mayor porcentaje en los niveles de bueno y regular lo que nos indica una adecuada dedicación del docente por superar los fundamentos técnicos en sus estudiantes

Conforme a lo investigado por Inofuente (2020) en la tesis “La psicomotricidad gruesa y su relación con el entrenamiento de voleibol en las niñas de segundo grado de la I.E.P. N° 70029 María Auxiliadora de la ciudad de Puno, 2019” presentado al Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro” para optar al Título Profesional de Profesor de Educación Física.

Azángaro, Puno. Perú, plantea el objetivo general: Determinar la relación entre la psicomotricidad gruesa y el entrenamiento de voleibol en las niñas del segundo grado de la institución educativa primaria N° 70029 María Auxiliadora de la ciudad de Puno, 2019 El método general de la investigación fue el científico, con enfoque cuantitativo no experimental, diseño descriptivo correlacional; la población estuvo conformado por 85 estudiantes del segundo grado, la muestra fue determinado por muestreo intencional con 26 niñas de las secciones “B” y “C”; la técnica para la recolección de datos fue la observación y su instrumento la ficha de observación. La conclusión general a la que arribó fue: existe correlación positiva considerable entre la Psicomotricidad gruesa y el entrenamiento de Voleibol en las niñas de la Institución Educativa Primaria N° 70029 María Auxiliadora de la ciudad de Puno, el valor de “r” de Pearson fue de 0,795, con significancia bilateral de $p = 0,000 < 0,05$.

2.1.3. Local

Según Calapuja y Vera (2018) en su investigación “Influencia de la preparación psicológica en el rendimiento deportivo de la disciplina de vóley en la categoría sub 12 damas de la I.E.P. 72001 de la localidad de Azángaro, 2017, presentado al Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Azángaro, para optar al Título Profesional de Profesor de Educación Física. Puno. Perú, planteó como objetivo general objetivo determinar la influencia de la preparación psicológica sobre el rendimiento deportivo de la disciplina de vóley en la categoría Sub 12 damas de la I.E.P. N° 72001, la población fue conformado por 16 deportistas y la muestra fue censal. El tipo de investigación fue cuantitativo no experimental, con diseño descriptivo explicativo. Empleó la técnica de la encuesta y como instrumentos dos cuestionarios con alternativas de respuesta en escala

Likert, uno sobre preparación psicológica, con tres dimensiones: Motivación, control de estrés y cohesión de equipo, con un total de 15 ítems; y para el rendimiento deportivo se consideró dos dimensiones: entrenamiento físico y entrenamiento técnico, con un total de 10 ítems por cada cuestionario. Finalmente se arribó a la siguiente conclusión general: La preparación psicológica influye positivamente en el rendimiento deportivo con 72,25%. El valor de “r” de Pearson que determinó fue de 0.85 y en la prueba de “t” student obtuvo $T_c = 6$, que fue superior a la $T_t = 2.14$, por lo que aceptó la hipótesis planteada con 95% de confianza.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Actividad física

La actividad física hace referencia a cualquier movimiento corporal producido por el músculo esquelético que precisa consumo energético y ejercicio físico, se define como la actividad física planificada, estructurada, sistemática y dirigida a la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la condición física. (Martínez y Sánchez, 2008)

De acuerdo a lo señalado por Vidarte, Vélez, Sandoval y Alfonso (2011) la actividad física es concebida como cualquier movimiento intencionado realizado por los músculos esqueléticos, resultado de un gasto de energía y de una experiencia personal que permite interactuar con los otros y el ambiente que le rodea (p. 206)

La Organización Mundial de la salud (2020) considera a la actividad física como el factor que interviene en el estado de la salud de las personas, y la define como la principal estrategia en la prevención de la obesidad

entendiéndola como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que produce un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal. Incluye actividades de rutina diaria, como las tareas del hogar y del trabajo”. También involucra dentro de este concepto actividades que requieren de algún grado de esfuerzo como, por ejemplo, lavarse los dientes, trasladarse de un lugar a otro para satisfacer las necesidades, limpiar la casa, lavar el carro, realizar un deporte de alto rendimiento y muchas otras más que el ser humano realiza diariamente

2.2.1.1. Tipos de actividad física

La Organización Mundial de la salud (2020) contempla los siguientes tipos de actividad física: actividad física intensa, actividad física moderada y actividad física sedentaria

a). Actividad física intensa

Las actividades de esfuerzo vigoroso exigen una respiración adecuada de mucha intensidad (> 6 MET), acelerando el ritmo cardiaco. Al respecto Roselli (2017) refiere que la actividad física es vigorosa cuando es seis o más veces la actividad metabólica de reposo. Hay sudoración y aumentan las frecuencias respiratorias y cardiaca.

b). Actividad física moderada

Roselli (2017) manifiesta que: La actividad física es moderada cuando implica un esfuerzo entre 3 y 5 veces mayor que en reposo. Se manifiesta con un aumento en el número de respiraciones, sensación de calor y, en algunos casos, sudoración. Tal es el caso de caminar, bailar y participar activamente en juegos. (p. 4)

Según el autor indicado, la actividad física moderada es cuando existe un esfuerzo moderado (según el compendio de actividades físicas), aumenta la respiración sube la temperatura y puede presentar algunos sudores

c). Actividad física sedentaria

Para situar la relación entre inactividad física y sedentarismo, señalamos al sedentarismo como aquellas actividades que realizamos las personas sentadas o reclinadas, mientras estamos despiertas, y que utilizan muy poca energía (gasto energético menor de 1.5 METS), mientras que las personas inactivas son aquellas que no alcanzan las recomendaciones de actividad física. Por ejemplo, una persona que realice menos de 150 minutos de actividad física moderada a la semana es inactiva, pero no sedentaria. Por su parte, puede ocurrir que una persona físicamente activa sea sedentaria, en el caso que ésta pase una gran cantidad de tiempo sentada (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015)

Los periodos sedentarios son aquellos periodos de tiempo en los que se llevan a cabo estas actividades que consumen muy poca energía, como, por ejemplo, estar sentados durante los desplazamientos, en el trabajo o la escuela, en el ambiente doméstico y durante el tiempo de ocio. Tiempo de pantalla, se refiere al tiempo que se pasa frente a una pantalla (televisión, ordenador, teléfonos móviles, tabletas y consolas de videojuegos) y se identifica como un periodo sedentario, ya que se utiliza muy poca energía durante el mismo. Los autores definieron a la actividad física sedentaria al desgaste de poca energía, ya que los movimientos producidos por el cuerpo son mínimos (inactividad física), aparte de los ejemplos dados, cabe señalar

que el dormir también produce un desgaste de energía.

2.2.1.2. Beneficios de la actividad física.

El ejercicio regular o frecuente en niños y adolescentes trae consigo una serie de beneficios en todos los niveles: físico, psicológico y social, de esta manera. Lostanau (2014) plantea los siguientes beneficios físicos: Controlador y equilibrados del peso corporal de las personas, mejora y fortalece el sistema huesos, así mismo optimiza el sistema cardiorrespiratorio, mejora la fuerza muscular, mejora el sistema cardiovascular y el metabolismo, permite el aumento del HDL colesterol o colesterol bueno minimiza el riesgo de padecer enfermedades asociadas al sedentarismo, como la obesidad, la diabetes y algunos tipos de cáncer.

Beneficios a nivel cognitivo: (a) mejora la capacidad de concentración y captación de experiencias asimilando nuevos aprendizajes a nuestros conocimientos y (b) mejora el rendimiento mental, mediante una mayor irrigación sanguínea cerebral.

Beneficios a nivel psicosocial: (a) permite el desarrollo del bienestar psicológico, así como la confianza en uno mismo y la autoestima, (b) reduce los niveles de depresión, ansiedad y stress y (c) favorece los niveles de sociabilidad y de autonomía en la persona

El practicar actividad física en todas las etapas de la vida, ayuda a cuidar y mantener el cuerpo de manera saludable previniendo de cualquier enfermedad (Aznar, et al., s/a). Los beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales mejoran la calidad de vida y vivir a plenitud una vida longeva.

a). Beneficios fisiológicos.

- La actividad física reduce el riesgo de padecer: Enfermedades cardiovasculares, tensión arterial alta, cáncer de colon y diabetes.
- Ayuda a controlar el sobrepeso, la obesidad y el porcentaje de grasa corporal.
- Fortalece los huesos, aumentando la densidad ósea.
- Fortalece los músculos y mejora la capacidad para hacer esfuerzos sin fatiga (forma física)

b). Beneficios psicológicos

- La actividad física mejora el estado de ánimo y disminuye el riesgo de padecer estrés, ansiedad y depresión; aumenta la autoestima y proporciona bienestar psicológico.

c). Beneficios sociales.

- Fomenta la sociabilidad.
- Aumenta la autonomía y la integración social, estos beneficios son especialmente importantes en el caso de discapacidad física o psíquica.

2.2.1.3. Condiciones de una actividad física saludable

Para los niños y jóvenes de entre 5 y 17 años, la actividad física consiste en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o las actividades comunitarias. Tienen el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares, la salud ósea y de reducir el riesgo en enfermedades no transmisibles (OMS, 2010).

Asimismo, de acuerdo con Castillo (2007) y la OMS (2010), establecen una serie de condiciones para una actividad física saludable en estas edades:

- La actividad física debe estar adaptada al individuo y sus características.
- Deben emplear como mínimo 60 minutos diarios en actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa.
- La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos reportará un beneficio aún mayor para la salud.
- Se atenderá al principio de progresión y globalidad, incrementando el volumen e intensidad de la actividad paulatinamente y buscando un desarrollo armónico e integral.
- La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica con mínimo de tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos.

2.2.1.4. Componentes de la actividad física

De acuerdo con Devis (2003) los componentes de la actividad física son:

a). Resistencia

Definió como la “Capacidad de soportar física y psíquicamente una carga durante largo tiempo, produciendo finalmente un cansancio insuperable debido a la intensidad y la duración de esta y/o de recuperarse

rápidamente después de esfuerzos físicos y psíquicos”. Sus funciones son: Mantener durante el máximo tiempo posible una intensidad óptima de la carga a lo largo de la duración establecida para ella, mantener al mínimo las pérdidas inevitables de intensidad cuando se trata de cargas prolongadas. Aumentar la capacidad de soportar las cargas cuando se afronta una cantidad voluminosa durante el entrenamiento y en competiciones. Recuperación acelerada después de las cargas de entrenamiento y en competición. Estabilización de la técnica deportiva y de la capacidad de concentración en los deportes técnicamente más complicados. Se puede decir que, en todos los deportes, la resistencia tiene un papel importante ya que interviene de diferentes maneras, nos ayuda a soportar cargas de trabajo, o recuperarnos de un esfuerzo, especialmente en las pruebas atléticas del medio fondo y fondo.

Zinti (1991) define a la resistencia como la capacidad psíquica y físicamente a una carga durante largo tiempo produciéndose finalmente un cansancio insuperable debido a la intensidad y la duración de la misma y/o de recuperarse rápidamente después de esfuerzos físicos y psíquicos. La resistencia es la capacidad de resistir a la fatiga en trabajos de prolongada duración

b). Velocidad

Desde el punto de vista de la cinética la velocidad es la consecuencia de relacionar los tamaños espacio-tiempo. Se estima en metros por segundo.

c). Flexibilidad

Es adquirir la adaptabilidad a los estiramientos de los músculos

d). Fuerza

La fuerza es la capacidad de generar tensión frente a una resistencia, ya sea estática o en movimiento. Esta fuerza nos permite vencer una resistencia u oponernos a ella mediante contracciones musculares.

Según lo descrito por Aznar, et al. (s/a) en la obra “Actividad física y salud – Guía para padres y madres”, la actividad física tiene muchos componentes, los más relacionados con la salud son: la resistencia cardiorrespiratoria, la flexibilidad, la fuerza, resistencia muscular y la coordinación.

a). Resistencia cardiorrespiratoria

La resistencia cardiorrespiratoria es la capacidad de nuestro organismo para realizar tareas que necesitan el movimiento de grandes grupos musculares durante periodos de tiempo prolongados. En esas circunstancias, nuestro corazón y nuestros pulmones necesitan adaptarse para llevar la suficiente sangre oxigenada a los músculos y recuperarse del esfuerzo realizado

Se puede fortalecer la resistencia cardiorrespiratoria realizando: carrera suave, natación, ejercicios con bicicleta, remo, andar a ritmo ligero, salto.

Al realizar la práctica de actividades de resistencia cardiorrespiratoria se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Progresar lentamente; si no se han realizado actividades de resistencia durante cierto tiempo hay que empezar con esfuerzos suaves e ir aumentando la duración lentamente.
- Es conveniente que la actividad física sea amena y fácil de realizar para que pueda garantizarse una práctica regular. Se han de elegir aquéllas que más gusten e ir alternando su práctica

b). Fuerza y resistencia muscular

La fuerza muscular es la capacidad del músculo para generar tensión, y por tanto para vencer una fuerza opuesta. La resistencia muscular es la capacidad del músculo para mantener su contracción durante un periodo de tiempo prolongado.

Las actividades de fuerza y resistencia muscular se pueden practicar:

- Con el propio peso (saltar, trepar, correr, entre otros) con el peso de un compañero (jugar a la carretilla, jugar a tirar de la soga o con actividades como lanzar un balón, remar, realizar ejercicios de fuerza en un gimnasio, sostener o empujar algo, transportar objetos.
- Cuando se practiquen actividades de fuerza o resistencia muscular hay que tener en cuenta los siguientes aspectos: Progresar lentamente; si no se han realizado actividades de fuerza durante cierto tiempo hay que empezar con esfuerzos suaves para evitar lesiones.

- Para realizar ejercicios de fuerza no son imprescindibles las pesas. El transporte del propio peso corporal (trepar, saltar, correr) o de otros objetos no muy pesados entrena la fuerza suficientemente.
- Un trabajo de fuerza con excesiva carga puede ser perjudicial en la infancia, porque el cuerpo está en desarrollo y debe protegerse el cartílago de crecimiento.

c). Flexibilidad

La flexibilidad es la capacidad que tienen las articulaciones de realizar movimientos con la mayor amplitud posible. La flexibilidad no genera movimiento, sino que lo posibilita.

Algunas actividades físicas que mejoran la flexibilidad son: estirar suavemente los diferentes músculos, bailar, jugar a los bolos, a la goma elástica, pasar la aspiradora, practicar deportes (gimnasia, karate, deportes), hacer ejercicios de estiramientos específicos dirigidos por un profesional.

La práctica de actividades de flexibilidad proporciona:

- Aumentar la amplitud de movimiento de forma progresiva. Se requiere cierto tiempo para apreciar el progreso.
- Realizar frecuentemente estas actividades porque la flexibilidad se pierde si no se trabaja, ayuda a evitar lesiones y además disminuye con la edad.
- Aunque en la infancia se es más flexible que en la edad adulta,

conviene iniciar las actividades de flexibilidad en edades tempranas y mantenerlas a lo largo de la vida.

- Es importante incluirlas tanto al principio como al final de las sesiones de actividad física.
- Evitar las sensaciones dolorosas, realizar los estiramientos de forma lenta, sin rebotes ni sacudidas.

d). Coordinación

La coordinación motriz es la capacidad para utilizar los sentidos, especialmente la visión y la audición, junto con el movimiento y las diferentes partes del cuerpo, para desarrollar movimientos con precisión y suavidad.

Las actividades de coordinación incluyen:

- El equilibrio corporal: la habilidad para mantener una determinada postura oponiéndose a las fuerzas que pueden afectarla, especialmente a la gravedad (Ejemplo. andar sobre una barra fija).
- El ritmo (Ejemplo: moverse al son de una música).
- La percepción del cuerpo en el espacio y la coordinación espacial (Ejemplo: aprender a realizar una voltereta, aprender un paso de baile, entre otros).
- La coordinación ojo-pie (Ejemplo: golpear o conducir un balón con el pie).

- La coordinación ojo-mano (Ejemplo: golpear una bola con una raqueta, lanzar o recibir una pelota con la mano).
- Las actividades de coordinación: Evitan caídas y accidentes. Proporcionan una gran satisfacción en la infancia. Son muy importantes para el desarrollo físico psíquico.
- El aprendizaje de estas destrezas es un proceso distinto para cada persona. Algunas personas requieren más tiempo que otras.

Según Delgado (2012) la actividad física puede demarcarse mediante la variación del estado basal, y mediante características que permitan evidenciar la intensidad de la actividad física, en tal sentido genera las siguientes definiciones

Actividad física Liviana. - Está determinada por la presencia de un estado basal, donde la cantidad de gasto energético es mínima, logrando cubrir las necesidades básicas funcionales, como el dormir, el estar sentado, el reposar, etc., estas actividades no generan ningún incremento del gasto energético

Actividad física Moderada. - Es aquella actividad que genera un incremento en el gasto energético, manifestada inicialmente mediante la sensación de calor y sudoración, pero el ritmo del ejercicio permite el hablar sin dificultad. Por ejemplo, los paseos rápidos, los recorridos en bicicleta, los bailes, los juegos en el parque, una sesión de actividad física moderada se puede mantener durante muchos minutos y no provoca fatiga excesiva o agotamiento cuando se lleva a cabo durante un periodo

prolongado.

Actividad física extenuante. - Es aquella actividad que genera un incremento de gasto energético, manifestándose con una sensación de calor fuerte, la respiración es difícil de mantener (falta el aliento) y las pulsaciones por minuto son elevadas. Por ejemplo, correr sin detenerse por un tiempo mayor a 20 minutos, natación a nivel avanzado, la mayoría de los deportes de equipo como el fútbol, baloncesto, balonmano, siempre que estos se desarrollen en un tiempo programado y supervisados por personas conocedoras de la actividad.

Según Begoña (2009), las clases de actividad física más resaltantes para la salud juvenil e infantil son:

Actividades cardiovasculares. (Aeróbico). - Estas actividades hacen referencia a todas aquellas actividades en las cuales el consumo de oxígeno es constante, así mismo son también denominadas cardiorrespiratorias, porque mediante estas el cuerpo transporta oxígeno mediante los órganos como el corazón y los pulmones. Al repetir estas actividades, nuestros órganos, el corazón y los pulmones, se desarrollan adaptándose con el fin de ser más eficientes y eficaces, y para lograrlo, buscan hacer llegar a los músculos intervinientes la sangre oxigenada que requieren para realizar la tarea

Actividades de fuerza y/o resistencia muscular. - Estas actividades están caracterizadas por la capacidad del músculo para generar tensión y/o superar una fuerza contraria. Las constantes repeticiones de estas actividades sirven para lograr el desarrollo y

fortalecer los músculos y los huesos. La fuerza y la resistencia muscular se ponen de manifiesto cuando desarrollamos actividades que involucren el desplazamiento mediante las contracciones de los músculos, tales como empujar, levantamos o transportamos cosas tales como bolsas de la compra de mucho peso.

Actividades de flexibilidad. - Las actividades de flexibilidad son aquellas que permiten a las articulaciones generar movimiento en la mayor amplitud. La flexibilidad es determinada para cada segmento corporal, y específicas a cada función a desarrollar. Las articulaciones implicadas en cada segmento determinan su elasticidad mediante los músculos y del tejido conectivo que intervienen en ella (por ejemplo, los tendones y los ligamentos) que rodean la articulación o articulaciones.

Actividades de coordinación. - Las actividades de coordinación motriz son aquellas que emplean al cerebro y el sistema nervioso en conjunto con el sistema locomotor con el objetivo de desarrollar movimientos suaves y precisos. Las actividades de coordinación abarcan: (a) Actividades de equilibrio, (b) actividades asociadas al ritmo, tales como bailar. (c) actividades relacionadas con la coordinación espacial. (d) actividades relacionadas con la coordinación entre la vista y los pies (óculo-pie) y actividades relacionadas con la coordinación entre la mano y el ojo (óculo-manual)

2.2.1.5. El entorno físico y social para el desarrollo de la actividad física

Según Aznar, et al.(s/a) El entorno físico y social donde vivimos

influye en nuestro estilo de vida. Las características geográficas, el clima, las costumbres de nuestra población, las tradiciones y normas sociales facilitan o dificultan la actividad física.

La casa donde vivimos y las características de nuestro entorno (patios de juego, parques, polideportivos, y otros) facilitan la práctica de actividades físicas. Sin embargo, en todos los lugares, en cualquier época del año y a cualquier edad hay posibilidades para llevar un estilo de vida activo.

2.2.1.6. La actividad física en la edad escolar

Si tomamos el término de actividad física, rápidamente lo relacionaremos con el curso de educación física o los talleres deportivos o culturales que se desarrollen en la escuela. Devis y Peiró (1993) nos mencionan que la escuela es un lugar donde todos los niños, independientemente de su habilidad atlética, tienen la oportunidad de participar en la realización de actividades físicas. Por tanto, debemos promover que sea en esta área donde los niños desarrollen actividades físicas que les permitan exteriorizar sus habilidades mediante movimientos que les permitan sentirse bien respecto a cada actividad programada. Teniendo diversas definiciones, podemos considerar a la actividad física y las actividades deportivas en las escuelas como aquellas actividades prácticas desarrolladas por los niños en edad escolar; en los diferentes niveles: inicial, primaria y secundaria.

Según el Ministerio de Educación del Perú (2016) el enfoque del área de educación física en las instituciones educativas de EBR están

establecidos en el DBCN (2016), en tal sentido nos plantea lo siguiente: El área se sustenta en el enfoque de la corporeidad, que entiende al cuerpo en construcción de su ser más allá de su realidad biológica porque implica hacer, pensar, sentir, saber, comunicar y querer. Se refiere a la valoración de la condición del estudiante para moverse de forma intencionada, guiado por sus necesidades e intereses particulares, y tomando en cuenta sus posibilidades de acción en la interacción permanente con su entorno. Es un proceso dinámico y que se desarrolla a lo largo de la vida a partir del hacer autónomo de los estudiantes, y se manifiesta en la modificación o reafirmación progresiva de su imagen corporal, la cual se integra con otros elementos de su personalidad en la construcción de su identidad personal y social.

El área pone énfasis, además, en la adquisición de aprendizajes relacionados con la generación de hábitos de vida saludables y de consumo responsable, no solo en la práctica de actividad física, sino también en el desarrollo de una conciencia sociocrítica hacia el cuidado de la salud que empieza desde la valoración de la calidad de vida. Es decir, estos aprendizajes implican un conjunto de conocimientos relacionados con el cuidado de la salud y el bienestar personal, los cuales permitirán llevar a la práctica dichos aprendizajes. Otro eje central es la relación que establecen los estudiantes en interacción con otros, a través de la práctica de actividad física y a partir de los roles asumidos y adjudicados en diferentes contextos. El niño, la niña y el adolescente interactúan ejercitando su práctica social; establecen normas de convivencia; incorporan reglas, pautas de conducta, acuerdos y

consensos; y asumen actitudes frente a los desafíos que se les presentan, ya sean sociales, ambientales, emocionales, personales, interpersonales o corporales.

2.2.1.7. Recomendaciones de la actividad física

La Organización Mundial de la Salud (2010) recomienda realizar actividad física con el objetivo de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, la buena forma muscular y la salud ósea, y de reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles y depresión. En los adultos de 18 a 64 años, la actividad física se realiza durante el tiempo libre o los desplazamientos (por ejemplo, paseando a pie o en bicicleta) y mediante actividades ocupacionales (es decir, trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados, en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.

El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015) indica realizar actividad física regularmente produce beneficios para la salud distribuirla a lo largo de toda la semana. Por ejemplo, 30 minutos de actividad moderada cinco días o más a la semana. Cuantos más días, mejor.

La OMS (2010) demuestra evidencias científicas de la actividad física practicada con regularidad ayuda a mantenerse ágil físicamente: Previene osteoporosis, obesidad y otras enfermedades no transmisibles mejora la salud mental y bienestar social favoreciendo la inclusión.

2.2.2. La disciplina de Voleibol.

Carbajal (2012) “El voleibol siendo un deporte grupal permite la interacción con las demás personas permitiendo diversión para quienes lo ejecutan” . Este con relación a otros deportes como el atletismo que es individual y competitivo o el futbol que es grupal aunque con poca interacción, mejora las capacidades físicas de la persona, siendo también un deporte de fácil aprendizaje poniéndose en distintos campos ya sea en tierra firme o en agua, también puede ser un medio de distracción e interacción para los espectadores ya sea por la televisión o estando en el campo de juego. El Voleibol es un juego de equipo, que se ejecuta en un campo que está dividido en dos partes iguales y los separa una red, cada equipo está compuesto por 6 jugadores, en algunos casos es ejecutado por dos personas este puede ser realizado en arena o piso de “cemento”. Tiene como objetivo pasar el balón por encima de la red teniendo como finalización el suelo del campo contrario y así obtener la anotación del punto. Si no se hace el punto, cada equipo tiene tres golpes o posibilidades de pasar o de devolver el balón al otro campo. El juego se da inicio desde el saque inicial hasta que el balón toca el suelo ya sea dentro o fuera del campo, cometiéndose alguna falta o ningún equipo logra pasar el balón utilizando los tres golpes . En ese caso, se detiene el juego y se repite la jugada. En cada jugada se juega un punto y cuando el equipo que recibe gana el punto, adquiere el derecho al saque y los jugadores rotan una posición hacia la derecha en sentido de las manecillas del reloj.

Es un deporte que se juega con una pelota en el que dos equipos, integrados por seis jugadores cada uno, se enfrentan sobre un área de

juego separada por una red central. El objetivo del juego es pasar el balón por encima de la red, logrando que llegue al suelo del campo contrario mientras el equipo adversario intenta impedir simultáneamente que lo consiga, forzándolo a errar en su intento. Surge una fase de ataque en un equipo cuando intenta que el balón toque el suelo del campo contrario mientras que en el otro equipo surge una fase de defensa intentando impedirlo.

El balón debe ser tocado o impulsado con golpes limpios, pero no puede ser parado, sujetado, retenido o acompañado. Cada equipo dispone de un máximo de tres toques para devolver el balón al campo contrario (además del contacto del bloqueo).⁹ El balón se golpea normalmente con manos y brazos. Desde hace algunos años está permitido el contacto del balón con cualquier parte del cuerpo, también los pies. Una de las características más peculiares del voleibol es que los jugadores tienen que ir rotando sus posiciones a medida que van consiguiendo puntos.

2.2.2.1. Fundamentos del voleibol

De acuerdo con lo considerado por Costa (2017) los fundamentos son técnicas y habilidades utilizadas por los jugadores en el juego de Voleibol. Los principales Fundamentos son: el Saque o servicio, la recepción o pase, el levantamiento o colocación, el ataque, el bloqueo y la defensa.

a). El saque. - El Saque o servicio es uno de los principales fundamentos, es el acto de poner la pelota en juego. Un Saque bien

ejecutado es el que dificulta la recepción (Pase) del equipo contrario, hará que los jugadores del equipo receptor tengan que alejarse de sus posiciones, y, por lo tanto, tengan más dificultad para realizar un Ataque.

Hay tres tipos o estilos de Saque en el voleibol: el Saque de abajo, el saque por encima y el saque por encima con salto.

Saque por abajo. - Es un tipo de saque más lento, donde la pelota viaja más alta sobre la red. Es el Saque más apropiado para los principiantes del Voleibol.

Saque por encima. - El Saque por encima también es denominado Saque de Arriba o Tennis. El Saque por encima es un saque más rápido y eficiente. Se sostiene la pelota con una o ambas manos, luego, se lanza en alto, sobre su cabeza, y se golpea con la palma de la mano.

Saque con salto. - El jugador debe mantenerse a unos pasos de la línea de fondo, jugar la pelota bien alta y hacia adelante, correr, saltar y golpear la pelota con la palma de su mano con la mayor potencia posible.

- b). Recepción o pase.** - La Recepción o Pase es uno de los Fundamentos Básicos del Voleibol, es el acto de recibir el Saque del oponente y pasar la pelota al Levantador Armador del equipo. La Recepción o Pase es el primero de los tres toques permitidos para cada equipo. La técnica más utilizada en el Pase es el Golpe de Antebrazo, también llamado Voleo Bajo, Mancheta o Golpe de

Manos Bajas.

c). Levantamiento o colocación. - El levantamiento o Colocación es normalmente el segundo toque de los tres permitidos para cada equipo. La técnica más utilizada para realizar un Levantamiento es el Toque de Dedos, también llamado Voleo Alto, Golpe de Manos Altas. Sin embargo, el Levantamiento o Colocación también puede realizarse desde el Golpe de Antebrazo (Voleo Bajo o Mancheta). El objetivo del levantamiento o colocación es levantar la pelota cerca de la red, para que un compañero de equipo pueda realizar un Ataque.

d). Ataque o remate en el voleibol. - El ataque es, la mayoría de las veces, el tercer toque en la pelota, permitido a cada equipo. La técnica más utilizada para realizar el Ataque es el Remate. Generalmente el Ataque se hace saltando y golpeando (en suspensión) la pelota con la palma de la mano, con la mayor fuerza posible y hacia abajo

Golpe de dedos. - El Golpe de Dedos es un tipo de ataque que no utiliza la fuerza, es cuando un jugador salta para realizar un ataque y, en lugar de realizar un Remate, da un toque a la pelota con las puntas de los dedos, con el objetivo de desviar del Bloqueo del oponente

e). Bloqueo en el voleibol. - El bloqueo es un fundamento de defensa que tiene como objetivo bloquear el Ataque y enviar de vuelta la pelota a la cancha del adversario. El Bloqueo puede ser individual

(jugado por un solo jugador), doble (jugado por dos jugadores) o triple (jugado por tres jugadores)

- f). **Defensa del voleibol.** - La Defensa es un fundamento que puede realizarse con cualquier parte del cuerpo, incluyendo los pies. El objetivo de la Defensa es impedir el éxito del Ataque (remate o Golpe de Dedos) del equipo contrario. La Defensa es un fundamento tan importante en el Voleibol que hay un jugador especialista en defensa, el Libero.

2.2.2.2. Estructura del juego

La estructura del voleibol está compuesta por los parámetros: reglamento, comunicación motriz, técnica o modelos de ejecución, tiempo, espacio de juego y estrategia motriz.

- a).**Reglamento.** - Una de las principales características de un juego deportivo es la existencia de un reglamento que configura su lógica interna y la manera en la que se desarrollan las acciones de juego (Aragundi, 2006). El contenido de cualquier reglamento deportivo se puede agrupar en dos bloques:

Aspecto formal del juego: Entre las que se encuentran las características y dimensiones del terreno de juego, el balón, materiales complementarios que se emplean durante el juego, número de jugadores, su capacidad de intervención o posición específica y su indumentaria, responsables del equipo, puntuaciones y maneras de ganar y de perder, duración del encuentro y partes en las que se divide, responsables de aplicar el reglamento durante la

competición y protocolos para el control de juego. Un elemento reglamentario característico del voleibol, y que lo diferencia de otros deportes de equipo es la rotación (García, 2013), elemento que no permite la especialización de los jugadores, obligándoles a sacar, atacar y defender.

Desarrollo de la acción de juego: Manera de jugar y de intervenir sobre el balón, inicio y reanudaciones del encuentro, balón en juego y fuera de él, formas de participación de los jugadores, relaciones entre los compañeros de equipo, relaciones entre equipos contrarios, uso del espacio de juego y penalizaciones con respecto a las infracciones durante el juego

El reglamento inculca una filosofía orientada hacia la formación de jugadores universales y polivalentes, que sean capaces de realizar las diferentes acciones en las diversas zonas del campo

b).Comunicación motriz. - Durante un partido la comunicación entre los miembros de un equipo y con los adversarios es constante, gracias a ella se pueden realizar las diferentes situaciones de juego cuyas acciones requieren de una serie de elementos de comunicación no verbal (Monge, 2007). Sin embargo, (Aragundi, 2006) señala que en los partidos que engloban las categorías de prebenjamín hasta cadete predomina la comunicación verbal en relación con lo que ocurre con el balón, que es el objeto de la comunicación, mientras que en categorías superiores (juvenil en adelante) los elementos empleados en la comunicación son, principalmente, el gesto y la acción motriz.

c).Técnica o modelos de ejecución: En el voleibol los jugadores se

encuentran permanentemente expuestos a situaciones cambiantes con una gran presión temporal, en el que las acciones individuales de cada jugador se conforman en procedimientos técnicos que se integran en ella y cuya estructura característica les permite desarrollarse mediante un proceso de pensamiento conocido como pensamiento estratégico

d).Tiempo. - Cuando analizamos la incidencia del tiempo deportivo en el voleibol, observamos que este afecta al desarrollo de la acción de juego de la siguiente manera: haciendo referencia a los aspectos formales y relacionándose con la dinámica de juego (Aragundi, 2006). El reglamento del voleibol delimita la duración del calentamiento, el tiempo máximo para la realización de un saque, los sets de un partido que se resuelven por suma de puntos y no por tiempo prefijado, interrupciones normales de juego (tiempos de descanso, tiempos técnicos), intervalos entre sets y los motivos que detienen el desarrollo de la acción de juego (Díaz, 2014).

e).Espacio de juego: - El terreno de juego de un partido de voleibol es cerrado, institucionalizado (sujeto a un reglamento previamente aceptado), de uso alternativo y separado por una red; siendo dichas características constantes (Díaz, 2014).

f).Estrategia motriz: - Paralebas (2002) indica que en los deportes colectivos existen estructuras características propias que se definen, casi en su totalidad, por los reglamentos, por el espacio de interacción motriz y por la acción práxica

2.2.2.3. Secuencia de los momentos de juego

Monge (2007) cita a Moutinho (1994) quien indica que, la principal

característica del voleibol es la existencia de una estructura externa de juego regular que, a partir de un determinado momento, se puede constituir en cíclica, conforme se aprecia en la figura 1.

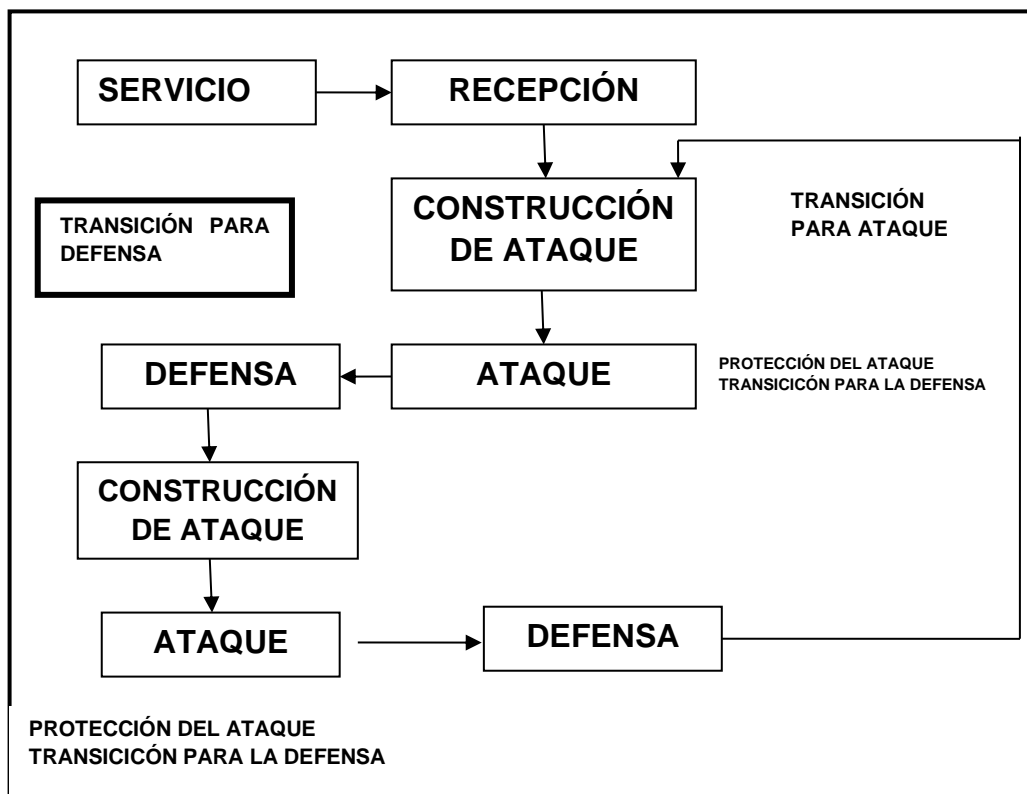


Figura 1. Secuencia de los momentos de juego planteado por Moutinho (1994) citado por Monge (2004, p:10)

En ellas se observa:

Todas las secuencias que lleva a cabo un equipo son entendidas de ataque, a pesar de que comiencen con una recepción, en defensa o en los apoyos. Además, no existen diferencias entre las acciones que forman parte del ataque y contrataque. Su característica de estructura cíclica deriva en las siguientes fases o complejos de juego: KO, K1, K2, KE Y K4, cuya principal diferencia es el primer toque del equipo (Monge, 2007):

- **Complejo KO.** – El más simple de todos, lo compone únicamente la acción de saque en cualquiera de sus variantes.

- **Complejo K1.** – También conocido como fase de ataque, lo integran tres fases:
 - ✓ Recepción del saque del contrario
 - ✓ Colocación
 - ✓ Ataque mediante remate o finta

- **Complejo K2.** – También conocido como fase de defensa o fase de contraataque, compuesta por:
 - ✓ Saque
 - ✓ Adaptación al ataque del equipo contrario
 - ✓ Recepción/bloqueo del ataque adversario
 - ✓ Colocación
 - ✓ Contraataque

- **Complejo K3.** – Se origina a partir de la terminación de los complejos K1 y K2, se le denomina Juego Medio y esta lo conforman las siguientes acciones:
 - ✓ Recepción del ataque del equipo contrario
 - ✓ Colocación
 - ✓ Ataque
 - ✓ Apoyo al ataque
 - ✓ Colocación
 - ✓ Contraataque

- **Complejo K4.** – Se origina a partir de la defensa del free-ball, está

compuesto por:

- ✓ Free ball (Pelota indefinida)
- ✓ Defensa/recepción
- ✓ Colocación
- ✓ Contraataque

En la figura 1 se observan los flujos de acciones que conforman los complejos de juego del voleibol. Siendo la secuencia básica que más se repite la siguiente: saque – recepción/defensa del saque – colocación/construcción del ataque – remate/culminación del ataque (Santos, 1992).

2.2.2.4. Descripción del juego

Una jugada de voleibol se desarrolla de la siguiente manera: saque – recepción – pase colocación – ataque – defensa.

Posición media. - El jugador debe mantener las piernas separadas o en anchura de los hombros, un pie adelantado con respecto al otro, rodillas semiflexionadas caderas a la altura de las rodillas, manos a la altura del hombro y mirada sobre la pelota.

Posición alta – baja. - Se diferencian en que las piernas en la alta son más extendidas y en la baja más flexionadas

Desplazamientos

Adelante: El jugador debe llevar los pasos adelante a fin de ubicar al

Balón. Cruzado: El jugador debe llevar la pierna que está más lejos a donde se va a desplazar.

Atrás: Partiendo de la posición inicial, el jugador se desplaza atrás con la pierna que está adelantada

Voleo. - Es el fundamento técnico básico del vóleybol; consiste en golpear la pelota con la yema de los dedos, sin empujarla, ni retenerla. Por este motivo, es necesario que el contacto con el balón y los dedos de la mano sea instantáneo para no incurrir en "Dobles". Puede ser: voleo, pelotas altas, voleo adelante, voleo atrás, voleo bajo.

Levantada. - Es el pase que hace un compañero de equipo para que la pelota se golpee enviándola al campo contrario y se levanta a la altura de la malla, puede ser:

Chiquita: Es aquella que la trayectoria de la pelota es corta y poco elevada, siendo la levantada el fundamento, permita el remate.

Raza o larga: La pelota tiene una trayectoria larga, rápida y de poca altura.

Hacia atrás: Cuando el levantador está de espaldas del matador; es una jugada de engaño

El saque. - Es el acto mediante el cual se pone en juego la pelota y lo realiza el jugador colocándose en la zona de saque de su cancha. Debe tener cuidado en el momento de realizar el saque, de no pisar la línea final, ni de salirse del área de saque, tener atención en su correcta ejecución, trayectoria, velocidad.

El saque, además de iniciar el juego, ha pasado a ser una ofensiva. El jugador antes de sacar tiene 5 segundos para concentrarse, así obtener mejor provecho en el saque.

Saque servicio. - El balón debe ser elevado y que pase sobre la red entre líneas laterales. "Quien no saca bien no hace puntos, quien no hace puntos no gana".

Por debajo

Es el más usado. El jugador debe concentrarse, la posición más adecuada es cuando se sitúa frente a la malla, pie izquierdo adelantado, piernas flexionadas, tronco hacia delante, brazo izquierdo adelante sosteniendo la pelota, el brazo derecho extendido hacia abajo, cuando el brazo izquierdo suelta la pelota simultáneamente el brazo derecho para golpear la pelota (con la mano abierta o puño).

Lateral

En este saque, el jugador se coloca diagonal en la malla, con piernas separadas, rodillas semiflexionadas y la pelota en mano izquierda para su lanzamiento, el brazo que está extendido y separado del cuerpo, inicia un movimiento lateral y golpea la pelota con la mano acopada.

Japonés

El jugador se coloca de perfil a la red, se golpea la pelota en su punto muerto con extensión completa de brazo. Este saque se considera una verdadera arma de ataque.

Tenis

El jugador debe estar al frente de la malla, la pierna izquierda adelantada, flexionada, el tronco derecho. La pelota en el brazo izquierdo y flexionado, el brazo derecho suelto a lo largo del cuerpo, el brazo izquierdo suelta la pelota hacia arriba y el tronco ejecuta una rotación hacia atrás.

El brazo derecho se eleva hacia atrás. El brazo derecho se eleva hacia

arriba, se lleva la pelota y se golpea encima de la cabeza con la mano acopada. Brazos extendidos en un movimiento de latigazo.

Remate

Consiste en golpear la pelota después de un salto y enviarla a la cancha contraria, que caiga dentro de la superficie limitada de la misma, el golpe debe ser rápido.

Factores de un remate

Intuición: Donde dirige la pelota. Situación bloqueo condiciones de levantada. Altura del remate.

Acción refleja: Velocidad de movimiento. Coordinación para defender el remate.

Bloqueo

Es una parte muy importante del juego cuando nos atacan, es una manera de ganar puntos, se requiere mucha práctica. El bloqueo se realiza en suspensión después del salto vertical oponiendo las manos al pase de la pelota a nuestro campo; las manos forman una pantalla para anular el remate.

Posición del bloqueo

Intuición: Donde queda la levantada.

Condiciones: Altura y salto. Sostenimiento en el aire. Tensión y contracción muscular.

La finalidad del bloqueo es interceptar el ataque adversario.

Impedir que el ataque sea dirigido en una determinada dirección, cerrando, mediante el bloqueo de un sector de la cancha.

Sistemas de juego

En vóleybol se conocen 4 sistemas de ataque:

1. Por parejas.
2. Con penetración.
3. En primer toque.
4. Combinación de los sistemas anteriores.

Sistemas de defensa

Es la ubicación de los jugadores dentro de la cancha cuando realiza un ataque al adversario, sistema que dependerá en gran parte del bloqueo a que el equipo recurre para su defensa. Existen tres sistemas de defensa bien determinados, su aplicación no es escrita y según las condiciones pueden utilizarse una combinación de sistemas. Los sistemas son: 3-1-2 y 3-3.

Sistema 3-1-2: La ubicación en la cancha dependerá de que el bloqueo sea simple, doble o triple.

Tipos de pase

Pase adelante, pase atrás, pase abajo.

- **Pase adelante.** - Es sin duda el pase más frecuente en el transcurso del juego y mantenerse en posición básica es lo más importante, pues así puede eliminarse una mala recepción y proporcionar una mejor trayectoria y precisión del pase.

- **Pase atrás.** - Es un pase que se da con menor frecuencia, pero es muy usado en el ataque y elemento básico de las fintas; el jugador debe colocarse debajo del balón con las piernas ligeramente flexionadas, antebrazos verticales, manos flexionadas hacia atrás; el balón se toca en su mitad inferior, el pase hacia atrás, los dedos están dispuestos como el pase hacia delante, siendo los pulgares quienes adquieren gran importancia.

- **Pase abajo o rodada.** - Sirve para salvar aquellos balones que vienen demasiado bajo (50 cm. del suelo). El jugador se coloca en posición de cuclillas; usando buena técnica, voleará la pelota para recuperarse nuevamente a su posición básica.

Penetración

Esta modalidad es nueva en el vóleibol, influye en la velocidad del juego y variación del jugador que surgen de ellas. La penetración se inicia desde la posición 1,5, 6: una de las mejores es la penetración que se realiza desde la posición 1, la cual está detrás del delantero correspondiente.

Sistema con penetración

Este sistema es más rápido en su concepción, pero supone también mayor técnica y dominio del pase y recepción. Exige que los armadores, cuando están en la red, sepan realizar también un ataque. Esta posición tiene la característica de que la penetración es realizada siempre por un armador o por el rematador – armador, según sea la rotación del momento

2.2.2.1. Reglas básicas del voleibol

De acuerdo con Costa (2017) las reglas esenciales para la práctica de voleibol quedan establecidos en los siguientes aspectos

El tamaño de la cancha. - La cancha de Voleibol es un rectángulo de 18 metros de largo por 9 metros de ancho. Las líneas de la cancha tienen 5 centímetros de ancho

Altura de la red de voleibol. - La Red de Voleibol tiene altura de 2,24 metros para los juegos femeninos y de 2,43 metros para los juegos

masculinos. Los Postes tienen altura de 2,55 metros y están de 0,50 a 1 metro de la línea lateral de la cancha. La red de Voleibol tiene 1 metro de alto por 9,50 a 10 metros de ancho

Sets de un partido de voleibol. - Un partido de Voleibol tiene un mínimo de 3 sets y un máximo de 5 sets. Gana un set en el Voleibol el equipo que primero hace 25 puntos en Voleibol con una diferencia de 2 puntos con respecto al otro equipo. Si el juego está empatado, en 24-24, el set continuará más allá de 25, hasta que un equipo pueda abrir la brecha de 2 puntos y ganar el set. Ej: 26 a 24, o 27 a 25, o 28 a 26. Ganará el partido el equipo que primero gane 3 sets. En caso de empate en 2 sets a 2, se disputará el Set Desempate o Tie-Break de 15 puntos. Gana el Tie-Break y el partido, el equipo que marcar los primeros 15 puntos, con una diferencia mínima de 2 puntos.

Posiciones y rotación (ronda) en voleibol. - El orden de la Rotación en el Voleibol está definido por la posición inicial del equipo en cada set. Cuando un equipo RECEPTOR del saque gana el Rally, gana el derecho de sacar, sus jugadores deben rotar una posición en el sentido horario. El jugador que estaba en la posición 2 (red derecha o salida de red), irá a la posición 1, el jugador que estaba en la posición 1, va a la posición 6, el jugador que estaba en la posición 6, va a la posición 5 y así sucesivamente hasta que todos giren una posición (ver figura 2). Tres jugadores deben formar la Zona de Ataque o Zona de Red, posición 4 (red izquierda), 3 (red central) y 2 (red derecha o salida de red); y 3 jugadores deben ocupar la Línea de Defensa o el Fondo de la Cancha: 5 (fondo izquierdo), 6 (fondo central) y 1 (fondo derecho);

Después del Saque los jugadores pueden moverse libremente por la cancha

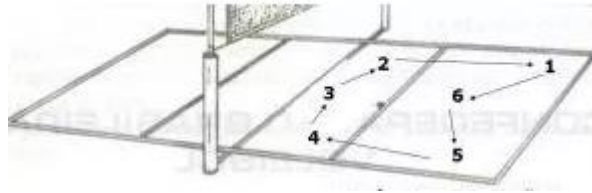


Figura 2. Posiciones en voleibol

Toques de equipo en la pelota. - Un equipo puede tocar la pelota hasta 3 toques antes de enviarla al equipo contrario. El toque en el bloqueo no cuenta como toque.

Dos toques en el voleibol. - Un jugador no podrá dar Dos Toques consecutivos en la pelota. El toque en el bloqueo no cuenta como el primer toque del jugador

Conducción en el voleibol. - No está permitido empujar o lanzar la pelota, ella debe ser golpeada o rebatida

Invasión por encima y por debajo de la red en voleibol. - De acuerdo con las Reglas de Voleibol, es permitido al bloqueador tocar la pelota más allá de la red, siempre que no interfiera antes o durante el toque del adversario en la pelota

Invasión por debajo de la red. - Se permite invadir el espacio del adversario bajo la red, pero sin interferir con el jugador del adversario; o pararse con parte de los pies en la línea centra

2.3 Hipótesis y variables

2.3.1. Hipótesis general

Existe relación positiva entre la actividad física y los fundamentos del vóleibol en los estudiantes del sexto grado de la IEP N° 72001 - Azángaro, 2022.

2.3.2. Hipótesis específicas

- Existe relación positiva entre la resistencia muscular y el saque en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria
- Existe relación positiva entre la flexibilidad y la recepción en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria
- Existe relación positiva entre la coordinación y el voleo - remate en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria.

2.4 Identificación de variables

Variable 1: Actividad física

Variable 2: Fundamentos del voleibol

2.5 Operacionalización de variables

Definición nominal	Dimensiones	Indicadores	Valoración
Variable 1: Actividad física	Resistencia muscular	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en actividades deportivas - Pruebas de desplazamiento en zigzag con balón - Saltos con cuerda por varios minutos - Ejecución de abdominales - Desplazamientos de carrera a gran velocidad 	<p>Escala Ordinal</p> <p>Siempre (3) Algunas Veces (2) Nunca (1))</p>
	Flexibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Flexión del codo - Flexión de la muñeca - Flexión de la cadera - Flexión lateral del tronco - Flexión profunda del cuerpo 	
	Coordinación	<ul style="list-style-type: none"> - Equilibrio desplazándose hacia atrás - Saltos con una pierna por encima de un obstáculo - Transposición lateral - Extensión del tronco hacia atrás - Saltos horizontales hacia adelante 	
Variable 2: Fundamentos del voleibol	Saque	<ul style="list-style-type: none"> - Saques con efecto para dificultar la recepción del adversario - Fallas en el saque - Saques precisos a diferentes zonas marcadas - Por impacto del balón en el campo contrario - Impacto del balón en la posición III 	<p>Escala Interválica: Alto Medio Bajo</p>
	Recepción	<ul style="list-style-type: none"> - Colocación de balón - Desplazamientos rápidos en el área de recepción - Toques de antebrazos - Recepción y levantada - Defensa del ataque 	
	Voleo - remate	<ul style="list-style-type: none"> - Voleo de pelotas altas - Voleo de pelotas bajas - Voleo de frente - Realiza el pase sin desplazarse mucho - Realiza el pase a una altura adecuada 	

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Método de investigación

Según Sierra (como se citó en Ñaupas et al., 2019) plantea que el método general de una investigación es el científico, consiste en formular cuestiones o problemas sobre la realidad del mundo y los hombres, con base en la observación de la realidad y la teoría ya existentes, en anticipar soluciones a estos problemas y en contrastarlas o verificar con la misma realidad, mediante la observación de los hechos que ofrezca, la clasificación de ellos y su análisis (p.122). Ñaupas et al.(2019) complementan argumentando que el método científico no se reduce a un conjunto de reglas que señalan los pasos a seguir en el proceso de la investigación sino que va más allá. El método científico es una categoría macro-concepto, que engloba principios, leyes, teorías y otros conceptos menores. Por tanto, sus elementos principales son: los principios filosóficos, leyes universales del materialismo dialéctico e histórico, las teorías científicas específicas de cada ciencia, las reglas metodológicas, los métodos especiales o las técnicas de investigación de cada ciencia y los instrumentos de investigación (p.124).

3.2. Tipo de investigación

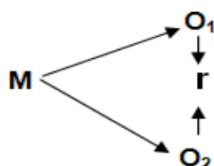
El tipo de investigación en el presente estudio es de básica, pura o

fundamental, aquella se viene realizando desde surgió la curiosidad científica, por desentrañar los misterios del origen del universo, de la vida natural y de la vida humana. Se dice que es básica porque sirve de cimiento a la investigación aplicada o tecnológica; y fundamental porque es esencial para el desarrollo de la ciencia, comprende los niveles: exploratorio, descriptivo y el explicativo (Ñaupas et al.,2019)

3.3. Diseño de investigación

El diseño de investigación es no experimental, descriptivo correlacional y transversal. Es no experimental, porque, se realiza sin manipular deliberadamente variables, se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural. Es descriptivo correlacional, porque, primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación entre la actividad física y los fundamentos técnicos del voleibol en los estudiantes del sexto grado de la I.E.P. N° 72 001. El diseño correlacional tiene la particularidad de permitir al investigador analizar y estudiar la relación de hechos y fenómenos de la realidad, buscan determinar el grado de relación entre las variables que se estudia (Carrasco, 2006).

El diseño descriptivo correlacional presenta el esquema siguiente:



Donde:

M : Muestra

O₁ : Observación de la variable 1 (Actividad física)

O_2 : Observación de la variable 2 (Fundamentos del voleibol)

r : Grado de correlación entre variables

3.4. Población y muestra

3.3.1. Población

La población fue conformada por 37 estudiantes mujeres del sexto grado de la I.E.P. N° 72001 de Azángaro durante el año 2022

Tabla 1: *Población de estudiantes mujeres del sexto grado de la I.E.P. N° 72001 de Azángaro*

Grado de estudios	Total
Sexto grado	37
Total	37

Fuente: Nóminas de matrícula 2022. I.E.P. N° 72001, Azángaro.

3.3.2. Muestra

La muestra estuvo conformada por 21 estudiantes del género femenino, sexto grado de la Institución Educativa Primaria N° 72 001 de Azángaro, el mismo que se ha obtenido por muestreo probabilístico de un total de 37 estudiantes del género femenino. Según Carrasco (2006) la muestra probabilística es aquella cuya característica común es que todos los elementos a estudiar tienen la misma posibilidad de formar parte de la muestra. La muestra es representativa, pues constituye 56,76% de la población de estudiantes mujeres del grado en mención.

Tabla 2: *Muestra de estudiantes de género femenino del sexto grado de Educación Primaria*

Grado de estudios	Total
Sexto grado	21
Total	21

Fuente: Nóminas de matrícula de la I.E.P. N° 72001, Azángaro. Año 2022.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas

Para la recolección de datos en cada una de las variables se empleó la técnica de la observación.

3.4.2. Instrumentos

Para cada una de las variables se empleó un documento impreso para recolectar los datos denominado “Ficha de observación” con alternativas de respuesta múltiple tipo escala Likert.

3.6. Plan de recolección de datos

Para la recolección de datos se realizó las siguientes actividades:

- Se coordinó con el asesor de la investigación para aplicar los instrumentos de investigación al grupo de usuarios.
- Se presentó la solicitud de autorización a la dirección de la IEP N° 72001 de Azángaro, con el propósito de realizar la investigación
- Se coordinó acciones con el profesor del área de Educación Física de la citada institución educativa N° 72001, a fin de concretizar la recopilación de datos mediante la aplicación de los instrumentos.

3.7. Plan de tratamiento de datos

Los datos recogidos mediante los instrumentos se organizaron en cuadros y gráficos estadísticos empleando los programas de MS – Excel y SPSS versión 22.

Para la contrastación de hipótesis se empleó la prueba de hipótesis de “r” de Pearson, cuyo resultado se comparó con los grados de correlación

establecidos por Hernández, Fernández y Baptista (2006).

Fórmula de "r" de Pearson:

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right)} \sqrt{\left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}}$$

Donde:

r = Coeficiente de correlación muestral

n = Tamaño muestral

x = Valor de la variable 1: (Actividad física)

y = valor de la variable 2: (Fundamentos técnicos del voleibol)

Tabla 3. *Escala de grados de correlación*

Grado	Significado
0,00	No existe correlación alguna entre las variables
+ 0,10	Correlación positiva muy débil
+ 0,25	Correlación positiva débil
+ 0,50	Correlación positiva media
+ 0,75	Correlación positiva considerable
+ 0,90	Correlación positiva muy fuerte
+ 1,00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2006) en metodología de la investigación (p. 453)

Con los datos tabulados y organizados se efectuó el análisis de resultados, asimismo, para la interpretación se tomó en cuenta los antecedentes y el marco teórico de la presente investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Resultados de la variable X: Actividad Física

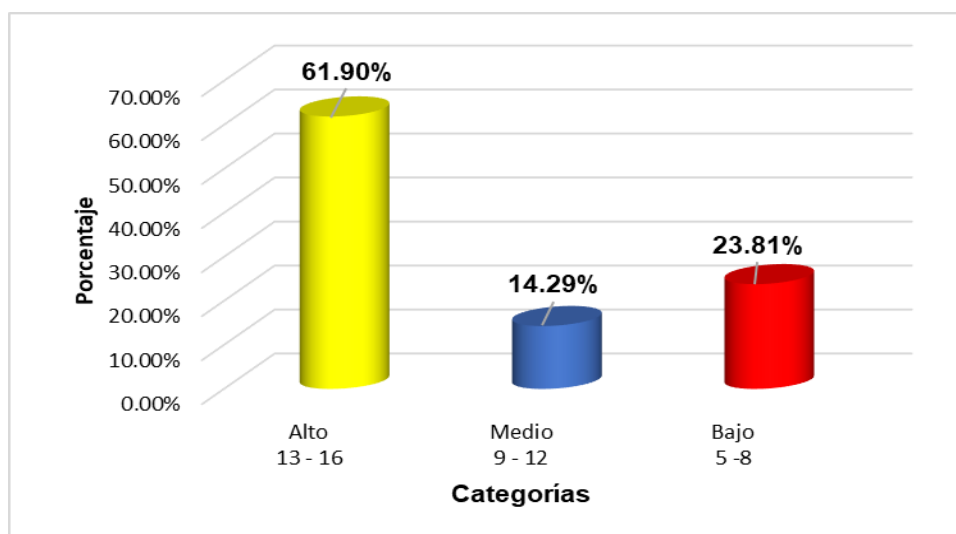
Tabla 4

Resistencia muscular

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	13	61,90
Medio	3	14,29
Bajo	5	23,81
Total	21	100,00

Nota. Elaborado con la base de datos de Actividad Física (Anexo 4)

Figura 1. Resistencia muscular VNUJMIK9AK8IJ



Interpretación:

Según la tabla 4 y figura 1 se presenta los resultados de la dimensión Resistencia Muscular, con 13 estudiantes (61,9%) en la categoría Alto, 3 estudiantes (14,3%) en el nivel Medio y 5 estudiantes (23,8%) en el nivel Bajo.

Los estudiantes alcanzaron mayormente la categoría Alto al desarrollar reactivos: participa en entrenamientos de actividades deportivas de voleibol, realiza pruebas de desplazamiento en zigzag con balón, ejecuta saltos con cuerda por varios minutos sin detenerse, realiza abdominales según las indicaciones del docente, ejecuta desplazamientos de carrera de 30 m a gran velocidad.

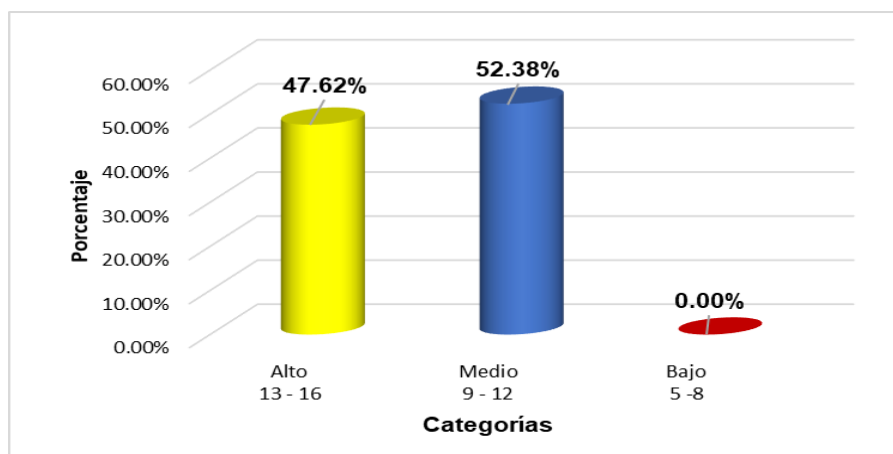
Tabla 5

Flexibilidad

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	10	47,62
Medio	11	52,38
Bajo	0	0,0
Total	21	100,0

Nota: Elaborado con la base de datos de Actividad Física (Anexo 4)

Figura 2. Flexibilidad



Interpretación:

Mediante la tabla 5 y figura 2 se presenta los resultados de la dimensión Flexibilidad física, con 10 estudiantes (47,6%) en la categoría Alto y 11 estudiantes (52,4%) en el nivel Medio y ningún estudiante el nivel Bajo.

Los estudiantes alcanzaron mayormente la categoría Medio al desarrollar los reactivos: ejecuta con facilidad ejercicios de flexión de codo, realiza sin dificultad movimientos de flexión de la muñeca, realiza movimientos físicos de flexión de cadera, realiza flexión lateral de tronco con facilidad y ejecuta movimientos sistemáticos de flexión profunda del cuerpo.

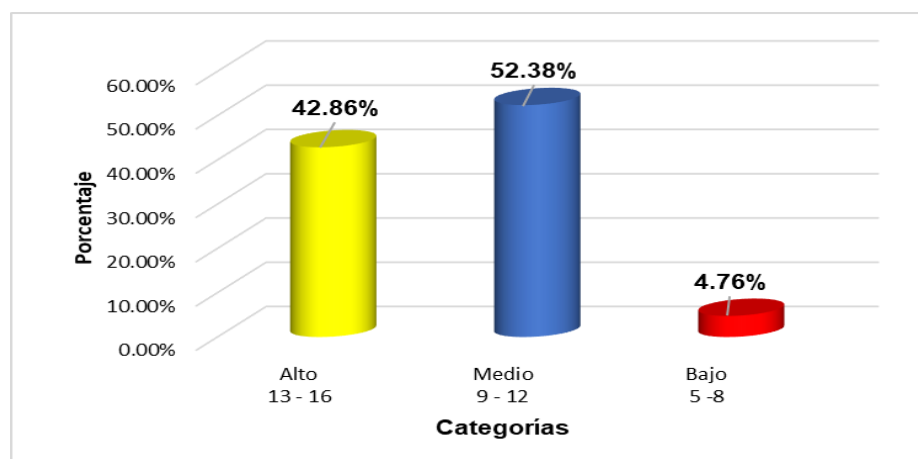
Tabla 6

Coordinación

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	9	42,86
Medio	11	52,38
Bajo	1	4,76
Total	21	100,0

Nota. Elaborado con la base de datos de Actividad Física (Anexo 4)

Figura 3. Coordinación



Interpretación:

Mediante la tabla 5 y figura 3 se presenta los resultados de la dimensión Coordinación física, con 9 estudiantes (42,9%) en la categoría Alto y 11 estudiantes (52,4%) en el nivel Medio y 1 estudiante el nivel Bajo (4,8%).

Los estudiantes alcanzaron mayormente la categoría Medio al desarrollar los reactivos: realiza ejercicios físicos de equilibrio desplazándose hacia atrás, realiza saltos con una pierna por encima de obstáculo, ejecuta con facilidad ejercicios físicos de transposición lateral, realiza ejercicios físicos de extensión del tronco hacia atrás y manifiesta solvencia física en los saltos horizontales hacia adelante. Al respecto Aznar et al.(s/a) refiriéndose a la coordinación motriz sostiene, es la capacidad para utilizar los sentidos, especialmente la visión y la audición, junto con el movimiento y las diferentes partes del cuerpo, para desarrollar movimientos con precisión y suavidad.

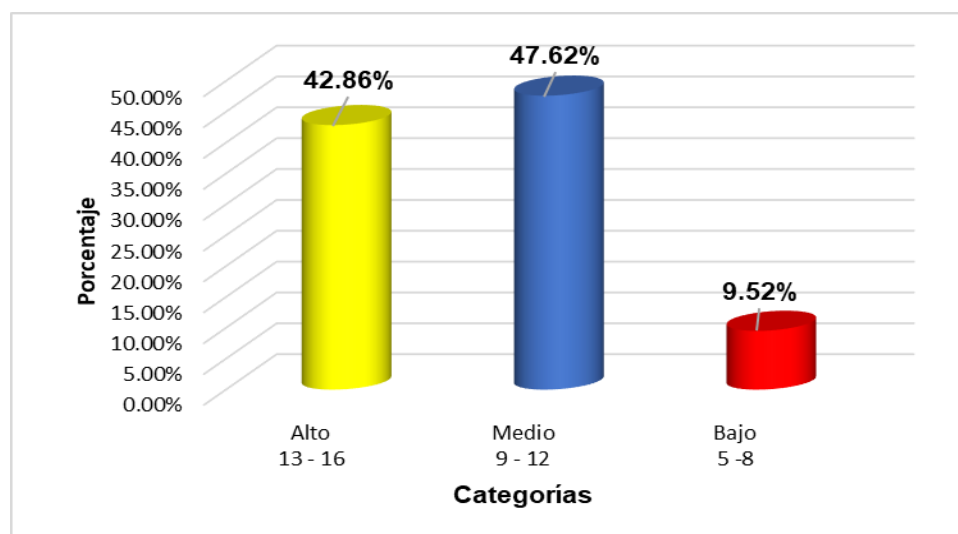
4.2. Resultados de la variable Y: Actividad Física

Tabla 7

Saque

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	9	42,86
Medio	10	47,62
Bajo	2	9,52
Total	28	100,0

Nota. Elaborado con la base de datos de la Actividad Física (Anexo 5)

Figura 4. Saque**Interpretación:**

Mediante la tabla 7 y figura 4 se aprecia los resultados de la dimensión Saque como fundamento técnico de la disciplina de Voleibol, con 9 estudiantes (42,9%) en la categoría Alto y 10 estudiantes (47,6%) en el nivel Medio y 2 estudiantes el nivel Bajo (9,5%).

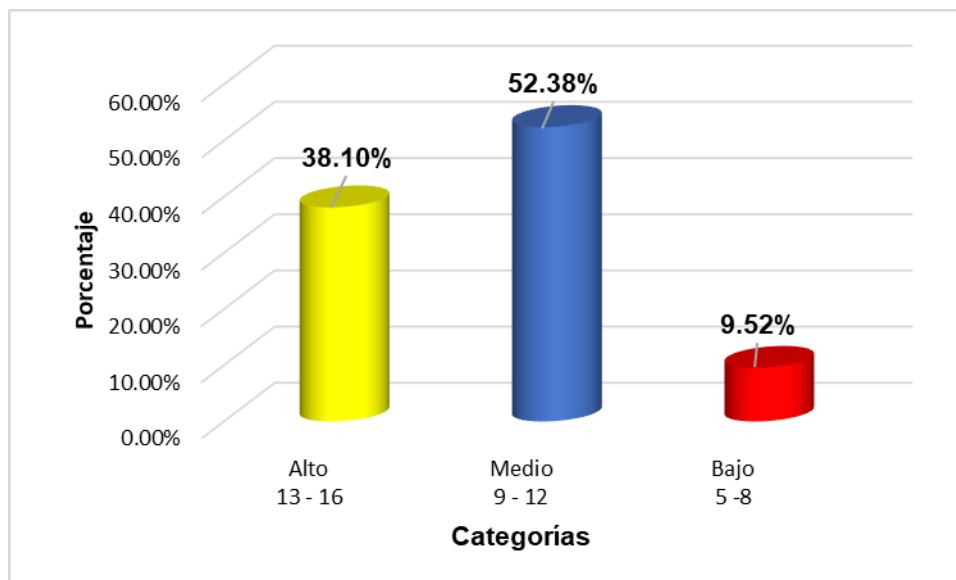
Los estudiantes alcanzaron mayormente la categoría Medio al desarrollar las capacidades: ejecuta saques con efecto para dificultar la recepción del adversario, manifiesta seguridad en los saques de balón sin fallar, realiza saques precisos a diferentes zonas marcadas del campo de juego del equipo contrario, ejecuta toques de brazos con proyección visual para dar destino al balón, envía el balón a la zona de posición III del equipo oponente.

Tabla 8
Recepción

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	8	38,10
Medio	11	52,38
Bajo	2	9,52
Total	28	100,0

Nota. Elaborado con la base de datos de Actividad Física (Anexo 5)

Figura 5. Recepción



Interpretación:

Mediante la tabla 8 y figura 5 se aprecia los resultados de la dimensión Recepción como fundamento técnico de la disciplina de Voleibol, con 8 estudiantes (38,1%) en la categoría Alto, 11 estudiantes (52,4%) en el nivel Medio y 2 estudiantes (9,5%) en el nivel Bajo

Los estudiantes alcanzaron mayormente la categoría Medio al desarrollar

las capacidades: Recepciona y coloca el balón adoptando una postura de coordinación de brazos y piernas. Se desplaza con agilidad en el área de recepción, recepciona el balón con toques seguros de antebrazos, efectúa recepción y levantada del balón dirigida hacia la zona de ataque y realiza la defensa de ataque mediante bloqueos de balón.

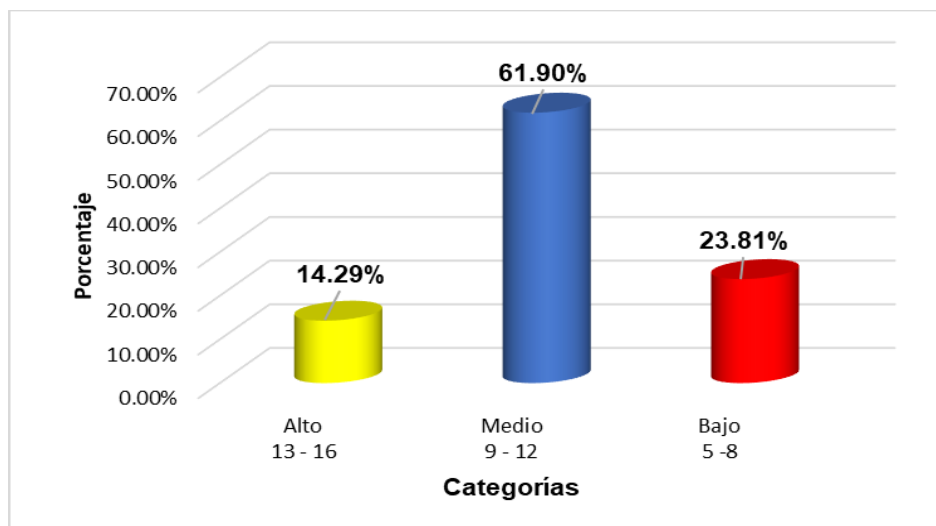
Tabla 9

Voleo - Remate

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	3	14,29
Medio	13	61,90
Bajo	5	23,81
Total	21	100,0

Nota. Elaborado con la base de datos de Actividad Física (Anexo 5)

Figura 6. Voleo – Remate



Interpretación:

Mediante la tabla 8 y figura 5 se aprecia los resultados de la dimensión

Recepción como fundamento técnico de la disciplina de Voleibol, con 8 estudiantes (38,1%) en la categoría Alto, 11 estudiantes (52,4%) en el nivel Medio y 2 estudiantes (9,5%) en el nivel Bajo

Los estudiantes alcanzaron mayormente la categoría Medio al desarrollar las capacidades: Recepciona y coloca el balón adoptando una postura de coordinación de brazos y piernas. Se desplaza con agilidad en el área de recepción, recepciona el balón con toques seguros de antebrazos, efectúa recepción y levantada del balón dirigida hacia la zona de ataque y realiza la defensa de ataque mediante bloqueos de balón.

4.3. Prueba de hipótesis

4.3.1 Prueba de hipótesis general

a). Planteamiento de hipótesis

Hipótesis nula.

No existe relación positiva entre la actividad física y los fundamentos del vóleibol en los estudiantes del sexto grado de la IEP N° 72001 - Azángaro, 2022.

Hipótesis alterna.

Existe relación positiva entre la actividad física y los fundamentos del vóleibol en los estudiantes del sexto grado de la IEP N° 72001 - Azángaro, 2022.

b). Determinación del margen de error

$$\alpha = 0,05 = 5\%$$

c). Determinación del valor crítico

Si $T_c > T_t$, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula

Si $T_c < T_t$ se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna

$$G.L. = n-2 = 21 - 2 = 19$$

$$T_t (5\%, 19) = 2,09$$

d). **Cálculo de la correlación “r” de Pearson**

Tabla 10

Cálculos de la correlación

Actividad física (X)	Fundamentos Técnicos del voleibol (Y)	X ²	Y ²	XY
40	38	1600	1444	1520
37	34	1369	1156	1258
36	34	1296	1156	1224
33	31	1089	961	1023
25	34	625	1156	850
39	38	1521	1444	1482
34	32	1156	1024	1088
26	26	676	676	676
38	39	1444	1521	1482
40	39	1600	1521	1560
37	26	1369	676	962
35	35	1225	1225	1225
39	37	1521	1369	1443
26	27	676	729	702
38	31	1444	961	1178
38	39	1444	1521	1482
39	38	1521	1444	1482
39	38	1521	1444	1482
27	28	729	784	756
38	39	1444	1521	1482
38	35	1444	1225	1330
$\sum X = 742$	$\sum Y = 718$	$\sum X^2 = 26714$	$\sum Y^2 = 24958$	$\sum XY = 25687$

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right) \left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}}$$

$$r = \frac{25687 - \frac{(742)(718)}{21}}{\sqrt{\left(26714 - \frac{(742)^2}{21}\right) \left(24958 - \frac{(718)^2}{21}\right)}}$$

$$r = 0,70$$

e). **Prueba de correlación de “T” Student de dos colas**

$$Tc = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$Tc = \frac{0,70\sqrt{21-2}}{\sqrt{1-0,70^2}}$$

$$Tc = \frac{0,70\sqrt{19}}{\sqrt{1-0,49}}$$

$$Tc = \frac{0,70 * 4,36}{0,71}$$

$$Tc = \frac{3,0885}{0,71}$$

$$Tc = 4,30$$

f). **Decisión**

$Tc = 4,30$ es mayor a $Tt = 2,09$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna como verdadera,

Interpretación:

En la tabla 10 se aprecia que el valor de “r” de Pearson es 0,70, que indica una correlación positiva muy fuerte entre la Actividad Física y los Fundamentos Técnicos de Voleibol en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria, lo que indica que, a medida que aumenta el desarrollo de Actividades Físicas, entonces, los resultados de dicha variable repercuten de manera favorable en el desarrollo de los Fundamentos Técnicos de Voleibol, es decir, existe un efecto sinérgico de la variable Actividad Física sobre los fundamentos Técnicos de Voleibol. El valor de “r” de Pearson determinado fue de 0,70 al 95% de probabilidad.

Al realizar la prueba de "T" se obtuvo que la T calculada 4.30 es superior a la T tabulada = 2,09, por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna.

4.3.2 Prueba de hipótesis específica 1

a). Planteamiento de hipótesis

Hipótesis nula.

No existe relación positiva entre la resistencia muscular y el saque en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria.

Hipótesis alterna.

Existe relación positiva entre la resistencia muscular y el saque en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria.

b). Determinación del margen de error

$$\alpha = 0,05 = 5\%$$

c). Determinación del valor crítico

Si $T_c > T_t$, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula

Si $T_c < T_t$ se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna

$$G.L. = n-2 = 21 - 2 = 19$$

$$T_t (5\%, 19) = 2,09$$

d). Cálculo de la correlación "r" de Pearson

Tabla 11

Cálculos de la correlación

Resistencia muscular (X)	Saque (Y)	X ²	Y ²	XY
13	12	169	144	156
13	11	169	121	143
13	11	169	121	143
8	10	64	100	80
8	14	64	196	112
13	12	169	144	156
11	10	121	100	110
8	10	64	100	80
14	14	196	196	196
13	13	169	169	169
11	9	121	81	99
14	13	196	169	182
14	14	196	196	196
8	8	64	64	64
13	11	169	121	143
13	13	169	169	169
13	13	169	169	169
13	14	169	196	182
8	8	64	64	64
13	14	169	196	182
12	11	144	121	132
$\sum X = 246$	$\sum Y = 245$	$\sum X^2 = 2984$	$\sum Y^2 = 2937$	$\sum XY = 2927$

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right)} \sqrt{\left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}}$$

$$r = \frac{2927 - \frac{(246)(245)}{21}}{\sqrt{\left(2984 - \frac{(246)^2}{21}\right)} \sqrt{\left(2937 - \frac{(245)^2}{21}\right)}}$$

$$r = 0,64$$

e). Prueba de correlación de “T” Student de dos colas

$$Tc = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$Tc = \frac{0,64\sqrt{21-2}}{\sqrt{1-0,64^2}}$$

$$Tc = \frac{0,64\sqrt{19}}{\sqrt{1-0,4096}}$$

$$Tc = \frac{0,64 * 4,36}{0,77}$$

$$Tc = \frac{2,7904}{0,77}$$

$$Tc = 3,62$$

f). Decisión

$Tc = 3,62$ es mayor a $Tt = 2,09$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna como verdadera,

Interpretación:

Con los datos de la tabla 11 se encontró el valor de “r” de Pearson igual a 0,64, que indica una correlación positiva media entre la Resistencia Muscular y Saque en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria, lo que indica que, a medida que aumenta el desarrollo de la Resistencia Muscular, también, aumenta la técnica de Saque en voleibol, es decir, existe un efecto sinérgico de la Resistencia Muscular sobre las técnicas de Saque. El valor de “r” de Pearson determinado fue de 0,64 al 95% de probabilidad.

Al realizar la prueba de “T” se obtuvo que la T calculada 3,62 es superior a la T tabulada = 2,09, por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna.

4.3.3 Prueba de hipótesis específica 2

a). Planteamiento de hipótesis

Hipótesis nula.

No existe relación positiva entre la flexibilidad y la recepción en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria

Hipótesis alterna.

Existe relación positiva entre la flexibilidad y la recepción en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria

b). Determinación del margen de error

$$\alpha = 0,05 = 5\%$$

c). Determinación del valor crítico

Si $T_c > T_t$, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula

Si $T_c < T_t$ se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna

$$G.L. = n-2 = 21 - 2 = 19$$

$$T_t (5\%, 19) = 2,09$$

d). Cálculo de la correlación "r" de Pearson

Tabla 12

Cálculos de la correlación

Flexibilidad (X)	Recepción (Y)	X ²	Y ²	XY
13	13	169	169	169
12	12	144	144	144
12	12	144	144	144
12	12	144	144	144
9	11	81	121	99
14	14	196	196	196
12	12	144	144	144
9	13	81	169	117
11	11	121	121	121
14	14	196	196	196
13	13	169	169	169
11	14	121	196	154
12	12	144	144	144
9	12	81	144	108
13	13	169	169	169
13	13	169	169	169
13	13	169	169	169
13	13	169	169	169
9	13	81	169	117
13	13	169	169	169
13	13	169	169	169
$\sum X = 250$	$\sum Y = 266$	$\sum X^2 = 3030$	$\sum Y^2 = 3384$	$\sum XY = 3180$

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right)} \sqrt{\left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}}$$

$$r = \frac{3180 - \frac{(250)(266)}{21}}{\sqrt{\left(3030 - \frac{(250)^2}{21}\right)} \sqrt{\left(3384 - \frac{(266)^2}{21}\right)}}$$

$$r = 0,47$$

e). Prueba de correlación de “T” Student de dos colas

$$Tc = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$Tc = \frac{0,47\sqrt{21-2}}{\sqrt{1-0,47^2}}$$

$$Tc = \frac{0,47\sqrt{19}}{\sqrt{1-0,2209}}$$

$$Tc = \frac{0,47 * 4,36}{0,88}$$

$$Tc = \frac{2,0492}{0,88}$$

$$Tc = 2,32$$

f). Decisión

$Tc = 2,32$ es mayor a $Tt = 2,09$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna como verdadera,

Interpretación:

Con los datos de la tabla 12 se encontró el valor de “r” de Pearson igual a 0,47, que indica una correlación positiva débil entre la flexibilidad física y Recepción de balón en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria, lo que indica que, el incremento en el desarrollo de la Flexibilidad ocasiona el aumento de la técnica de Recepción en voleibol y Viceversa.

Al realizar la prueba de “T” se obtuvo que la T calculada 2,32 es superior a la T tabulada = 2,09, por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, corroborando la hipótesis planteada.

4.3.4 Prueba de hipótesis específica 3

a). Planteamiento de hipótesis

Hipótesis nula.

No existe relación positiva entre la coordinación y el voleo - remate en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria.

Hipótesis alterna.

Existe relación positiva entre la coordinación y el voleo - remate en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria.

b). Determinación del margen de error

$$\alpha = 0,05 = 5\%$$

c). Determinación del valor crítico

Si $T_c > T_t$, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula

Si $T_c < T_t$ se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna

$$G.L. = n-2 = 21 - 2 = 19$$

$$T_t (5\%, 19) = 2,09$$

d). Cálculo de la correlación “r” de Pearson

Tabla 13

Cálculos de la correlación

Coordinación (X)	Voleo – Remate (Y)	X ²	Y ²	XY
14	14	196	196	196
12	12	144	144	144
11	11	121	121	121
13	13	169	169	169
8	13	64	169	104
12	12	144	144	144
11	11	121	121	121
9	12	81	144	108
13	13	169	169	169
13	13	169	169	169
13	13	169	169	169
10	12	100	144	120
13	13	169	169	169
9	13	81	169	117
12	12	144	144	144
12	12	144	144	144
13	13	169	169	169
13	13	169	169	169
10	12	100	144	120
12	12	144	144	144
13	13	169	169	169
$\sum X = 246$	$\sum Y = 262$	$\sum X^2 = 2936$	$\sum Y^2 = 3280$	$\sum XY = 3079$

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right)} \sqrt{\left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}}$$

$$r = \frac{3079 - \frac{(246)(262)}{21}}{\sqrt{\left(2936 - \frac{(246)^2}{21}\right)} \sqrt{\left(3280 - \frac{(262)^2}{21}\right)}}$$

$$r = 0,40$$

e). Prueba de correlación de “T” Student de dos colas

$$Tc = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$Tc = \frac{0,40\sqrt{21-2}}{\sqrt{1-0,40^2}}$$

$$Tc = \frac{0,40\sqrt{19}}{\sqrt{1-0,16}}$$

$$Tc = \frac{0,40 * 4,36}{0,91}$$

$$Tc = \frac{1,744}{0,91}$$

$$Tc = 1,91$$

f). Decisión

$Tc = 1,91$ es menor a $Tt = 2,09$, por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula como verdadera,

Interpretación:

Con los datos de la tabla 13 se encontró el valor de “r” de Pearson igual a 0,40. Al realizar la prueba de “T” para la correlación se obtuvo que la T calculada 1,91 es inferior a la T tabulada = 2,09, por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna.

CONCLUSIONES

Primera. Existe correlación positiva muy fuerte entre la Actividad Física y los Fundamentos Técnicos de Voleibol, el valor “r” de Pearson fue de 0,70. Al realizar la prueba de hipótesis de “T” para la correlación se determinó que la $T_c = 4,30 > T_t = 2,09$ por lo que se aceptó la hipótesis alterna y se rechazó la hipótesis nula.

Segunda. - Existe correlación positiva media entre la Resistencia Muscular y Saque de bola en la disciplina de Voleibol, el valor “r” de Pearson fue de 0,64. Al realizar la prueba de hipótesis de “T” para la correlación se determinó que la $T_c = 3,62 > T_t = 2,09$ por lo que se aceptó la hipótesis alterna y se rechazó la hipótesis nula. La mayor frecuencia alcanzada en Resistencia Muscular fue Alta en 61,90% (tabla 4) y en Saque fue Medio en 47,62% (tabla 7).

Tercera. – Existe correlación positiva débil entre la Flexibilidad física y Recepción de bola en la disciplina de Voleibol, el valor “r” de Pearson fue de 0,47. Al realizar la prueba de hipótesis de “T” para la correlación se determinó que la $T_c = 2,32 > T_t = 2,09$ por lo que se aceptó la hipótesis alterna y se rechazó la hipótesis nula. Las mayores frecuencias fueron para la categoría Medio en las dimensiones Flexibilidad y Recepción en 52,38%.

Cuarta. – No existe correlación entre las dimensiones Coordinación y Voleo Remate, el valor de $T_c = 1,91 < T_t = 2,09$ por lo que se aceptó la hipótesis alterna y se rechazó la hipótesis nula. En coordinación los estudiantes alcanzaron mayormente el nivel Medio en 52,38% y en Voleo Remate también el nivel Medio en 61,90%.

RECOMENDACIONES

Primera. Al profesor de Educación Física de la Institución Educativa Primaria N° 72001 de la ciudad de Azángaro, promover en los estudiantes la práctica de la táctica y técnica tanto de la defensa como del ataque en todos los integrantes del equipo.

Segunda. - Al profesor de Educación Física de la Institución Educativa Primaria N° 72001 de la ciudad de Azángaro, promover en los estudiantes ejercicios de resistencia técnica para soportar varios juegos consecutivos con diversos adversarios en las competencias deportivas de la disciplina de voleibol

Tercera. – Al profesor de Educación Física de la Institución Educativa Primaria N° 72001 de la ciudad de Azángaro, promover elevar la autoestima de los estudiantes durante los procesos de la práctica de ejercicios físicos de flexibilidad a fin de mejorar la capacidad de reacción rápida en el juego de la disciplina de voleibol y en los procesos de saques de balón, buscando los huecos en el campo contrario del adversario

Cuarta. – Al profesor de Educación Física de la Institución Educativa Primaria N° 72001 de la ciudad de Azángaro promover en los estudiantes ejercicios innovadores de coordinación física para desarrollar la técnica de la finta de ataque y finta del pasador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aragundi, C. (2006). *Observación y análisis de la colocación en el voleibol*. Coruña. España: Universidad de Coruña.
- Aznar, S. et al. (s/a). *Actividad física y salud. Guía para padres y madres*. España: Ministerio de Educación y Cultura.
- Begoña, E. (2009). *Actividad física y salud en la infancia y adolescencia. guía para todas las personas que participan en la educación*. Madrid, España: Grafo, S. A.
- Calapuja, W. y Vera, R. (2018). *La influencia de la preparación psicológica en el rendimiento deportivo de la disciplina de vóley en la categoría sub 12 damas de la I.E.P. 72001 de la localidad de Azángaro 2017*. Azángaro, Puno. Perú: Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Azángaro.
- Calizaya, H. R. (2017). *Nivel de fundamentos técnicos del voleibol en los estudiantes del 6to grado de las instituciones educativas primarias N° 70494 Túpac Amaru de Macarí y Adventista Titicaca juliaca año 2016*. Puno. Perú: Universidad Nacional del Altiplano.
- Carbajal, D. L. (2012). *El voleibol como herramienta pedagógica para mejorar la inclusión social de los estudiantes con limitación auditiva en el grado IX del I.E.D. Jorge Eliecer Gaitan*. Bogotá. Colombia: Universidad Libre de Colombia.
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la investigación científica*. Lima. Perú: San Marcos.
- Castillo, M. J. (2007). Physical fitness is an important contributor to health for the adults of tomorrow. *Selección*, 2 - 8.
- Coll, C. (1988). Significado y sentido en el aprendizaje escolar. . *Infancia y aprendizaje*, 131 - 142.
- Condori, M. L. y Condori, Y. Y. (2018). *Programa para iniciación al voleibol en niñas de 08 años de edad en la institución educativa N° 40374 Elias Cáceres Lozada del distrito de Chivay, Provincia de Caylloma, región*

- Arequipa 2016*. Arequipa. Perú: Universidad Nacional de San Agustín.
- Cortina, C. A. (2007). *Voleibol, fundamentos técnicos*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Costa, M. (26 de 02 de 2017). *Fundamentos de voleibol: Los fundamentos técnicos de voleibol*. Obtenido de <https://www.dicaseducacaofisica.info/es/fundamentos-del-voleibol/>
- Delgado, A. (2012). *La actividad física como prevención de la obesidad en niños entre 6 y 12 años en los centros educativos de la parroquia sucre de la ciudad de cuenca 2012*. . Cuenca, Ecuador.
- Devis, J. (2003). *La actividad física y la promoción de la salud en niños/as y jóvenes: la escuela y la educación física*.
- Díaz, C. (2014). *Estudio de la estructura formal de la defensa en voleibol masculino de alto rendimiento*. España.: Universidad de Huelva.
- García, A. (2013). *Perfil de rendimiento técnico táctico en función de la categoría de competición en voleibol masculino*. Murcia. España: Universidad de Murcia.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, M.P. (2014). *Metodología de la investigación científica*. México: McGraw Hill.
- Inofuente, J. L. (2020). *La psicomotricidad gruesa y su relación con el entrenamiento de voleibol en las niñas de segundo grado de la I.E.P. N° 70029 María Auxiliadora de la ciudad de Puno, 2019*. Azángaro, Puno. Perú: Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Azángaro.
- Lostanau, G. C. (2014). *índice de masa corporal, consumo de alimentos y actividad física en relación con el estrés en adolescentes de una institución educativa Privada*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Marca, J. L. (2018). *Aprendizaje cooperativo de los fundamentos técnicos del mini voleibol en los alumnos de la Institución Educativa Primaria N° 70018 San José de Huaraya*. Puno. Perú: Universidad Nacional del Altiplano.
- Martínez, V.y Sánchez, M. (2008). Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes. *Revista español Cardiol*, 61(2), 108-111.

- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica. Programa Curricular de Educación Secundaria*. Lima. Perú.
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Programa curricular de Educación primaria*.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2015). *Actividad física para la salud y reducción del sedentarismo. recomendaciones para la población*. Madrid. Recuperado el 22 de 05 de 22
- Monge, M. (2007). *construcción de un sistema observacional para el análisis de la acción de juego en voleibol*. Coruña. España: INEF Galicia.
- Ñaupas, H.; Mejía, E.; Novoa, E. y Villagómez, A. (2019). *Metodología de la investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de tesis*. Bogotá. Colombia: Ediciones de la U.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud (OMS)*. Recuperado el 22 de 06 de 2022, de <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/9789243599977->
- Organización Mundial de la salud. (2020). *Directrices de la OMS sobre la actividad física y hábitos sedentarios*.
- Paralebas, P. (2002). *Elementos de sociología del deporte*. Málaga.: IAD.
- Quezada, N. (2010). *Metodología de la investigación*. Lima. Perú: Macro.
- Roselli, P. (2017). *La actividad física, el ejercicio y el deporte en niños y adolescentes*. Bogotá. Colombia: Médica internacional.
- Santos, J. A. (1992). La táctica colectiva. En R. Ramiro, *Voleibol* (págs. 133-178). Madrid: Comité Olímpico Español (COE).
- Vidarte, J. A. ; Vélez, C.; Sandoval, C. y Alfonso, M. L. (enero - junio de 2011). *Actividad física: Estrategia de promoción de la salud. Hacia la promoción de la salud*, 16(1), 202-218.
- Zinti, F. (1991). *Entrenamiento de la resistencia. Fundamentos, métodos y dirección del entrenamiento*. Barcelona: Martinez Roca.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: LA ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE VOLEIBOL EN ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE LA I.E.P. N° 72001 - AZÁNGARO, 2022

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
<p>GENERAL</p> <p>¿Cómo es la relación entre la actividad física y los fundamentos del vóleybol en los estudiantes del sexto grado de la IEP N° 72001 - Azángaro, 2022?</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>¿Qué relación existe entre la resistencia muscular y el saque en voleibol de los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la flexibilidad y la recepción en voleibol de los estudiantes de sexto grado de Educación Primaria?</p> <p>¿Qué relación existe entre la coordinación y el voleo - remate de voleibol de los estudiantes del del sexto grado de Educación Primaria?</p>	<p>GENERAL</p> <p>Determinar la relación entre la actividad física y los fundamentos del vóleybol en los estudiantes del sexto grado de la IEP N° 72001 - Azángaro, 2022</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>Identificar la relación entre la resistencia muscular y el saque en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria</p> <p>Mostrar la relación entre la flexibilidad y la recepción en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria</p> <p>Evaluar la relación entre la coordinación y el voleo - remate en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria.</p>	<p>GENERAL</p> <p>Existe relación directa Determinar la relación entre la actividad física y los fundamentos del vóleybol en los estudiantes del sexto grado de la IEP N° 72001 - Azángaro, 2022.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>Existe relación positiva entre la resistencia muscular y el saque en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria</p> <p>Existe relación positiva entre la flexibilidad y la recepción en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria</p> <p>Existe relación positiva entre la coordinación y el voleo - remate en voleibol de los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE (X):</p> <p>Actividad física</p>	<p>Resistencia muscular</p> <p>Flexibilidad</p> <p>Coordinación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en actividades deportivas - Pruebas de desplazamiento en zigzag con balón - Saltos con cuerda por varios minutos - Ejecución de abdominales - Desplazamientos de carrera a gran velocidad <ul style="list-style-type: none"> - Flexión del codo - Flexión de la muñeca - Flexión de la cadera - Flexión lateral del tronco - Flexión profunda del cuerpo <ul style="list-style-type: none"> - Equilibrio desplazándose hacia atrás - Saltos con una pierna por encima de un obstáculo - Transposición lateral - Extensión del tronco hacia atrás - Saltos horizontales hacia adelante 	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Básica o teórica</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>No experimental, transversal, descriptivo correlacional</p> <p>POBLACIÓN</p> <p>37 estudiantes mujeres de sexto grado de Primaria</p> <p>MUESTRA</p> <p>21 estudiantes mujeres de sexto grado de Primaria</p> <p>ESCALA ORDINAL</p> <p>Siempre (3) Algunas Veces (2) Nunca (1))</p> <p>ESCALA INTERVÁLICA:</p> <p>Alto Medio Bajo</p> <p>TÉCNICA</p> <p>Observación</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Ficha de observación</p>
			<p>VARIABLE DEPENDIENTE (Y):</p> <p>Fundamentos técnicos del Voleibol</p>	<p>Saque</p> <p>Recepción</p> <p>Voleo - remate</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saques con efecto para dificultar la recepción del adversario - Fallas en el saque - Saques precisos a diferentes zonas marcadas - Por impacto del balón en el campo contrario - Impacto del balón en la posición III <ul style="list-style-type: none"> - Colocación de balón - Desplazamientos rápidos en el área de recepción - Toques de antebrazos - Recepción y levantada - Defensa del ataque <ul style="list-style-type: none"> - Voleo de pelotas altas - Voleo de pelotas bajas - Voleo de frente - Realiza el pase sin desplazarse mucho - Realiza el pase a una altura adecuada 	

ANEXO 2
Ficha de observación Variable 1: Actividad física

1. Estudiante:
2. Grado y sección:
3. Estudiante:

Instrucciones:

Marque con una equis (X) en el casillero que considere conveniente la escala de estimación establecida

ÍTEM	Nunca (1)	Algunas Veces (2)	Siempre (3)
DIMENSIÓN: RESISTENCIA MUSCULAR			
1. Participa en entrenamientos de actividades deportivas de voleibol			
2. Realiza pruebas de desplazamiento en zigzag con balón			
3. Ejecuta saltos con cuerda por varios minutos sin detenerse			
4. Realiza abdominales según las indicaciones del docente			
5. Ejecuta desplazamientos de carrera de 30 m. a gran velocidad			
DIMENSIÓN: FLEXIBILIDAD			
6. Ejecuta con facilidad ejercicios de flexión del codo			
7. Realiza sin dificultad movimientos de flexión de la muñeca			
8. Realiza movimientos físicos de flexión de la cadera			
9. Realiza flexión lateral del tronco con facilidad			
10. Ejecuta movimientos sistemáticos de flexión profunda del cuerpo			
DIMENSIÓN: COORDINACIÓN			
11. Realiza ejercicios físicos de equilibrio desplazándose hacia atrás.			
12. Realiza saltos con una pierna por encima de obstáculo			
13. Ejecuta con facilidad ejercicios físicos de transposición lateral			
14. Realiza ejercicios físicos de extensión del tronco hacia atrás			
15. Manifiesta solvencia física en los saltos horizontales hacia adelante.			

Escala de valoración:

- 1: Nunca
- 2: Algunas Veces
- 3 = Siempre

Anexo 3

Ficha de observación Variable 2: Fundamentos técnicos del voleibol

1. Estudiante:
2. Grado y sección:
3. Estudiante:

Instrucciones:

Marque con una equis (X) en el casillero que considere conveniente la escala de estimación establecida

ÍTEM	Nunca (1)	Algunas Veces ²	Siempre (3)
DIMENSIÓN: SAQUE			
1. Ejecuta saques con efecto para dificultar la recepción del adversario			
2. Manifiesta seguridad en los saques de balón sin fallar			
3. Realiza saques precisos a diferentes zonas marcadas del campo de juego del equipo contrario			
4. Ejecuta toques de brazos con proyección visual para dar destino del balón			
5. Envía el balón a la zona de posición III del equipo oponente			
DIMENSIÓN: RECEPCIÓN			
6. Recepiona y coloca el balón adoptando una postura de coordinación de brazos y piernas			
7. Se desplaza con agilidad en el área de recepción			
8. Recepiona el balón con toques seguros de antebrazos,			
9. Efectúa la recepción y levantada del balón dirigida hacia la zona de ataque			
10. Realiza la defensa de ataque mediante bloqueos de balón			
DIMENSIÓN: VOLEO - REMATE			
11. Logra precisión en el voleo de pelotas altas.			
12. Ejecuta con táctica el voleo de pelotas bajas			
13. Ejecuta voleo de frente hacia sus compañeras para remate de balón			
14. Realiza el pase para remate con creatividad sin desplazarse mucho			
15. Realiza pases precisos a una altura adecuada para el remate			

Escala de valoración:

- 1: Nunca
- 2: Algunas Veces
- 3 = Siempre

Anexo 4

Base de datos de la variable actividad física

Dimension N° est.	RESISTENCIA MUSCULAR					SUB TOTAL	FEXIBILIDAD					SUB TOTAL	COORDINACION					SUB TOTAL	TOTAL
	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15		
1	2	3	3	2	3	13	3	2	3	2	3	13	3	2	3	4	2	14	40
2	3	2	3	3	2	13	2	3	3	2	2	12	3	2	3	2	2	12	37
3	2	3	2	3	3	13	2	2	3	2	3	12	2	3	2	2	2	11	36
4	2	1	2	1	2	8	2	2	3	3	2	12	3	3	2	3	2	13	33
5	2	2	1	2	1	8	2	2	1	2	2	9	2	1	1	2	2	8	25
6	3	3	3	2	2	13	3	2	3	3	3	14	2	2	3	3	2	12	39
7	2	3	2	2	2	11	2	3	2	3	2	12	2	3	2	2	2	11	34
8	1	2	2	2	1	8	2	2	1	2	2	9	2	2	2	1	2	9	26
9	3	3	2	3	3	14	2	3	2	2	2	11	3	3	3	2	2	13	38
10	2	3	2	3	3	13	3	3	3	2	3	14	2	2	3	3	3	13	40
11	2	2	2	2	3	11	2	3	3	3	2	13	3	3	2	3	2	13	37
12	3	3	2	3	3	14	2	2	3	2	2	11	2	2	2	2	2	10	35
13	3	3	3	2	3	14	2	2	3	2	3	12	3	3	3	2	2	13	39
14	1	2	1	2	2	8	2	2	2	1	2	9	1	2	2	2	2	9	26
15	3	2	3	2	3	13	2	3	2	3	3	13	2	3	3	2	2	12	38
16	2	3	3	3	2	13	3	2	3	2	3	13	2	3	2	3	2	12	38
17	2	3	3	3	2	13	3	2	3	2	3	13	3	3	2	3	2	13	39
18	3	3	3	2	2	13	3	3	2	3	2	13	3	2	3	3	2	13	39
19	1	2	2	1	2	8	1	2	2	2	2	9	2	2	2	2	2	10	27
20	3	3	2	2	3	13	3	3	2	2	3	13	2	3	2	3	2	12	38
21	2	2	3	3	2	12	2	3	3	3	2	13	2	3	2	3	3	13	38

Anexo 5

Base de datos de la variable fundamentos técnicos de voleibol

Dimension N° est.	SAQUE					SUB TOTAL	RECEPCION					SUB TOTAL	VOLEO-REMATE					SUB TOTAL	TOTAL
	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15		
1	2	3	3	2	2	12	3	3	3	2	2	13	3	2	3	2	3	13	38
2	2	2	2	3	2	11	3	2	2	2	2	11	2	3	2	2	3	12	34
3	3	2	2	2	2	11	3	2	3	2	2	12	3	2	1	3	2	11	34
4	3	2	1	2	2	10	2	2	2	2	1	9	2	3	3	2	2	12	31
5	3	2	3	3	3	14	2	3	2	2	3	12	2	1	2	1	2	8	34
6	2	2	3	2	3	12	2	3	3	2	3	13	2	3	2	3	3	13	38
7	2	3	2	2	1	10	3	2	1	2	2	10	2	3	3	2	2	12	32
8	2	2	2	1	3	10	2	2	2	1	1	8	2	1	2	1	2	8	26
9	2	3	3	3	3	14	3	2	3	2	3	13	2	3	2	3	2	12	39
10	2	3	3	3	2	13	3	2	3	3	3	14	2	3	2	3	2	12	39
11	2	2	1	2	2	9	2	1	2	2	2	9	1	2	2	2	1	8	26
12	3	2	2	3	3	13	3	3	2	3	2	13	1	2	2	2	2	9	35
13	2	3	3	3	3	14	2	3	2	2	2	11	3	2	2	2	3	12	37
14	1	2	2	2	1	8	1	2	2	2	1	8	2	3	2	2	2	11	27
15	2	2	3	2	2	11	3	2	2	3	2	12	2	1	2	1	2	8	31
16	3	3	3	2	2	13	3	3	3	2	3	14	3	3	2	2	2	12	39
17	2	3	2	3	3	13	2	3	2	2	3	12	3	2	3	3	2	13	38
18	3	3	3	2	3	14	3	2	2	3	2	12	2	2	3	3	2	12	38
19	2	1	2	1	2	8	2	3	2	3	2	12	1	2	1	2	2	8	28
20	3	3	2	3	3	14	3	3	2	3	2	13	2	2	3	3	2	12	39
21	2	2	1	3	3	11	3	2	3	2	3	13	2	3	2	2	2	11	35

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



Figura 7. Ejecutoras de trabajo de investigación con un grupo de estudiantes del sexto grado de la IEP N° 72001



Figura 8. Estudiantes mujeres del sexto grado de la IEP N° 72001 realizando actividades de ejercicios físicos.



Figura 8. Ejecutoras de investigación dando instrucciones para la ejecución de los fundamentos técnicos de voleibol.



Figura 8. Estudiantes del sexto grado de Educación Primaria desarrollando los fundamentos de voleo con el acompañamiento de las ejecutoras de la investigación