

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Tema:

**LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LOS MIEMBROS
INFERIORES Y SU INCIDENCIA EN SALTO LARGO
CATEGORÍA MENORES DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA
DE PASTAZA**

Trabajo de Titulación

Previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Cultura Física y
Entrenamiento Deportivo

Autor: Licenciado Mario Fernando Chalá Espinoza

Director: Licenciado Marcelo Sailema Tórres, Mgister

Ambato - Ecuador

2015

Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato

El Tribunal de Defensa del trabajo de titulación presidido por Doctor Segundo Víctor Hernández del Salto, Magister Presidente del Tribunal, e integrado por los señores Lic. Christian Rogelio Barquín Zambrano, Magister., Lic. María Gabriela Romero Rodríguez, Magister., y Dr. Joffre Washigton Venegas Jiménez, Magister., miembros del Tribunal de Defensa, designados por el Consejo Académico de Posgrado de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor la defensa oral del trabajo de titulación con el tema: **“Las medidas antropométricas de los miembros inferiores y su incidencia en salto largo categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza”**, elaborado y presentado por el Licenciado Mario Fernando Chalá Espinoza, para optar por el Grado Académico de Magíster en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo.

Una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de titulación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

.....
Dr. Segundo Víctor Hernández del Salto, Mg.
Presidente del Tribunal de Defensa

.....
Lic. Christian Rogelio Barquín Zambrano, Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa

.....
Lic. María Gabriela Romero Rodríguez, Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa

.....
Dr. Joffre Washigton Venegas Jiménez, Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de titulación con el tema, “**LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LOS MIEMBROS INFERIORES Y SU INCIDENCIA EN SALTO LARGO CATEGORÍA MENORES DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE PASTAZA**”, le corresponde exclusivamente al Licenciado Mario Fernando Chalá Espinoza, Autor bajo la Dirección del Licenciado Marcelo Sailema Tórres, Magister, Director del trabajo de investigación; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.

Lic. Mario Fernando Chalá Espinoza

AUTOR

Lic. Marcelo Sailema Tórres, Mg.

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación como documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos de mi trabajo de titulación, con fines de difusión pública, además autoriza su reproducción dentro de las regulaciones de la Universidad.

.....
Lic. Mario Fernando Chalá Espinoza
C.C. 160016153-1

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado al Todo Poderoso y a toda mi familia.

A Dios que me diste la oportunidad de vivir y me regalaste una familia maravillosa.

A mis padres Rosalía Espinoza y Manuel Chalá, los cuales ya no se encuentran entre nosotros pero sus consejos y enseñanzas que supieron transmitirme día a día en el convivir cotidiano perduran y serán transmitidos a las otras generaciones de la familia, como testimonio, ejemplo de una vida integra basada en la responsabilidad respeto y trabajo.

A mi mujer Lucia Núñez, a ella especialmente le dedico este trabajo. Por su paciencia, por su comprensión, por su empeño, por su fuerza, por su amor, por ser tal y como es,.... Realmente ella me llena por dentro para conseguir un equilibrio que me permita dar el máximo de mí.

A mis hijos, Eliana Lucia y Mario Fernando por su amor, alegría, comprensión y sus ocurrencias que me llenan de ganas de esforzarme en la adversidad y seguir luchando para poder seguir capacitándome de frente a una realidad tan cambiante de hoy en día.

A los miembros de la familia Chalá Espinoza que con su apoyo moral y a veces económico siempre han estado presentes para animarme a seguir adelante en este reto que me propuse hace dos años atrás no me queda más que decirles gracias y que Dios les pague de todo corazón.

Mario Fernando

AGRADECIMIENTO

Al Lic. Mg., Marcelo Sailema Tórres por su valiosa y acertada dirección, en el proceso de estructurar este trabajo de investigación.

A la Universidad Técnica de Ambato y todas las autoridades, profesores que supieron enseñarme y guiarme en esta investigación.

A todas aquellas personas que con ideas y consejos se convirtieron en aporte para el desarrollo de este trabajo.

Mario Fernando

ÍNDICE GENERAL PRELIMINARES

Portada.....	i
Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato	ii
Autoría de la Investigación	iii
Derechos de Autor	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento.....	vi
Índice General.....	vii
Índice de Tablas	xii
Índice de Figuras	xv
Resumen Ejecutivo	xviii
Executive Summary	xix
Introducción	1

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

1.1. Tema.....	3
1.2. Planteamiento del problema	3
1.2.1. Contextualización.....	3
Árbol de problemas.....	7
1.2.2. Análisis crítico	8
1.2.3. Prognosis	9
1.2.4. Formulación del problema	10
1.2.5. Interrogantes de la investigación.....	10

1.2.6.	Delimitación de la investigación.....	10
1.2.6.1.	Delimitación temporal.....	10
1.2.6.2.	Delimitación espacial.....	11
1.2.6.3.	Unidades de observación.....	11
1.3.	Justificación.....	11
1.4.	Objetivos.....	12
1.4.1.	General.....	12
1.4.2.	Específicos.....	13

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1.	Aantecedentes investigativos.....	14
2.2.	Fundamentación filosófica.....	16
2.3.	Fundamentación legal.....	19
2.4.	Categorías fundamentales.....	21
2.4.1.	Marco conceptual Variable Independiente.....	24
2.4.1.1.	Medidas antropométricas.....	24
2.4.1.2.	Fisiología.....	24
2.4.1.3.	Biotipología.....	27
2.4.1.4.	Metrología.....	35
2.4.2.	Marco conceptual Variable Dependiente.....	46
2.4.2.1.	Salto largo.....	46
2.4.2.2.	Deporte.....	47
2.4.2.3.	Atletismo.....	50
2.4.2.4.	Pruebas de campo.....	56
2.4.3.	Hipótesis.....	58
2.4.4.	Señalamiento de variables.....	58

2.4.4.1. Variable independiente.....	58
2.4.5. Variable dependiente.....	58

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque	59
3.2. Modalidad básica de la investigación	60
3.2.1. Investigación de campo.....	60
3.2.2. Investigación documental o bibliográfico	61
3.3. Nivel o tipo de investigación.....	61
3.3.1. Investigación exploratoria.....	62
3.3.2. Investigación descriptiva.....	62
3.3.3. Investigación correlacional	62
3.4. Población y muestra	63
3.4.1. Población.....	63
3.4.2. Muestra.....	63
3.5. Operacionalización de variables	64
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	69
3.7. Procesamiento de la información	69
3.8. Validez y confiabilidad	71
3.9. Recolección de la información.....	71
3.10. Análisis de los resultados	72

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de los resultados	74
4.2. Verificación de la hipótesis	128

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.	Conclusiones	139
5.2.	Recomendaciones.....	140

CAPÍTULO VI
PROPUESTA

6.1.	Datos informativos	141
6.2.	Antecedentes de la propuesta.....	141
6.3.	Justificación.....	142
6.4.	Objetivos de la propuesta	143
6.4.1.	General	143
6.4.2.	Específicos	143
6.5.	Análisis de factibilidad.....	143
6.6.	Fundamentación	144
6.7.	Metodología.....	144
	Programa	147
	Prólogo	147
	Objetivos del plan de entrenamiento	148
	Ejercicios pliométricos correlacionados con las medidas antropométricas y su incidencia en el salto largo.....	150
	Pliometría.....	151
	Ejercicio No. 1: Skipping.....	153
	Ejercicio No. 2: Pata coja	155
	Ejercicio No. 3: Multisaltos	159
	Ejercicio No. 4: En bancos	162

6.8. Pplan de acción (Tablas)	166
6.9. Administración	168
6.10. Evaluación	169

MATERIALES DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFÍA	170
ANEXOS	175

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población.....	63
Tabla 2. Muestra.....	64
Tabla 3. Variable Independiente: Medidas antropométricas.....	65
Tabla 4. Variable Dependiente: Salto largo	67
Tabla 5. Recolección de la información.....	71
Tabla 6: Conocer las medidas antropométricas antes del entrenamiento	74
Tabla 7: Uso de la tecnología en las medidas antropométricas	75
Tabla 8: Entrenador conoce su estructura ósea	76
Tabla 9: Conoce los huesos que posee las extremidades inferiores.....	77
Tabla 10: Instrumentos que utiliza el entrenador para medidas antropométricas .	78
Tabla 11: El uso de instrumentos antropométricos mejorará el rendimiento.....	79
Tabla 12: Uso de la técnica entrenadores es muestra de conocimiento	80
Tabla 13: El estudio y conocimiento antropometría entrenadores es importante .	81
Tabla 14: Entrenador utiliza instrumentos que le den validez a su trabajo.....	82
Tabla 15: Entrenador utiliza instrumentos que le sean fiables a su trabajo	83
Tabla 16: Entrenador utiliza instrumentos que le den objetividad a su trabajo	84
Tabla 17: Entrenador en su plan de trabajo le toma talla y peso.....	85
Tabla 18: Mediciones de diámetro	86
Tabla 19: Mediciones de circunferencia	87
Tabla 20: Mediciones de pliegues cutáneos.....	88
Tabla 21: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en lo psicológico.....	89
Tabla 22: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en el ámbito médico	90
Tabla 23: La Federación Deportiva de Pastaza, le asesora en la dieta.....	91
Tabla 24: Conoce y domina las técnicas del salto largo	92
Tabla 25: Entrenador le ha enseñado la técnica de colgado o de pecho	93
Tabla 26: El entrenador enseñado técnica de aproximación o carrera de impulso	94
Tabla 27: Conoce la distancia y tiempo de la carrera de impulso.....	95
Tabla 28: Las repeticiones mejora la calidad del salto	96
Tabla 29: El entrenador le ha enseñado la técnica de la fase de despegue	97
Tabla 30: La suspensión y adaptación fase de vuelo son importantes salto largo	98
Tabla 31: El entrenador le ha enseñado la técnica de la fase de caída.....	99

Tabla 32: La corrección de errores salto largo durante la práctica es importante	100
Tabla 33: Conocer las medidas antropométricas antes del entrenamiento	101
Tabla 34: Uso de la tecnología en las medidas antropométricas	102
Tabla 35: Conoce la estructura ósea de los atletas	103
Tabla 36: Conoce los huesos que posee las extremidades inferiores	104
Tabla 37: Instrumentos que utiliza el entrenador para medidas antropométricas	105
Tabla 38: El uso de instrumentos antropométricos mejorará el rendimiento.....	106
Tabla 39: Uso de la técnica entrenadores es muestra de conocimiento	107
Tabla 40: El estudio y conocimiento antropometría entrenadores es importante	108
Tabla 41: Utiliza instrumentos que le den validez a su trabajo.....	109
Tabla 42: Utiliza instrumentos que le sean fiables a su trabajo	110
Tabla 43: Utiliza instrumentos que le den objetividad a su trabajo	111
Tabla 44: En su plan de trabajo le toma talla y peso a los atletas	112
Tabla 45: Mediciones de diámetro	113
Tabla 46: Mediciones de circunferencia	114
Tabla 47: Mediciones de pliegues cutáneos	115
Tabla 48: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en lo psicológico.....	116
Tabla 49: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en el ámbito médico ..	117
Tabla 50: La Federación Deportiva de Pastaza, le asesora en la dieta.....	118
Tabla 51: Conoce y domina las técnicas del salto largo	119
Tabla 52: Le ha enseñado al atleta la técnica de colgado o de pecho	120
Tabla 53: Le enseñado atleta la técnica de aproximación o carrera de impulso .	121
Tabla 54: Conoce la distancia y tiempo de la carrera de impulso.....	122
Tabla 55: Las repeticiones mejora la calidad del salto	123
Tabla 56: Les ha enseñado a los atletas la técnica de la fase de despegue	124
Tabla 57: La suspensión y adaptación fase vuelo son importantes salto largo...	125
Tabla 58: Les ha enseñado a los atletas la técnica de la fase de caída.....	126
Tabla 59: La corrección errores salto largo durante la práctica es importante ...	127
Tabla 60: Chi-cuadrado preguntas 1, ...4; 6, ... 12; 14, ... 20; 22, ...24.....	129
Tabla 61: Tabla de frecuencias observada y esperadas.....	130
Tabla 62: Chi-cuadrado pregunta 5.....	131
Tabla 63: Tabla de frecuencias observada y esperadas.....	131

Tabla 64: Chi-cuadrado pregunta 13. a.....	132
Tabla 65: Tabla de frecuencias observada y esperadas.....	132
Tabla 66: Chi-cuadrado pregunta 13. b.....	133
Tabla 67: Tabla de frecuencias observada y esperadas.....	133
Tabla 68: Chi-cuadrado pregunta 13. b.....	134
Tabla 69: Tabla de frecuencias observada y esperadas.....	134
Tabla 70: Chi-cuadrado pregunta 21.....	135
Tabla 71: Tabla de frecuencias observada y esperadas.....	135
Tabla 72: Chi-cuadrado pregunta 25.....	136
Tabla 73: Tabla de frecuencias observada y esperadas.....	136
Tabla 74: Programa mensual de entrenamiento.....	147
Tabla 75: Programa semanal de entrenamiento.....	151
Tabla 76: Programa diario de entrenamiento.....	165
Tabla 77: Plan de acción (Tablas).....	166
Tabla 78: Administración.....	168
Tabla 79: Plan de evaluación.....	169

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras 1: Árbol de problemas	7
Figura 2: Red de inclusiones conceptuales.	21
Figura 3: Constelación de ideas. Variable Independiente.....	22
Figura 4: Constelación de ideas de ideas. Variable Dependiente.	23
Figura 5: Curva normal indica los percentiles para la estatura de los americanos	38
Figura 6: Balanza digital	39
Figura 7: Tallímetro medición posición de pies.....	40
Figura 8: Tallímetro medición posición sentado.....	40
Figura 9: Pliegues.....	41
Figura 10: Perímetros.....	41
Figura 11: Amplitudes	42
Figura 12: Técnica colgado o de pecho.....	53
Figura 13: aproximación o carrera de impulso	53
Figura 14: Técnica de la fase de despegue.....	54
Figura 15: Fase de vuelo técnica de suspendido	54
Figura 16: Fase de vuelo técnica de colgado	55
Figura 17: Fase de vuelo técnica de caminado.....	55
Figura 18: Técnica de la fase de caída	55
Figura 19: Secuencia completa de salto largo.....	56
Figura 20: Conocer las medidas antropométricas antes del entrenamiento	74
Figura 21: Uso de la tecnología en las medidas antropométricas	75
Figura 22: El entrenador conoce su estructura ósea.....	76
Figura 23: Conoce los huesos que posee las extremidades inferiores	77
Figura 24: Instrumentos que utiliza el entrenador para medidas antropométricas	78
Figura 25: El uso de instrumentos antropométricos mejorará el rendimiento	79
Figura 26: Uso de la técnica entrenadores es muestra de conocimiento.....	80
Figura 27: El estudio y conocimiento antropometría entrenadores es importante	81
Figura 28: El entrenador utiliza instrumentos que le den validez a su trabajo	82
Figura 29: Entrenador utiliza instrumentos que le sean fiables a su trabajo.....	83
Figura 30: Entrenador utiliza instrumentos que le den objetividad a su trabajo...	84
Figura 31: Entrenador en su plan de trabajo le toma talla y peso	85

Figura 32: Mediciones de diámetro.....	86
Figura 33: Mediciones de circunferencia.....	87
Figura 34: Mediciones de pliegues cutáneos	88
Figura 35: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en lo psicológico	89
Figura 36: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en el ámbito médico ...	90
Figura 37: La Federación Deportiva de Pastaza, le asesora en la dieta	91
Figura 38: Conoce y domina las técnicas del salto largo	92
Figura 39: Entrenador le ha enseñado la técnica de colgado o de pecho.....	93
Figura 40: El entrenador enseñado técnica aproximación o carrera de impulso... 94	
Figura 41: Conoce la distancia y tiempo de la carrera de impulso	95
Figura 42: Las repeticiones mejora la calidad del salto	96
Figura 43: El entrenador le ha enseñado la técnica de la fase de despegue	97
Figura 44: La suspensión y adaptación fase de vuelo son importantes salto largo	98
Figura 45: El entrenador le ha enseñado la técnica de la fase de caída	99
Figura 46: La corrección errores salto largo durante la práctica es importante ..	100
Figura 47: Conocer las medidas antropométricas antes del entrenamiento	101
Figura 48: Uso de la tecnología en las medidas antropométricas	102
Figura 49: El entrenador conoce su estructura ósea.....	103
Figura 50: Conoce los huesos que posee las extremidades inferiores	104
Figura 51: Instrumentos utiliza el entrenador para medidas antropométricas	105
Figura 52: El uso de instrumentos antropométricos mejorará el rendimiento	106
Figura 53: Uso de la técnica entrenadores es muestra de conocimiento.....	107
Figura 54: El estudio conocimiento antropometría entrenadores es importante .	108
Figura 55: Utiliza instrumentos que le den validez a su trabajo	109
Figura 56: Utiliza instrumentos que le sean fiables a su trabajo.....	110
Figura 57: Utiliza instrumentos que le den objetividad a su trabajo.....	111
Figura 58: En su plan de trabajo le toma talla y peso a los atletas.....	112
Figura 59: Mediciones de diámetro.....	113
Figura 60: Mediciones de circunferencia.....	114
Figura 61: Mediciones de pliegues cutáneos	115
Figura 62: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en lo psicológico	116
Figura 63: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en el ámbito médico .	117

Figura 64: La Federación Deportiva de Pastaza, asesora en la dieta	118
Figura 65: Conoce y domina las técnicas del salto largo	119
Figura 66: Le ha enseñado al atleta la técnica de colgado o de pecho.....	120
Figura 67: Le ha enseñado atleta la técnica aproximación o carrera de impulso	121
Figura 68: Conoce la distancia y tiempo de la carrera de impulso	122
Figura 69: Las repeticiones mejora la calidad del salto	123
Figura 70: Les ha enseñado a los atletas la técnica de la fase de despegue	124
Figura 71: La suspensión y adaptación fase vuelo son importantes salto largo..	125
Figura 72: Les ha enseñado a los atletas la técnica de la fase de caída.....	126
Figura 73: La corrección errores salto largo durante la práctica es importante..	127
Figura 74: Campana de Gauss.....	137
Figura 75: Skipping.....	154
Figura 76: Ejercicio pata coja	156
Figura 77: Ejercicio pata coja con aros	157
Figura 78: Ejercicio Pata coja con conos	157
Figura 79: Ejercicio pata coja con conos en progreso.....	158
Figura 80: Ejercicio de multisaltos	160
Figura 81: Ejercicio de multisaltos	160
Figura 82: Ejercicio en bancos	163
Figura 83: Ejercicio de escalera	164

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Tema: “LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LOS MIEMBROS INFERIORES Y SU INCIDENCIA EN SALTO LARGO CATEGORÍA MENORES DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE PASTAZA”

Autor: Licenciado Mario Fernando Chalá Espinoza

Director: Licenciado Marcelo Sailema Tórres, Magister

Fecha: Ambato, 23 de enero 2015

RESUMEN EJECUTIVO

El propósito de este grado de investigación es la generación de una propuesta sobre la incidencia de las medidas antropométricas de los miembros inferiores en los atletas de salto de longitud, para alcanzar este objetivo se considera el vacío que se produce entre la técnica y las condiciones innatas del atleta a las que se enfrenta en la lid deportiva, es producto de la falta de actualización de parte de los entrenadores y que se refleja en una deficiente formación deportiva. En este ámbito, la transformación de la calidad de los atletas requiere una respuesta de los actores del proceso de entrenamiento y administradores, a través de su práctica en cada campo que le corresponde. En los actuales momentos la información ha copado todos los espacios y en lo deportivo no se ha escapado de la nutrida y abundante información que está disponible; he aquí el problema, nuestros entrenadores no cuenta con las herramientas y tecnología para su actualización. Aquí es donde las medidas antropométricas, las relaciones y formas de comunicación técnico – atleta, la estructura deportiva e institucional, la evaluación de los resultados son mecanismo de mejoramiento.

Descriptor: Antropometría, características, equipamiento, estructura muscular, ósea, instrumentos, medidas, peso, salto largo.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Theme: “THE LESSER ANTHROPOMETRIC MEASURES OF LOWER MEMBER AND ITS IMPACT ON LONG JUMP CATEGORY SPORTS FEDERATION PASTAZA”

Author: Mr. Mario Fernando Espinoza Chalá

Directedby: Lic. Marcelo Sailema Tórres, Mg.

Date: January 23, 2015

EXECUTIVE SUMMARY

The purpose of this research degree is the generation of a proposal on the incidence of anthropometric measurements of the lower limbs in the long jump athletes to achieve this goal is considered the gap occurs between technique and innate conditions athlete at it faces in sports lid, is the product of the failure to update the coaches and that is reflected in poor sports training. In this area, the transformation of the quality of athletes requires a response from actors and managers training process, through its practice in each field that corresponds. At the present time the information has cornered all spaces and in sports has not escaped nourished and abundant information available; here's the problem, our coaches do not have the tools and technology to update. This is where anthropometric measurements, relationships and forms of technical communication - athlete, sport and institutional structure, evaluation of the results ... are improving mechanism.

Keywords: Anthropometry, features, equipment, muscular structure, bone, instruments, body, long jump

INTRODUCCIÓN

En la búsqueda permanente de la superación se enmarca el hombre, la tristeza, el esfuerzo, la constancia, el dolor, la privación, la concentración son efímeras cuando alcanza la gloria y se reviste de los laureles de la victoria; esta ilusión no va sola, siempre va acompañado de un equipo de trabajo que busca en el atleta el mejoramiento de las condiciones psíquicas y físicas para alcanzar una exquisita técnica en el salto largo. Por ello, la importancia del estudio, al abarcar las medidas antropométricas; en este ámbito, las medidas antropométricas constituye un aliado para el cuerpo técnico como también para los atletas, tiene importancia y se ha vuelto imprescindible para que los entrenadores tengan información de primera mano sobre las condiciones de musculatura y ósea de los saltadores categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza.

Frente a esta realidad, se ve un trabajo pobre técnicamente en lo que tiene que ver a las inadecuadas condiciones físicas y técnicas, partiendo de un hecho muy importante y que involucra a los atletas: desconocimiento de las medidas antropométricas; ante estos hechos, los atletas y el mismo cuerpo técnico no han tenido progresos en las competiciones de salto largo.

Estos antecedentes se dan en la Federación Deportiva de Pastaza lo que afecta a toda la comunidad deportiva. El problema del proyecto de investigación radica en determinar la incidencia de las medidas antropométricas de las extremidades inferiores de los atletas y el salto largo de la Federación Deportiva de Pastaza.

Al proponer los objetivos del trabajo de investigación, el compromiso de encontrar un mecanismo idóneo que ayude a descubrir las causas y presente soluciones a este fenómeno, sugiere el empleo de un proyecto deportivo que permita reconocer y entender su contenido.

Capítulo I: hace referencia al Problema. Contiene: Tema, Planteamiento del problema, Contextualización, Análisis Crítico, Árbol de problemas, Prognosis,

Formulación del Problema, Interrogantes de la Investigación, Delimitación de la Investigación, Justificación, Objetivo General y Específicos.

El Capítulo II: Contiene el Marco Teórico. Contiene: Antecedentes Investigativos, Fundamentaciones, Categorías Fundamentales, Constelación de Ideas, Categorías de la Variable Independiente y Dependiente, Hipótesis y Señalamiento de Variables.

Capítulo III: hace mención a la Metodología. Contiene: Enfoque de la Investigación, Modalidad de la Investigación, Nivel o Tipo de Investigación, Población y Muestra, Operacionalización de Variables, Técnica e instrumentos de recolección de información, Proceso de la Información, Validez y confiabilidad, Plan de Recolección y Análisis de resultados.

El Capítulo IV: Análisis e Interpretación de Resultados. Con: Análisis de los Resultados y Verificación de la Hipótesis.

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones. Contiene: Conclusiones y Recomendaciones.

El Capítulo VI: La Propuesta. Contiene: Datos Informativos, Antecedentes, Justificación, Objetivo General y Específicos, Análisis de Factibilidad, Fundamentación, Metodología, Desarrollo de la Propuesta, Programa, Plan de Acción, Administración y la Evaluación.

Al final constan la bibliografía y los anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. TEMA

LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LOS MIEMBROS INFERIORES, Y SU INCIDENCIA EN SALTO LARGO CATEGORÍA MENORES DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE PASTAZA.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. Contextualización

La naturaleza humana ha desarrollado a lo largo de su coexistencia, múltiples actividades, generando permanentemente la competición, en este ámbito se destacan los deportes, es así que necesariamente hay que remontarnos a los Juegos Olímpicos de 1 896 que se celebraron en Atenas, en su primera edición hubo la presencia de 241 atletas. En este periplo, sobresalen las pruebas de atletismo y en ella el salto de longitud, teniendo como su primer ganador al estadounidense Ellery Clark.

La curiosidad del hombre siempre ha estado supeditada a mejorar sus rendimientos como para obtener marcas, para ello y de acuerdo a Bermejo (2011, pág. 28), señala que:

Para lograr buenos resultados en esta especialidad atlética es necesario tener una fuerte base en los siguientes elementos: características antropométricas (altura, ligereza, y tipología longilínea), capacidades fisiológicas (potencia, velocidad de reacción, y fuerza), caracteres psicológicos (motivación, habilidad para concentrarse bajo presión, competitividad, persistencia, y paciencia), y cualidades técnicas.

Es consecuente, al inicio de un proceso, conocer objetivamente las condiciones físicas y técnicas de los deportistas, con el firme propósito de enrumbar adecuadamente un trabajo.

Este cúmulo de elementos que un deportista debe poseer, influye directamente en los rendimientos deportivos, pues para ello el entrenador elaborará la planificación correspondiente, para influir en los deportistas y en base al entrenamiento diario y persistente puede lograr sus metas.

El deporte en el Ecuador, carece de talentos, y los que han sobresalido, ha sido por sus individualidades; sin embargo, han existido participaciones como Silvio Guerra en cuatro Juegos Olímpicos y su especialidad ha sido fondo; Johanna Ordóñez otra deportista, destacada en la marcha estuvo presente en Pekín 2008; Jefferson Pérez, es el único medallista Olímpico al ganar medalla de Oro en Atlanta 1992; Byron Piedra, ha participado en tres Juegos Olímpicos y su especialidad es el atletismo en 800m, 1 500m y 10 000m; Álex Quiñonez, especialista en los 100m y 200m, tuvo connotación mundial al clasificar a los Juegos Olímpicos Londres 2012 e imponer una marca nacional en los 200m con 20.34s; Miriam Ramón, es otra destacada deportista que participó en la modalidad de marcha en los Juegos Olímpicos de Barcelona 1 992; Sandra Ruales, ha participado en dos Juegos Olímpicos y su especialidad es la maratón.

Este corolario expuesto, da cuenta que las individualidades ha sido la tónica. Así mismo vemos que en la disciplina del salto de longitud de acuerdo a la Federación Ecuatoriana de Atletismo (2013) se viabiliza la participación de “Fidel Solórzano en dos Juegos Olímpicos”. También es de incluirse la participación de Hugo Chila, en los Juegos Olímpicos de Bejjin, China.

La categoría menores de la provincia de Pastaza, es la edad ideal donde se puede antropométricamente escoger y comenzar el trabajo de preparación en un deportista en el salto largo, y si se desea aportar al país con buenos deportistas que representen decorosamente, esta categoría es la adecuada para realizar este tipo de

investigación con atletas de medidas antropométricas correctas y así evitar la improvisación, la ejecución de un trabajo coordinado, metodológico y técnico; con el involucramiento de las autoridades, deportistas y padres de familia, conjuntamente con el cuerpo técnico, se ha de lograr las metas propuestas.

Las estadísticas oficiales demuestran que la provincia de Pastaza ha pagado un alto precio a la improvisación ya que en el campo del atletismo y las competiciones de salto largo no se ha tenido resultados satisfactorios en los eventos regionales, dejando sin talento humano en la especialidad, para tener un semillero de deportistas con proyección.

Las medidas antropométricas correctas más una buena preparación técnico táctica, en un área adecuada para realizar los eventos de entrenamiento de salto largo va ser la garantía de que la categoría menores (13-15) años, tanto en género femenino como masculino brindará grandes satisfacciones en las competiciones de carácter regional o amazónica.

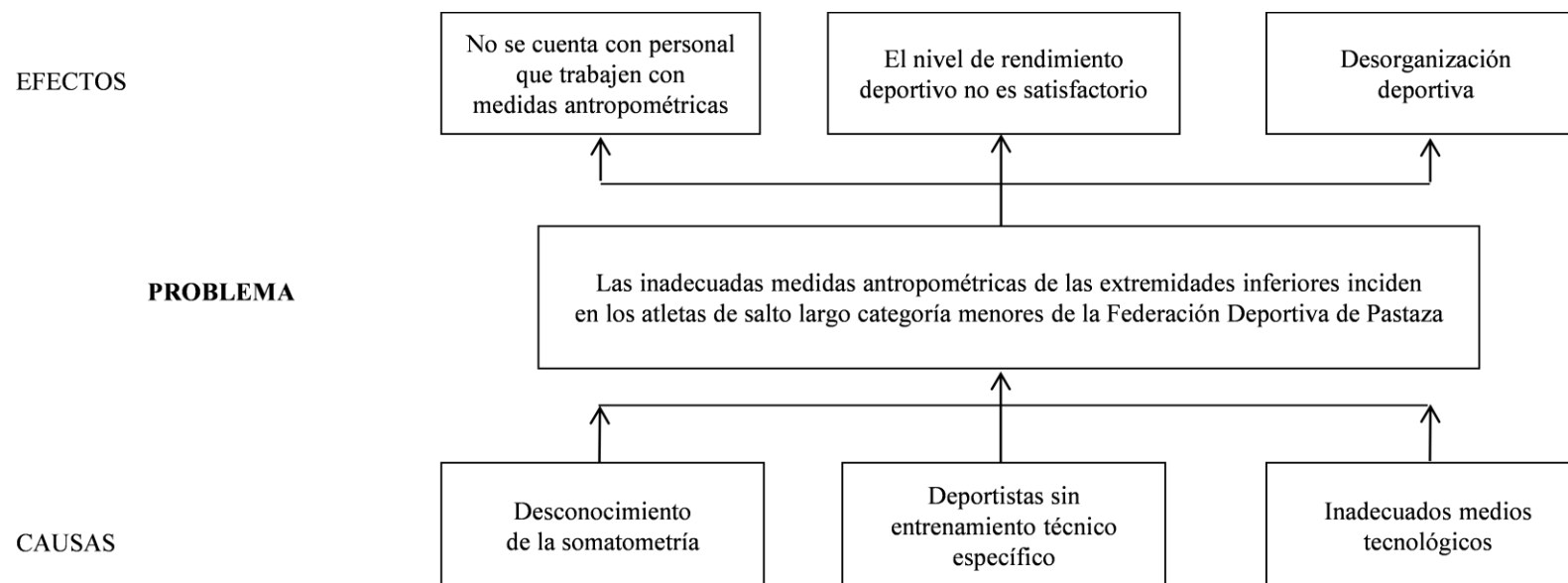
La participación de la selección de Pastaza en el atletismo, con los atletas de salto largo en los campeonatos regionales amazónicos salvo la de “Sucumbíos 2 009”, se ha tenido un saldo negativo, por no contar con una planificación correcta y de objetivos claros, como una buena captación y masificación del elemento idóneo en cuanto las medidas antropométricas correctas para desarrollar buenos saltadores y por ende buenos saltos, lo que ha dejado un sabor amargo a la población.

En la ciudad de Puyo capital de la provincia de Pastaza y sede de la matriz del deporte provincial ha llevado a cabo varios eventos deportivos, de carácter regional como los V juegos Amazónicos, con la participación de todas las provincias amazónicas, Juegos Inter cantonales y los campeonatos inter escolares e inter colegiales; campeonatos que han servido para medir el potencial de la Federación en cuanto a saltadores de largo con respecto a las demás provincias, y

los campeonatos internos escolares y colegiales para realizar las captaciones y masificación de deportistas.

El manejo y cuidado de las correctas medidas antropométricas en las extremidades inferiores de los seleccionados para el salto largo beneficiará a un grupo selecto de deportistas de la categoría menores de la provincia de Pastaza. Entre los pasos que se plantea dentro de todos estos eventos es para mejorar la técnica y calidad del deportista que se encuentra vinculado a la Federación Deportiva de Pastaza y de esta manera, tener un semillero de saltadores motivados y con la mira puesta en la masificación, considerando que los niños y jóvenes de la actualidad, necesitan estos espacios para crecer como personas.

Árbol de problemas



Figuras 1: Árbol de problemas
Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

1.2.2. Análisis crítico

Cómo entender que las autoridades de la Federación Deportiva de Pastaza, no cuente con personal técnico que trabajen con medidas antropométricas, considerando que la matriz del deporte, busca permanentemente, que sus deportistas se beneficien, con ello se da cuenta que los entrenadores, llegan a ocupar el puesto únicamente por la familiaridad, lo que perjudica enormemente a los deportistas de salto largo, ya que no se genera en ellos procesos, pues el entrenamiento se lo hace empíricamente.

Por ello, ¿Quiénes son los perjudicados?, obviamente los deportistas y la provincia, ya que no se cuenta con un nivel de rendimiento deportivo satisfactorio, los atletas son perjudicados psicológicamente, inclusive, ya que llegan a ser la burla por el bajo nivel técnico.

Cabe señalar, que los directivos de la Federación Deportiva de Pastaza, deben re direccionar sus políticas de reclutamiento del personal técnico, pues es visible, una desorganización deportiva, que va en detrimento de los atletas de salto largo, pues los entrenadores, no generan un plan de trabajo en base a las medidas antropométricas. Asimismo, existe una deficiente instrumentación para la toma de medidas antropométricas, la cual influye negativa y directamente en el normal desarrollo de los eventos del salto de longitud de los deportistas de la categoría menores, todos estos elementos hacen que la concurrencia a los entrenamientos, tengan poca convocatoria deportiva y además vaya decayendo el interés de otros deportistas en el salto largo.

Es fundamental que la institución deportiva, considere un equipo de trabajo, para que realice el trabajo de mantener una base de datos de los deportistas y que a través del trabajo específico de los entrenadores, puedan encaminar adecuadamente la toma de medidas; con ello el trabajo táctico y técnico, acompañado de actividades lúdicas permisibles, constituirá un mecanismo de técnico, ya que la “salud y control de enfermedades deben tener en cuenta los

cambios actuales en actitudes de tipo social y cultural” Reeder, Martín, & Koniak (1995, pág. 9), con ello, el deportista con una adecuada alimentación y óptima salud, podrá rendir adecuadamente en un entrenamiento específico y para ello es necesario el acompañamiento del médico y del nutricionista, a efectos de llevar el control de la ingesta que consume el atleta; también se debe considerar, un seguimiento de su vida privada, en especial la familiar, para complementar el plan de entrenamiento.

1.2.3. Prognosis

Al no intervenir en el trabajo técnico la utilización de las medidas antropométricas, se agravaría las condiciones de calidad de deportistas con una formación de base en la categoría menores, se verán excluidos de las competencias nacionales e internacionales, perjudicados en sus deseos de representar a una provincia, a un país y sobre todo el deseo como persona en su proyecto de vida. También debe contarse, el inconformismo, de parte de los padres de familia, que son los que solventan los gastos para que sus hijos puedan practicar el salto largo.

Entonces se verá como un deportista más sumido al abandono; o se verán atrapados en la inercia de no tener un verdadero proceso. El deportista se perdería, la Federación Deportiva de Pastaza, habrá destinado recursos económicos en vano. Al hacer uso de las medidas antropométricas, permitirá un trabajo técnico y de equipo, el deportista se verá mejorada su autoestima y tendrá mayores oportunidades de demostrar sus condiciones atléticas como también contribuye al buen vivir de una comunidad.

Existe una alta posibilidad de fortalecer el trabajo técnico de las medidas antropométricas, interviniendo en la solución de la problemática, controlando las variables intervinientes. Así mismo, si no considera la cumplimentación del cuerpo técnico, como es un psicólogo, médico y ante todo el trabajo de supervisión y control del Departamento Metodológico, agravaría el proceso de

medidas antropométricas de los miembros inferiores de salto largo categoría menores.

1.2.4. Formulación del problema

¿Cómo incide las medidas antropométricas de las extremidades inferiores en los atletas de salto largo, de la Federación Deportiva de Pastaza?

1.2.5. Interrogantes de la investigación

- ¿Qué aporte técnico proporciona la toma de las medidas antropométricas para el desarrollo del salto largo?.
- ¿Qué instrumentos se utilizan para la medición de antropometría?.
- ¿Existe un plan de entrenamiento que utilice medios tecnológicos para satisfacer las expectativas de la Federación Deportiva de Pastaza?

1.2.6. Delimitación de la investigación

DELIMITACIÓN DE CONTENIDOS

CAMPO: Deportivo.

ÁREA: Atletismo.

ASPECTO: Medidas antropométricas de los miembros inferiores / Salto largo.

1.2.6.1. Delimitación temporal

El trabajo de campo se ejecutó en el tercer trimestre del año 2014.

1.2.6.2.Delimitación espacial

El presente trabajo investigativo se desarrolló en la provincia de Pastaza, cantón Pastaza, parroquia Puyo, en las instalaciones de la Federación Deportiva de Pastaza como también en los campos de entrenamiento.

1.2.6.3.Unidades de observación

El presente trabajo investigativo se lo realizó con los deportistas de salto largo y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza.

1.3. JUSTIFICACIÓN

El **Interés** del presente trabajo investigativo por ver la problemática de los deportistas ante la utilización de las medidas antropométricas de los miembros inferiores de los atletas de salto largo y su rendimiento en la categoría menores, siendo importante la participación permanente e involucramiento de los personeros de la Federación Deportiva de Pastaza. Al existir un desconocimiento de las medidas antropométricas en los atletas por parte de los directores técnicos no se sentirán debidamente seguros y motivados en los logros de las competencias, ya que no se aplican adecuadamente y no son el referente dentro de la planificación.

La **importancia** de la investigación radica en presentar una propuesta ante el desconocimiento de uso de las medidas antropométricas en los atletas de salto largo de los atletas de la provincia de Pastaza, lo que permitirá optimizar el trabajo deportivo.

Dado el enfoque social de la tesis, es **factible** realizarlo por cuanto se cuenta con las herramientas y los insumos necesarios para su ejecución y sobre todo por el apoyo de toda la comunidad institucional, ya que se han pronunciado ante este hecho.

Los datos que se obtendrán por la realización del trabajo de investigación se consideran valiosos, ya que la información será de **utilidad** teórica que podrá ser utilizada metodológicamente por las autoridades de la Federación Deportiva de Pastaza, técnicos y deportista en sus tareas específicas.

La investigación permitirá mejorar las condiciones técnicas de los atletas y prestigio en los entrenadores, lo que levantará la autoestima en las familias como de los directivos de la institución.

La investigación encuadra perfectamente con los objetivos que contempla el Ministerio del Deporte, específicamente en fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía en el ámbito de la formación profesional de deportistas especializados de alto rendimiento.

El trabajo de investigación **beneficiará** directamente a la comunidad, pues una vez aplicada las recomendaciones se contará con procedimientos técnicos de entrenamiento para los deportistas, que contribuya a la formación de técnicas, evidenciando las siguientes características: Cambio de actitud, predisposición al cambio y adecuadas técnicas de medidas antropométricas de los miembros inferiores de los atletas de salto largo y mejorar el rendimiento en la categoría menores.

Existe suficiente **disponibilidad** bibliográfica, para guiar el trabajo de investigación.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. General

Investigar la incidencia de las medidas antropométricas en las extremidades inferiores de los atletas de salto largo, de la Federación Deportiva de Pastaza.

1.4.2. Específicos

- Diagnosticar el aporte técnico que proporciona la toma de las medidas antropométricas para el desarrollo del salto largo.
- Analizar los instrumentos que se utilizan para la medición de antropometría actual.
- Diseñar un plan de entrenamiento que utilice medios tecnológicos para satisfacer las expectativas de la Federación Deportiva de Pastaza.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Después de la revisión en varias bibliotecas, se determina que la tesis de investigación es única en Pastaza en cuanto no existen investigaciones relacionadas con el presente. Sin embargo, existen estudios y propuestas relacionadas como la tesis de Grado Análisis antropométrico en atletas de los Juegos Deportivos Nacionales Huehuetenango 2004 en el deporte de atletismo y sus diferentes disciplinas, de Barrientos (2008), Tesis de Grado, Universidad de San Carlos de Guatemala. En su trabajo concluye que:

Con la obtención del porcentaje de grasa en los atletas participantes los resultados en pista son de 11.23 % comparado con la referencia que equivale al 8-15 %. Y en la especialidad de campo el porcentaje de grasa es de 12.06 % y la referencia es de 8-18 %. De lo cual podemos indicar que ambos resultados se encuentran dentro del rango aceptable.

La especialidad de campo según AKS es de 1.14, el cual es aceptable dentro del rango de referencia, el resultado de pista es de 0.98 el cual es no aceptable ya que se encuentra por debajo del rango aceptable comparado con la referencia. (Rango de AKS según la literatura de referencia es de 1.12 a 1.39).

En el índice de masa corporal de los atletas participantes comparado con la referencia, en pista es de 19 es cual se encuentra en el rango de bajo peso (18 – 20), en la especialidad de campo se encuentra en 22 el cual está en rango normal (21 – 25).

Se organizaron individualmente los valores de composición corporal y somatotipo de los atletas participantes en atletismo y sus diferentes disciplinas. Dando una predominancia entre los atletas de campo Mesomorfo–Endomorfo, los atletas de pista una predominancia Endomorfo–Mesomorfo. El somatotipo para mujeres con una predominancia Ectomorfo-Mesomorfo, y el

“somatotipo” de los hombres con una predominancia Mesomorfo-Ectomorfo. (p. 36)

Las conclusiones presentadas demuestran la importancia de las medidas antropométricas, a efectos de que el entrenador y su equipo técnico, tengan en cuenta a la hora de realizar el trabajo específico de campo, a esto se debe sumar el aporte del nutricionista que será un acompañante ideal para el atleta, durante su período de entrenamiento como también de competencia.

También se genera la expectativa de engendrar en la comunidad deportiva, la importancia de incorporar un cuerpo técnico profesional, con experiencia y amplia participación de un trabajo técnico, al amparo de las medidas antropométricas, como base del plan de entrenamiento.

El interés que ha concitado en la actualidad, es saber cómo superar marcas, a través de trabajos investigativos que generen confianza en los entrenadores y atletas, y de esta manera lograr metas; en el trabajo de Evaluación física en jugadores de la UANL, fuerza, potencia y salto vertical, propuesto por Becerra (2013), Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza. Su trabajo establece las siguientes conclusiones:

Los resultados indican existen pocas diferencias en la fuerza velocidad y potencia en las dos tomas, disminuyendo en la mayoría de los sujetos la velocidad en las pruebas de 40 y 50 yardas, además de su incremento en fuerza en tanto en la prueba de sentadilla, envión y pecho.

Varios estudios existen sobre las diferencias de posición en voleibol, pero de acuerdo a conocimiento de los autores no hubo este tipo de estudios entre los jóvenes jugadores de voleibol de élite que analizan la composición corporal y el desarrollo del salto. De tal forma que un siguiente estudio podría tratar la diferencia entre las posiciones de juego.

La limitación de este estudio fue el número más pequeño de los sujetos. Sería de gran importancia hacer una investigación similar con los grupos de liga mayor. Sin embargo, esta investigación tiene su relevancia ya que los jugadores han logrado resultados grandes en los últimos años en campeonatos de alto nivel. Por lo tanto, más

investigaciones deberán de hacerse para lograr la formación de los jugadores. (p. 32)

La importancia de generar espacios a la técnica, marcado con el ferviente deseo de que las medidas antropométricas generen cualidades de entrenamiento dirigido, en base a las cualidades físicas y biotipo del atleta; sin embargo, si no existe la predisposición de las autoridades y cuerpo técnico, no será posible un mejoramiento técnico de los deportistas, que se seguirán consumiendo en lo empírico y sin metas comunes.

La aplicabilidad de los entrenadores, radica en conocer de cerca, a los atletas en lo relacionado a su biotipo de atleta, sus intereses como también e importante, la estructura familiar y se relación con la misma, a efectos de estructurar una planificación integral y generar los espacios adecuados para iniciar un proceso de entrenamiento.

2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La presente investigación se ampara en el modelo crítico propositivo por cuanto no se intenta abordar pasivamente al problema, más bien se busca alternativas de solución al problema. Este modelo busca las interrelaciones e interacciones que producen las medidas antropométricas de los miembros inferiores en los atletas de salto de longitud de la Federación Deportiva de Pastaza.

La evolución de la estandarización de las medidas antropométricas, tiene un salto cualitativo, que a decir de Sillero (2005, pág. 7), lo detalla así:

En los últimos dos siglos, ha habido varios intentos de estandarización de las técnicas de medida. Ya en Ginebra, en 1912, se establecieron 49 variables antropométricas. Sin embargo, en los años 60, la Comisión de Antropometría-Fisiológica de la International Unión Of Biological Sciences (IUBS), creó un subcomité encargado del crecimiento humano, que publicó antes una “lista básica” de 21 medidas, que todo estudio realizado a partir de entonces debería tener, y una “lista completa” con 17

medidas más. Dentro de “otras mediciones”, se recogían 18 medidas adicionales para estudios concretos.

Se da por hecho, que a través de los tiempos, ha existido el interés de mejorar e incorporar en el trabajo específico del atletismo, las medidas antropométricas como mecanismo para direccionar un entrenamiento y buscar en el atleta, condiciones óptimas de competición.

La interacción de la práctica deportiva con la asociación de la técnica, se desenvuelve en pro del crecimiento de los fundamentos para una adecuada participación en una competencia; los técnicos, deportistas y deportólogos deben guardar estrecha relación de confianza, “aún el grupo pequeño tiene su cultura que establece la conducta que se espera de sus miembros” Ottaway (1965, pág. 152), cuyos sentimientos son absolutamente expuestos en una lid deportiva.

El salto largo es un deporte practicado por poca personas, dado que su incidencia en la vida de los practicantes, no representa una actividad rentable, por ello no se hace carrera, esto se debe a que en la provincia como en el país mismo no ha existido una apuesta verdadera a que la disciplina se fortalezca.

Las medidas antropométricas en el salto largo, es poco conocido, en los establecimientos educativos, se práctica a nivel escolar, sin embargo no ha existido un seguimiento técnico a los atletas, produciéndose un vacío entre las instituciones educativas con el ente rector y sobre todo en la aplicación de las técnicas del salto largo, ya que se sabe que se requiere de la puesta en marcha de estas técnicas, pues como lo dice (Bompa, 2007) señala “Como base para el entrenamiento, los deportistas precisan un desarrollo físico multilateral, así como una buena condición física general. Su finalidad es mejorar la resistencia y la fuerza, desarrollar la velocidad, incrementar la flexibilidad y refinar la coordinación para conseguir un cuerpo armónicamente desarrollado”.

El trabajo de investigación, específicamente con el plan, permitirá un acercamiento con los profesores de Cultura Física para que se beneficien de la

utilidad del plan, ya que podría ser manejado metodológicamente dentro de los planes y programas educativos, ya que “la educación sistematizada, intencional o consciente se realiza a través de actos que, en este caso, son también intencionales, deliberados o voluntarios” (Nassif, 1958).

Desde el punto de vista epistemológico, se asume al conocimiento como el proceso que permite la superación de los obstáculos que se presentan entre los atletas y el aprendizaje. El conocimiento debe ser visto como un hecho práctico, social e histórico; producto de la actividad del hombre en el trabajo, en relación activa con la naturaleza y la sociedad.

El conocimiento tiene en la realidad un carácter integral, con relaciones pluri, inter y transdisciplinarias entre las diferentes áreas del saber humano, enfocando a la incidencia de las medidas antropométricas de las extremidades inferiores de los atletas de salto largo, de la Federación Deportiva de Pastaza, sin embargo se evidencia una inadecuada utilización de los instrumentos.

Las medidas antropométricas de los miembros inferiores y su incidencia en el salto largo categoría menores, condicionan a un entrenamiento guiado, de inmersión psicológica para que los atletas se desenvuelvan motivados, seguros de sí mismos, y que sus condiciones, le permitirán alcanzar metas, por ello se fundamenta en la necesidad de:

- El entrenamiento es un hecho social, histórico y deportivo, se genera en el contacto con otras personas.
- El atleta es protagonista de su propio aprendizaje y entrenamiento, es él quien, en última instancia, construye su conocimiento mediante la actividad mental, psicomotriz y afectiva.
- La institución deportiva respeta los períodos evolutivos de sus atletas para entrenar.

- Los atletas aprenden incentivados por motivaciones intrínsecas más que extrínsecas. El deseo de aprender y entrenar, de ser más eficiente, de crecimiento personal, son las motivaciones que debe promover la institución.

- Un buen plan de entrenamiento es aquel que: se planifica, modifica y enriquece los estándares de progreso del entrenamiento y se basa en la actividad del atleta.

- El entrenador se constituye en el principal mediador entre el atleta y el entrenamiento. Otros mediadores importantes son su entorno (padres, compañeros y medios de comunicación).

- El clima social del campo de entrenamiento es uno de los factores esenciales para el atleta y entrenadores.

2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La presente investigación se encuentra fundamentada en varios preceptos legales. En primera instancia la Asamblea Nacional Constituyente (2008), promulgó la Constitución de la República del Ecuador, y se destaca lo siguiente:

Artículo 39 párrafo dos señala: “El Estado reconocerá a las jóvenes y los jóvenes como actores estratégicos del desarrollo del país, y les garantizará la educación, salud, vivienda, recreación, deporte, tiempo libre, libertad de expresión y asociación...”

En el artículo 45 párrafo dos, asegura “... a la educación y cultura, al deporte y recreación; ...”.

En segundo lugar, a través de la Asamblea Nacional (2010), se promulgó la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación, de ella se destaca el artículo 3.- De la práctica del deporte, educación física y recreación.- establece: “La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituyen un derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado”.

En el artículo 8.- Condición del deportista.- Promulga que: “Se considera deportistas a las personas que practiquen actividades deportivas de manera regular, desarrollen habilidades y destrezas en cualquier disciplina deportiva individual o colectiva, en las condiciones establecidas en la presente ley, independientemente del carácter y objeto que persigan”.

Así mismo en el artículo 9 literal d) condiciona: “Acceder a preparación técnica de alto nivel, incluyendo dotación para entrenamientos, competencias y asesoría jurídica, de acuerdo al análisis técnico correspondiente”.

Seguidamente, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2013), a través del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, establece lo siguiente:

Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población.

Política 3.7. Fomentar el tiempo dedicado al ocio activo y el uso del tiempo libre en actividades físicas, deportivas y otras que contribuyan a mejorar las condiciones físicas, intelectuales y sociales de la población.

Lineamiento b. Impulsar de forma incluyente la práctica de deportes y actividad física en el uso del tiempo libre.

Objetivo 4: Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.

Política 4.10. Fortalecer la formación profesional de artistas y deportistas de alto nivel competitivo.

Lineamiento f. Fortalecer la formación física y psicológica de deportistas especializados de alto rendimiento.

Existe el suficiente marco legal en el cual se sustentará la presente investigación, lo que garantizará la ejecución del proyecto.

2.4. Categorías fundamentales

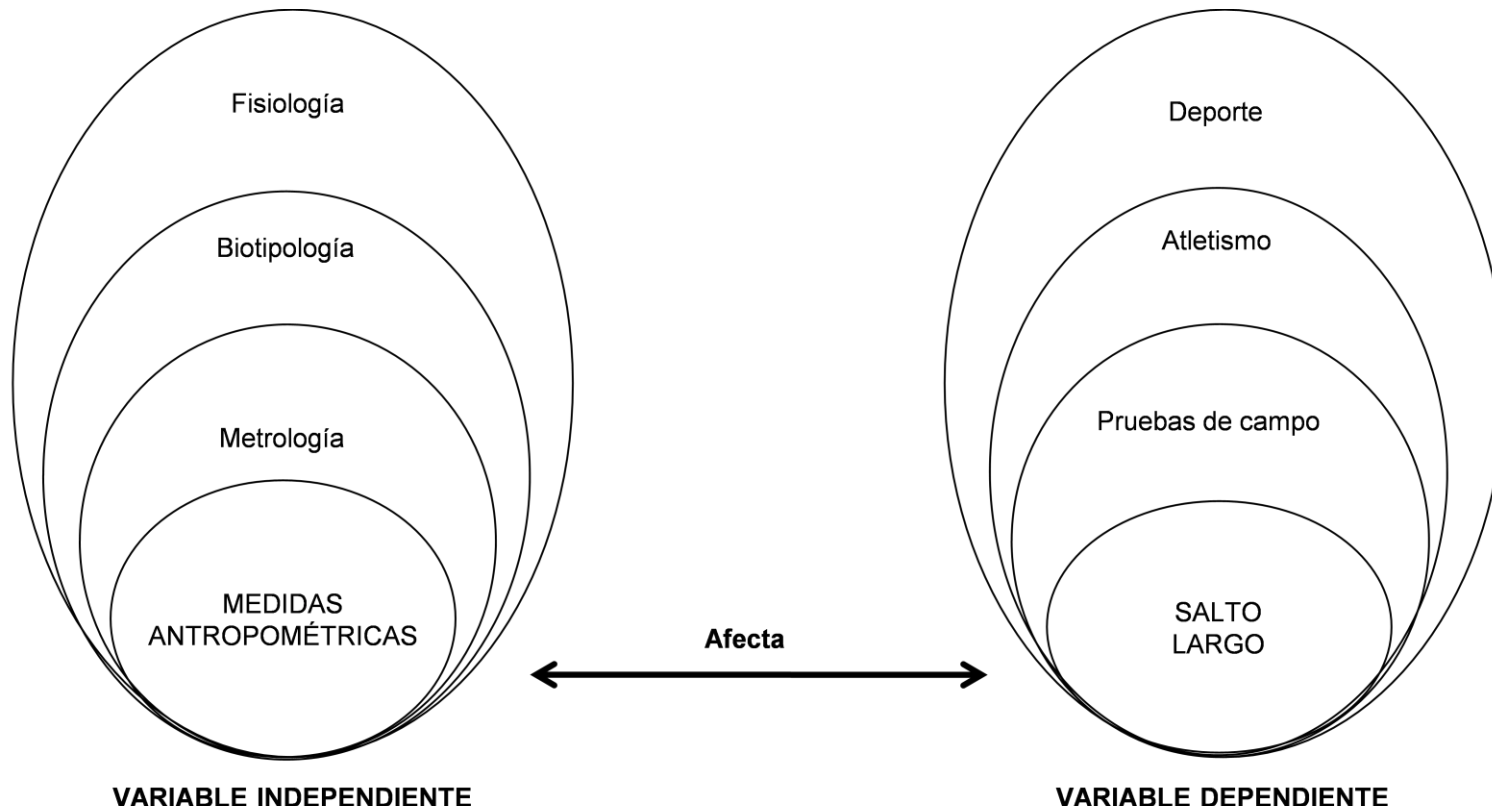


Figura 2: Red de inclusiones conceptuales.
Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

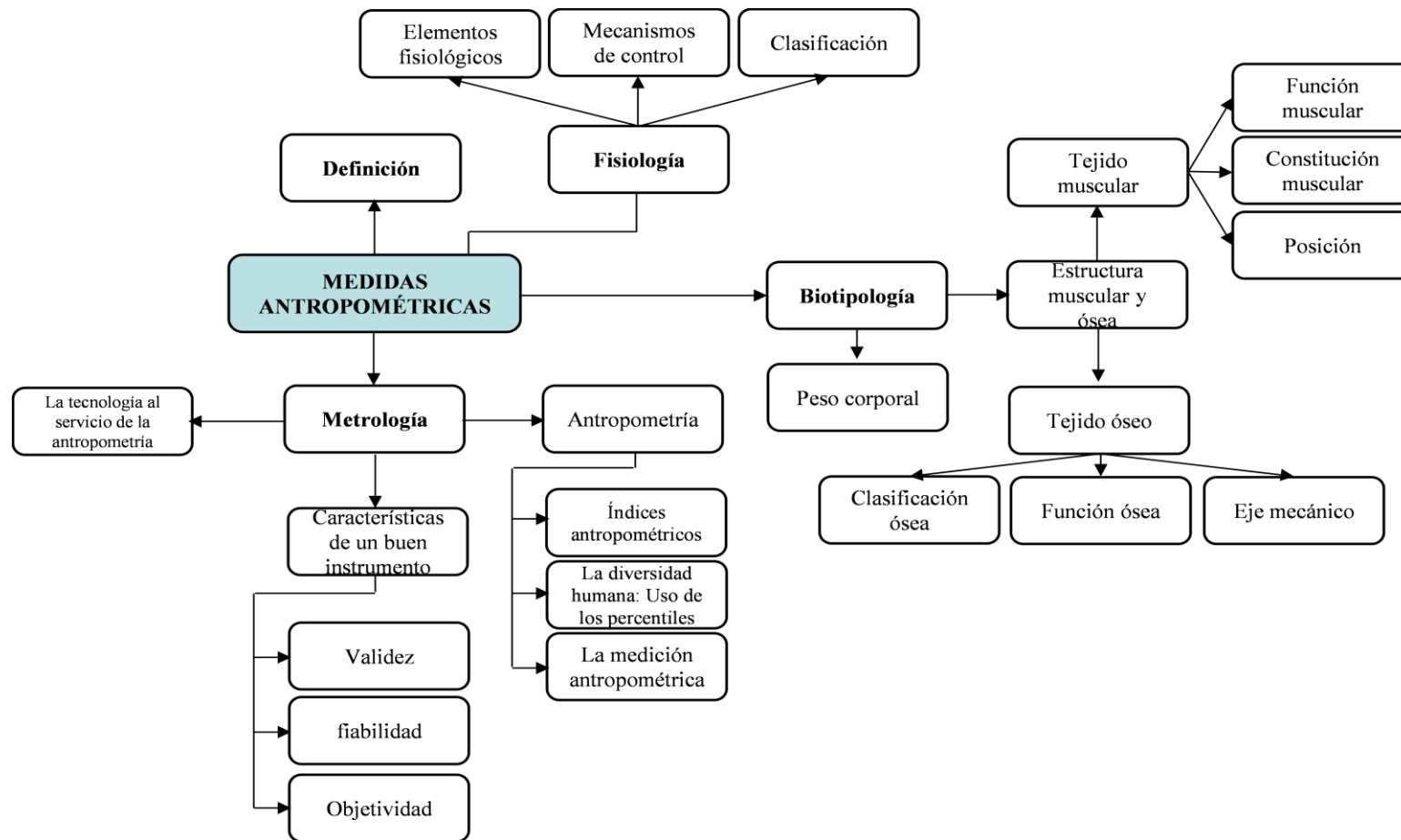


Figura 3: Constelación de ideas. Variable Independiente.
Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

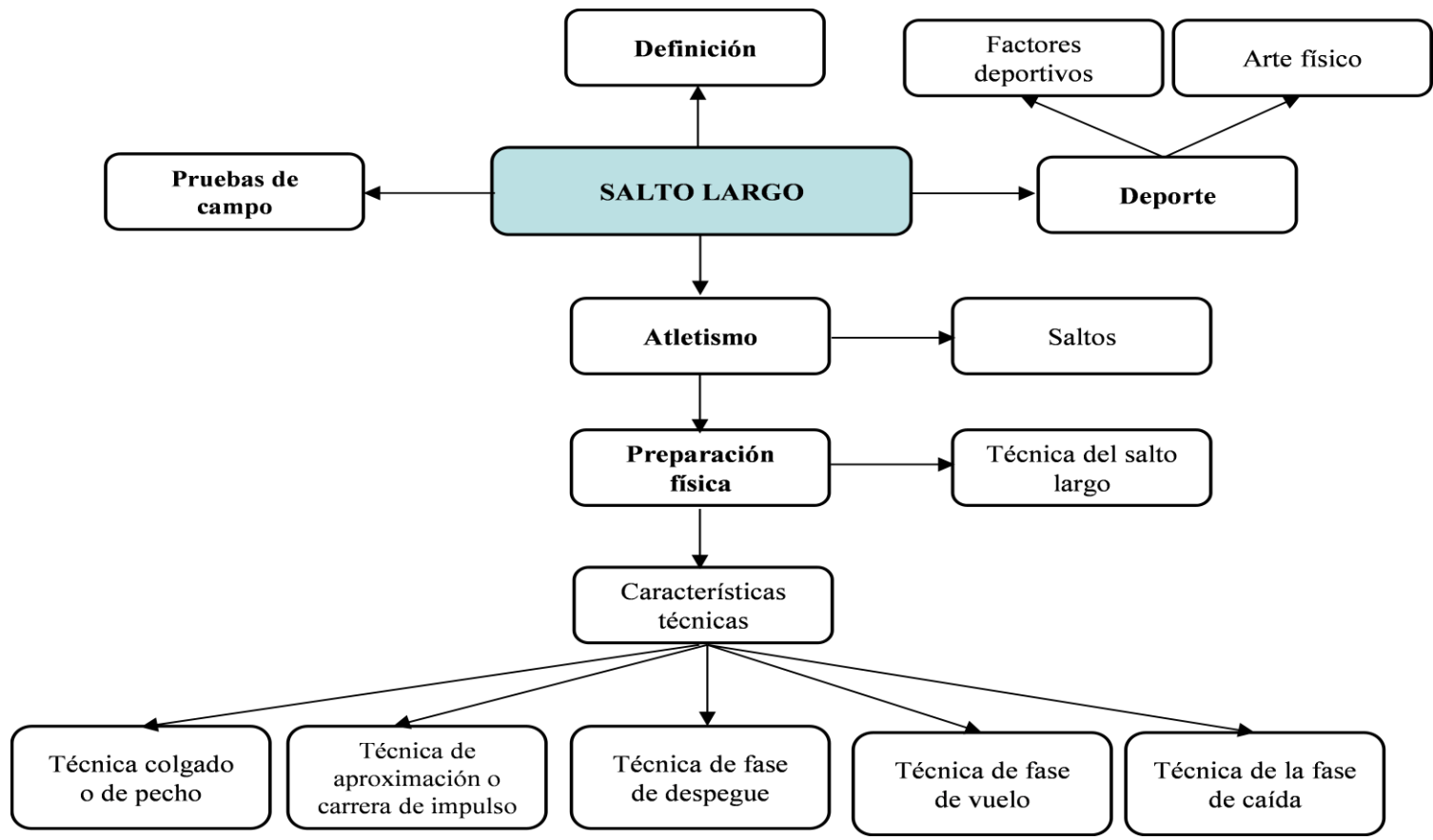


Figura 4: Constelación de ideas de ideas. Variable Dependiente.
Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

2.4.1. Marco conceptual Variable Independiente

2.4.1.1. Medidas antropométricas

Definición

La antropometría identifica las diferencias cuantitativas de las medidas que tiene un cuerpo humano, por tanto se centra en las dimensiones referenciadas en las estructuras anatómicas, cuyo fin es proporcionar a la ergonomía para que pueda adaptarse el entorno de los atletas. Los conceptos emitidos, arrojan datos importantes al cuerpo colegiado de entrenadores, a efectos de planificar desde la realidad del deportista un plan de trabajo recurrente al logro de metas; sin embargo Carmenate, Moncada & Borjas (2014, pág. 3) amplía en su definición a las medidas antropométricas como:

El estudio del tamaño, proporción, maduración, forma y composición corporal, y funciones generales del organismo, con el objetivo de describir las características físicas, evaluar y monitorizar el crecimiento, nutrición y los efectos de la actividad física.

Se basa en 4 pilares básicos: las medidas corporales, el estudio del somatotipo, el estudio de la proporcionalidad y el estudio de la composición corporal.

Se evidencia parámetros muy importantes a la hora de evaluar la viabilidad técnica de un deportista, su aplicabilidad radica en primero tener el conocimiento, segundo las herramientas e insumos para lograr tener estos y datos y tercero su planificación física y técnica.

2.4.1.2. Fisiología

El ser en sí, se desenvuelve dentro de la comunidad, y lo hace tal como lo concibe y al grado de formación desarrollado desde la infancia; sin embargo, el hombre tiene una estructura debidamente formada, por lo que las acciones e interacción

comunitaria, se circunscribe en los sentidos y como biotipo de su cuerpo, son órganos que tienen una tarea dentro de él.

Gal, López, Martín & Prieto (2007, pág. 11), señalan que “...La anatomía y la fisiología no pueden ser separadas ya que la función de un tejido o de un órgano está íntimamente ligada a su estructura y la estructura de un organismo presumiblemente evoluciona para cumplir mejor su función”. La evolución atlética, va a ser condicionada en función de las condiciones de salud de los atletas, por ello, es de vital importancia manejarse con un cuerpo técnico preparado y con experiencia, ya que el tratamiento de mejoramiento de las marcas, va a centrarse en el trabajo de equipo y en todos los campos. La institución, deberá proveerse de los insumos y sobre todo el acompañamiento permanente al atleta, que incluso involucra a la familia.

Entonces, se denota que las funciones de los órganos más la estructura corporal, señalan un determinado biotipo de atleta, lo que permite sensibilizar a la hora de someterse a una determinada actividad física.

La gestación de atletas por parte de organismos especializados, avocan a condiciones de biotipo esquelético como de masa muscular; sin embargo, a tempranas edades es bastante subjetivo, ya que responde a procesos nutricionales como del grado de actividad física, que lo inicia desde muy temprana edad y de acuerdo a las condiciones de habitabilidad de la familia, a la estructura familiar formada como también a las condiciones económicas, que a la final es lo que incide en la adecuada o inadecuada alimentación.

Generalmente en países que están en procesos de crecimiento económico, es el caso del Ecuador, que lejos están de lograr una posición dentro del contexto mundial, se ven inmersos en la pobreza, con niveles de escolaridad risibles, donde no garantiza una alimentación nutritiva, con ello se ve atletas con una insuficiencia muscular, deterioro en la autoestima y sin convencimiento de alcanzar metas.

Elementos fisiológicos

El ser humano, dentro de su configuración, se halla estructurado en una cadena de varias células que tienen una funcionalidad, de éstas dan paso a la creación de tejidos y en su estructura funcional se adopta los órganos que dan vida a los sistemas que hace que el ser vivo, en este caso, el hombre, pueda desarrollar las actividades dentro de una comunidad en todas las magnitudes de crecimiento personal.

El hombre, al estar formado por sistemas, están íntimamente relacionados que en cierta medida dependen entre sí, se destacan los sistemas: musculoesquelético, el nervioso, respiratorio, gastrointestinal, circulatorio, urinario, reproductivo, lo inmune y lo endocrino, son lo que configuran a un ser vivo y que le permite realizar múltiples actividades.

Mecanismos de control

Son sistemas de diferentes funciones, y que en la medida, desarrollan actividades para dar la fuerza y mantener con vida a cada uno de los componentes del cuerpo humano; entonces, se da cuenta fácilmente, que si uno de los sistemas se deteriora o deja de funcionar, prácticamente pone en riesgo la vida del ser humano. Dada la complejidad de su estructura, se señala que al dejar de funcionar uno de ellos, enseguida da la alerta de que está fallando en su funcionalidad, lo que desencadena en los demás sistemas, entren en cuarentena, generando el deterioro en la salud del ser humano.

Clasificación

Se desenvuelve en función de la operatividad de la vida humana, ya que cada uno de ellos, cumplen un papel muy importante, y que necesariamente son importantes para desarrollar los mecanismos de dar vida, según publicación en Wikipedia (2015), señala los siguientes:

Sistema integumentario, fisiología cardíaca, fisiología de la célula muscular, fisiología celular, fisiología del ejercicio, fisiología del sistema endocrínico, fisiología gastrointestinal, fisiología del gusto, fisiología muscular, fisiología de la neurona, fisiología del olfato, fisiología renal, fisiología de la reproducción, fisiología respiratoria, fisiología del tejido sanguíneo, fisiología vascular, fisiología de la visión y la neurofisiología.

2.4.1.3. Biotipología

“...se puede decir que la biotipología es una concepción que en principio plantea, para cada individuo, la existencia de posibles relaciones entre una forma corporal, una predominancia de determinadas funciones biológicas que se expresan mediante tendencias fisiológicas propias y un comportamiento psicológico” Benkemoun (2002, pág. 122). Estas tendencias, hace que cada individuo tenga una determinada habilidad de actividad dentro del contexto social; por ello se da cuenta que no todos son ingenieros, astronautas, maestros o deportistas, entonces se avoca a la formalidad de la estructura biotipológica del ser humano y que tiene clara incidencia en la actividad a realizar, dentro de la contextualización del proyecto de vida del hombre.

Estructura muscular y ósea

La estructura musculoesquelético es el conjunto de huesos, músculos, tendones, los ligamentos y otros que se encuentran, especialmente, en las articulaciones. El esqueleto es el armazón que da sostén a los músculos, por lo tanto da resistencia y estabilidad, en cambio los músculos trabajan y genera el movimiento. En la naturaleza humana, específicamente los huesos, sirven de protectores a los órganos internos como también para soportar cargas o pesos, lo que genera una alimentación idónea. Esta estructura, determina lo complejo y esencial que es la musculatura con los huesos, y su explotación radica en el cabal conocimiento y

dominio de la técnica para engendrar deportistas técnicos y con la convicción de realizar esfuerzos por la consecución de metas.

Tejido muscular

El sistema muscular está formado por músculos esqueléticos, cuyo fin es el movimiento del cuerpo. Conjuntamente con los huesos constituye el aparato locomotor, del cual es la parte activa, puesto que los músculos son los responsables de los movimientos de los huesos como la activación de las actividades diarias.

Los músculos esqueléticos se contraen como respuesta a impulsos nerviosos. Estos impulsos viajan por nervios motores que terminan en los músculos. La zona de contacto entre un nervio y una fibra muscular estriada esquelética se conoce como unión neuromuscular o placa motora. Entonces da una señal, la misma que es percibida.

De acuerdo al Atlas de la Ciencia (2006, pág. 30) señala que el sistema muscular son:

Órganos formados por tejidos carnosos de células contráctiles. Se dividen en estriados, lisos, y en un tercer y único caso, el cardíaco (el miocardio es su tejido muscular). Modelan y protegen al organismo.

Los músculos esqueléticos se insertan en huesos para efectuar movimientos voluntarios, comandados conscientemente por el cerebro. Los lisos también son comandados por el cerebro, pero sus movimientos son involuntarios o no conscientes, como en la digestión. Obtienen la mayor parte de su energía de los hidratos de carbono aportados por los alimentos, que pueden ser almacenados en el hígado y los músculos en forma de glucógeno, para luego pasar a la sangre y ser utilizados como glucosa.

El cuerpo humano tiene más de 600 músculos. Estos músculos se unen directa o indirectamente por intermedio de tendones a los huesos y generalmente trabajan en pares antagónicos, cuando uno se contrae el otro se relaja. Se evidencia una verdadera máquina, genialmente diseñada y con sus funciones, cada uno de los

cuales tienen una tarea en el cuerpo humano, para dar vida y la activación de tareas precisas.

Función muscular

Los estudiosos Garrido & González (2006, pág. 5) señalan que “La potencia aeróbica máxima siempre se ha medido en función del volumen de oxígeno máximo alcanzado al final de la prueba de esfuerzo en relación a los kilogramos de peso del deportista ($VO_2\text{max/kg/min}$). Pero este valor desprecia la importancia que para el rendimiento del deportista tiene la masa muscular”, entonces la derivación del entrenamiento guiado, bajo parámetros debidamente elaborados, generará mejores condiciones técnicas en los deportistas para lograr marcas, como también para acrecentar la autoestima del atleta, con la objetividad de generar efectos externos, esto es, que otros deportistas se motiven y sean parte de este proceso.

Es de destacarse que este tipo de trabajo, debe ser asumido por un cuerpo colegiado con conocimientos, combinado con la experiencia y sobre todo el deseo de alcanzar metas. Entonces se ha de destacar que las funciones del sistema muscular se circunscriben a la locomoción del cuerpo, producción de calor, al mantenimiento de la postura como también a la mímica por acción de ciertos músculos. Entonces, se creará un proceso metodológico de entrenamientos precisos.

Constitución muscular

En toda actividad atlética influye la fuerza de la gravedad y, por tanto, en todas las modalidades de atletismo se aplican las leyes que rigen en la caída libre de los cuerpos, por ende, se considera oportuna la fuerza que ejerce el cuerpo en lograr un impulso para alcanzar un punto específico en el desarrollo de una competencia de salto largo. Las acciones atléticas se ven inmersa en la gestión de la fuerza de la gravedad, por lo que será oportuno prevenir que las leyes de la caída libre tienen su incidencia en la acción atlética, también se ha de tomar en cuenta el

campo, esto es la pista, con todos los elementos que en ella se halla, de tal manera que el atleta de conocer y dominar. Con esta aclaratoria, ha de convenir que según Dyson (1980, pág. 29) describe que:

La magnitud de la fuerza muscular está en proporción directa con a) el tamaño y el número de fibras que se ponen en tensión, b) la velocidad con que las fibras activas se ven forzadas a estirarse en lo que se llama una contracción excéntrica (cuando el músculo soporta una carga suficiente para verse obligado a estirarse a pesar de que su tendencia es a encogerse); y, por otra parte, se halla en proporción inversa con c) la velocidad a que se consiente a las fibras encogerse (lo que se llama contracción concéntrica).

Vemos que la realidad de la fuerza muscular, está vinculada a la proporción significativa del entrenamiento y mejoramiento de la técnica para su uso en la competición. Por lo que la composición del músculo se circunscribe a la sección muscular: número y grosor de fibras; tipo de fibras: proporción de fibras rápidas y lentas; y, ángulo de inserción del músculo.

Posición

La posición muscular, generalmente se desarrolla en base al entrenamiento y la estructura de la constancia del mismo, los atletas desarrollan la masa muscular en función del deporte; el saltador de longitud, verá reflejado su posición muscular en las piernas, pero como se había visto no se trata del volumen, sino de la flexibilidad que desarrolle.

Tejido óseo

Basándose en lo manifestado por Fernández, Hernández, Alobera, Del Canto & Blanco (2004, pág. 52), determinan que:

El hueso es un tejido dinámico en constante formación y reabsorción, que permite el mantenimiento del volumen óseo, la reparación del daño tisular y la homeostasis del metabolismo fosfocálcico. Este fenómeno equilibrado denominado proceso de

remodelado permite la renovación de un 5% del hueso cortical y un 20 % del trabecular al año.

Aunque el hueso cortical constituye un 75% del total, la actividad metabólica es 10 veces mayor en el trabecular, ya que la relación entre superficie y volumen es mayor (la superficie del hueso trabecular representa un 60% del total). Por esto la renovación es de un 5-10% del hueso total al año.

El remodelado óseo existe toda la vida, pero sólo hasta la tercera década el balance es positivo.

Es precisamente en la treintena cuando existe la máxima masa ósea, que se mantiene con pequeñas variaciones hasta los 50 años. A partir de aquí, existe un predominio de la reabsorción y la masa ósea empieza a disminuir.

Con ello se da cuenta, que los procesos de aseguramiento de triunfos en lo deportivo, inician a temprana edad, considerando que el esqueleto sufre una fase de crecimiento, otra de maduración y la fase de envejecimiento; por ello, tanto entrenadores como deportistas, deberían considerar estos aspectos, para planificar los procesos de entrenamiento.

Clasificación ósea

El esqueleto humano es un gran almacén óseo formado por 206 huesos que actúa como un gran andamiaje que sostiene todos los órganos blandos del cuerpo, permite además, de sostenerse erguido, se mueva sin derrumbarse bajo su propio peso. El esqueleto humano está constituido por a) Huesos largos: constan de un cuerpo central (diáfisis) y dos extremos (epífisis), con una capa externa de tejido compacto (corteza) recubierta por una membrana dura (periostio) y otra interna resistente (endostio). Los extremos están ocupados por un tejido óseo esponjoso que alberga la médula ósea roja, mientras que en el cuerpo hay una cavidad que alberga la médula ósea amarilla; b) Huesos cortos: De pequeño tamaño y forma diversa, por los comunes cúbicos o cilíndricos, están cubiertos por una delgada capa de tejido compacto y rellenos de tejido óseo esponjoso; c) Huesos planos: De formas y dimensiones diversas, más o menos anchos, están constituidos por dos capas de tejido óseo compacto que contiene un tejido óseo esponjoso llamado

díploe; d) Huesos irregulares: huesos de la columna vertebral (vertebras, sacro, cóccix) y algunos huesos del cráneo (esfenoides, etmoides, maxilar inferior), por lo que se evidencia una verdadera infraestructura monolítica, para que el ser humano desarrolle actividades deportivas de esfuerzo.

Función ósea

De acuerdo al Atlas de la Ciencia (op. cit. p. 22) manifiesta que los huesos del cuerpo humano cumple con:

La misión principal de los huesos es proteger a los órganos del cuerpo. Son sólidos y resistentes, lo que les permite superar golpes y evitar daños a los órganos internos.

La parte externa, dura, se equilibra y compensa con la parte interna, esponjosa. A lo largo de la vida de los huesos se regeneran constantemente, aun después de ingresar a la madurez. Además de sostener el cuerpo y posibilitar el movimiento, los huesos son los encargados de producir glóbulos rojos: miles de millones de nuevas células se producen a diario en la sustancia llamada médula ósea, en un proceso incesante de reemplazo de las células viejas.

El ser humano, desde su concepción ha buscado la superación, en el caso de los atletas buscan la gloria, la consagración y el recuerdo imperecedero de las generaciones; en ese sentir, el atleta tiene conocimiento y busca en los entrenamientos el mejoramiento de sus condiciones.

Eje mecánico

Es comprensible la esencia del esqueleto en su configuración humana, que se caracteriza en la solidez del cuerpo, posee la particularidad lógica de soportar cargas, incluso aquellas que significa fuerza y resistencia, para Mendoza (s.f., pág. 15), estable que:

La combinación íntima de componentes inorgánicos duros y orgánicos resistentes de tipo elástico en el tejido óseo proporciona valores de resistencia comparable con la del hierro fundido con

solo un tercio de su peso. En cuanto al comportamiento en su deformabilidad el hueso se puede parecer en cierta forma al acero. Las pruebas de compresión muestran que el hueso tiene gran reserva mecánica para soportar pesos y fuerza de impacto al saltar, a éste respecto hay que recordar que la concentración de los músculos causa la mayor parte de la componente de presión en los huesos.

Los huesos largos tienen una forma tubular en su zona intermedia llamada diáfisis, ésta parte, es la que está más solicitada a diferentes tipos de esfuerzos. En los huesos largos existen dos clases de tejidos: compacto y esponjoso, el tejido compacto se encuentra principalmente en la parte tubular o diáfisis donde las fuerzas internas de flexión y torsión son las más importantes. En los extremos articulares o epifisis los huesos largos soportan cargas de compresión y allí se encuentra gran cantidad de tejido esponjoso.

Como se ve, las fuerzas intervienen en la forma y crecimiento de los huesos, pero a su vez están influenciados por los cambios durante la fase de crecimiento, más aún cuando la persona está influenciada por un proceso de entrenamiento y esfuerzo físico, va a sufrir cambios en su forma, así lo ratifica Abarrategui (2008, pág. 9) al señalar que “Las distintas cargas que actúan sobre los huesos del esqueleto se encuentran relacionadas con las diversas actividades del individuo, tanto compresivas, como de tracción o de cizalladura. El hueso esponjoso soporta principalmente fuerzas de compresión, en cambio, el hueso cortical debe soportar fuerzas de compresión, tracción y cizalladura”, con ello el sistema esquelético es fundamental desarrollarlo mediante apropiadas cargas de entrenamiento.

Peso corporal

La condición de peso corporal, es un conjunto de variables, que tiene connotación en determinar tomar medidas de las partes de un todo del cuerpo del atleta, las condiciones son múltiples, lo que significa una preparación y conocimiento para poder efectuarla. González & Ceballos (2003, pág. 9) señalan que “Esta medida es relativamente fácil de realizar si se toman en consideración simples medidas de estandarización. El instrumento que debe utilizarse es una balanza de contrapeso (deben evitarse las de resorte) o electrónicas que deben ser calibradas cada mes o

más frecuentemente si es necesario...”. Se establece que conocer el peso corporal, está en manos de los entrenadores, ya que condiciona inputs necesarios para con esa información proponer un plan de entrenamiento.

Considerando la importancia de las medidas antropométricas, se place estudiarlo con oportunidad, para que el entrenador conjuntamente con el atleta, trabajen en conjunto, buscando la superación permanente, en base a un trabajo planificado.

En este ámbito es preciso señalar los siguientes aspectos a tomar en cuenta, las longitudes segmentarias específicas, anchos o diámetros del esqueleto óseo, circunferencias, grosor de los pliegues cutáneos, que de acuerdo a lo publicado por Malina (1995), se da cuenta de lo siguiente:

Longitudes segmentarias específicas. La “altura de sentado” como su nombre lo implica, es la altura del individuo, mientras el mismo está sentado. Se mide con un antropómetro, y es la distancia desde la superficie de asiento hasta lo más alto de la cabeza, estando el individuo en la posición standard. El sujeto se sienta sobre una mesa con las piernas colgando libremente y dirigidas hacia adelante. Las manos deben estar sobre los muslos y la cabeza en el plano horizontal Frankfort. Al individuo se le pide que se siente lo más erguido posible.

Anchos o diámetros del esqueleto óseo. Generalmente, las mediciones del ancho o diámetros óseos se toman a través de marcas específicas en los huesos, y por lo tanto proveen una indicación de la robustez del esqueleto.

Circunferencias. Ocasionalmente, se usan las circunferencias de los miembros como indicadores de la muscularidad relativa. Sin embargo, nótese que una circunferencia incluye al hueso, rodeado por una masa de tejido muscular, la cual está recubierta por una capa de grasa subcutánea. Por lo tanto, no provee una medida del tejido muscular “per se”. Sin embargo, a raíz de que el músculo es el tejido principal que comprende la circunferencia (excepto, tal vez en los obesos), las circunferencias de los miembros son usadas para indicar el desarrollo muscular relativo. Las circunferencias se miden con una cinta de 0.5 cm. de ancho, flexible no extensible. La cinta se aplica en el sitio apropiado, haciendo contacto con la piel pero sin comprimir el tejido subyacente. Las dos mediciones de miembros más usadas son las circunferencias de los brazos y de las pantorrillas.

Grosor de los pliegues cutáneos. El grosor de los pliegues cutáneos es indicador de la adiposidad subcutánea, la porción de la adiposidad del cuerpo localizada inmediatamente debajo de la piel. Los pliegues cutáneos son una doble capa de piel y de tejido subcutáneo subyacente, en sitios específicos. El procedimiento para la medición de los pliegues cutáneos es el siguiente. Después de haber localizado el sitio ven algunos casos, haberlo marcado, la doble capa de piel y el tejido blando subyacente se levantan, comprimiendo con los dedos pulgar e índice de la mano izquierda, a más o menos 1 cm por sobre el sitio (proximal). Luego se aplica el calibre en el sitio. El espacio entre el pliegue levantado y el sitio de medición evita el efecto de la presión de los dedos sobre la lectura del calibre.

2.4.1.4.Metrología

Históricamente las pesas y medidas tuvieron incidencia en la vida de las personas, Sansón, luego de su periplo y bajo la bondad de Dios, hizo cálculos para derribar el templo de Salomón; con ello incitó en las autoridades señalar que todo varón no debía cortarse el pelo para saber cuánto pesaba durante un determinado tiempo de vida.

Se destaca de las autoras Clavería & Mancho (2006, pág. 140) que:

Los geómetras y o mensuradores de tierras deben conocer las ordenanzas que sobre las unidades de medida estuvieran vigentes en los distintos territorios para mantener la exactitud en sus operaciones. En este sentido, hemos comprobado que para paliar su falta, los autores científicos y técnicos ofrecen una serie de tablas en las que insertan los valores y equivalencias de las distintas unidades de medida.

Así mismo, surge el concepto medir, como un momento que el ser humano utiliza en todas las actividades que realice, enfatizando las actividades deportivas, se concreta en la oportunidad de conocer de los deportistas en qué condiciones físicas y anatómicas inicia un entrenamiento, con ello se centra la atención en conocer y con qué instrumentos se puede medir. Este proceso, desemboca en la actualidad de ver una superación de la tecnología, la misma está al servicio del hombre, para ser explotada y utilizada.

Antropometría

Según publicación de Arqhys (2004), señala que en la necesidad de datos enfocados a la industria, ésta se desarrolla y tiene sus connotaciones, siendo así y una vez consolidada se extiende al ser humano, por lo que:

Las dimensiones del cuerpo humano varían de acuerdo al sexo, edad, raza, nivel socioeconómico, etc., por lo que esta ciencia dedicada a la investigar, recopilar y analizar estos datos, resulta una directriz en el diseño de los objetos y espacios arquitectónicos, al ser estos contenedores o prolongaciones del cuerpo y que por lo tanto, deben estar determinados por sus dimensiones.

Su importancia, radica en el conocimiento de las condicionantes que presenta el atleta, solo así señalará con oportunidad la estrategia y la técnica para desarrollar un entrenamiento diferenciado con los deportistas, de tal forma que genere resultados, como también propiciar en los atletas el acomodamiento de sus intereses.

Este trabajo, coadyuvará en los entrenadores, un plan de entrenamiento y las tareas que se ejecutarán en función de las bondades atléticas y el propósito es desarrollar cualidades físicas y técnicas permisibles a las circunstancias de competición.

Índices antropométricos

Los índices antropométricos, son expresiones algebraicas que permiten desarrollar expresiones para conocer datos acerca de los pesos y medidas de los atletas, según Esquivel (Citado por Barrientos p. 8), establece los siguientes:

Es establecer relaciones o índices antropométricos los cuales permiten una valoración numérica de los atributos de estos índices los cuales son: Índice ponderal e índice esquelético.

El índice ponderal, es la relación entre el peso y la estatura del sujeto; la fórmula es:

$$\frac{\text{Raiz cúbica del peso} \times 100}{\text{Estatura}}$$

El índice esquelético, es la relación entre altura del tronco y la estatura:

$$\frac{\text{alturadelbusto} \times 100}{\text{Estatura}}$$

Métodos para la determinación de la composición corporal. Son los siguientes:

Directos: Disección de cadáveres y análisis anatómicos y químicos de sus componentes.

Indirectos: Densitometría, determinación de agua corporal total, determinación del potasio corporal total, absorciometría fotónica dual, modelos cineantropométricos (fraccionamiento antropométrico en cuatro masa corporales drinkwater, Ross; modelo geométrico-drinkwater, fraccionamiento antropométrico en cinco masa corporales-Kerr y Russ), determinación de: creatina plasmática total, excreción de creatina urinaria, excreción de 3 metil-histidina endógena, tomografía axial computada (Tac) y resonancia magnética nuclear (Rmn).

Doblemente indirectos: antropometría (y obtención de fórmulas de regresión a partir del modelo desintométrico, para obtener un valor de densidad corporal y de allí al % de masa grasa), bioimpedancia eléctrica.

La diversidad humana: Uso de los percentiles

El ser humano, en las distintas manifestaciones que realiza, genera productos, fruto del trabajo y de la dinámica de sus actividades, en el caso de los atletas, es oportuna el uso de las medidas antropométricas, pues le proporciona datos precisos y que pueden guiar el trabajo de entrenamiento, para que el mismo sea dosificado y progresivo, hacia la consecución de metas trazadas con anterioridad.

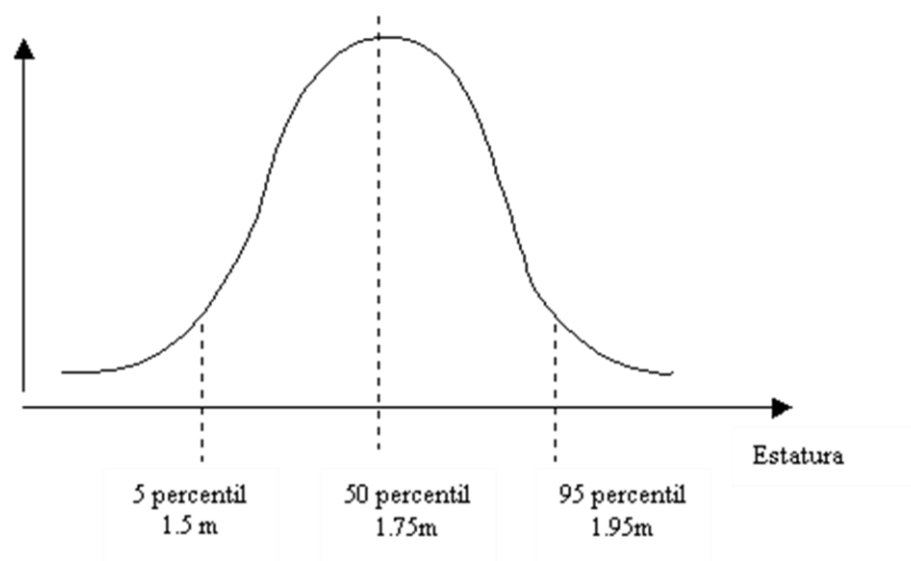
En la publicación realizada en Agora (2001), establece la real importancia del uso de:

Los percentiles indican el porcentaje de personas entre la población (segmento) que tienen una dimensión corporal de cierto tamaño.

En Antropometría, la población se divide para fines de estudios en 100 categorías: desde los más pequeños (en dimensión) hasta los más grandes, con respecto a un tipo de medida (estatura, peso, longitud de brazo, etc.).

Se utiliza la curva de Gausse o Curva de Distribución de Frecuencia Standard para ilustrar los percentiles.

Al trabajar técnicamente, genera confianza en los resultados, ya que los esfuerzos institucionales como de directivos, se van a reflejar en generar confianza en el cuerpo técnico como también la eficacia de participación de los deportistas.



Fuente: <http://agora.pucp.edu.pe/art2980521/PagInt3.htm>

Figura 5: Curva normal que indica los percentiles para la estatura de los americanos

La medición antropométrica

En el portal de Agora (op. cit. <http://agora.pucp.edu.pe/art2980521/PagInt5.htm>), señala lo siguiente:

Los instrumentos de medición tenemos:

- Antropómetro (medición de longitudes).
- Brazos curvos para antropómetro (accesorio - mide espesor o diámetro de algo).
- Calibrador (mide espesor o diámetro de algo).
- Compás deslizante (medición de anchos, o espacios entre dos segmentos corpóreos).
- Cinta métrica.



Figura 6: Balanza digital

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Es importante señalar que en las medias antropométricas, un instrumento vital, es la balanza, la misma que le va a proporcionar información a los entrenadores para iniciar un proceso de entrenamiento. Es menester considerar que las balanzas debe ser calibradas, caso contrario emitirá datos erróneos, para ello es necesario recalcar que las balanzas deben encerse, antes de ser utilizadas.



Figura 7: Tallímetro medición posición de pies
Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza



Figura 8: Tallímetro medición posición sentado
Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza



Figura 9: Pliegues

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza



Figura 10: Perímetros

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza



Figura 11: Amplitudes

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Resulta muy difícil responder a la pregunta de cuál es la exactitud requerida para establecer los datos antropométricos. El cuerpo humano es de contornos redondeados de los que es difícil establecer puntos fijos de referencia, por lo que no es sencillo controlar posturas exactas para la medición. Por lo general un rango de error de 5mm es aceptable en la definición de medidas antropométricas.

Al tomar medidas antropométricas, el diseñador debe realizar correcciones debido a la vestimenta del usuario, a la variación de postura entre un usuario y otro, etc., estas correcciones por lo general son inexactas.

Por ejemplo en el caso de la altura de asiento, la sensación de comodidad dependerá de cuanto exceda o no la altura del asiento a la altura del poplíteo, pero no es obvio para quien observa o mide, ni para el usuario mismo, cual es el punto exacto en el que el usuario se sentirá perfectamente cómodo una vez alcanzada una relación adecuada entre ambas alturas (asiento - poplíteo). Una vez más el criterio que define la medida depende de los criterios del diseño (Recuerde la clase de los Criterios de Diseño con uso de la Antropometría).

Como se observa, es una gama de instrumentos fácilmente diseñados, lo que permitirá obtener de los deportistas, las mediciones de cada uno; corresponde también, a la institución como también los entrenadores, desarrollar la imaginación o a su vez la educación autodidacta permita obtener información para llevar un trabajo específico.

Características de un buen instrumento de medida

Las características de un buen instrumento de medida, consistente en aparatos o test, debe considerar características de validez, fiabilidad y objetividad, a fin de que pueda contribuir al firme propósito de entrenadores, la misma institución como deportistas, puedan manejarse objetivamente en un proceso de entrenamiento. La aplicabilidad lógica de los instrumentos, permitirá que los padres de familia tengan confianza en la institución deportiva, que los procesos se lleven adecuadamente y en estricto apego a las normas de un entrenamiento.

Validez

La evolución de la estandarización de las medidas antropométricas, tiene un salto cualitativo, que a decir de Sillero op. cit., p. 40 señala lo siguiente:

Debe probarse que el instrumento mide lo que en realidad dice medir. Parece claro que una cinta métrica mida centímetros, pero no está tan claro que un plicómetro mida la grasa (el tamaño de un pliegue, en realidad) con una presión de sus ramas de 10 gr/mm², o que un test de Cooper mida la capacidad aeróbica del sujeto. Para ello, hay que comparar, para una misma muestra de sujetos, los resultados obtenidos cuando se les aplica un instrumento válido, con los resultados del nuevo instrumento (el cuál estamos intentando probar su validez).

Es importante que el cuerpo técnico o a su vez el atleta proveerse de los instrumentos que validen lo que se está midiendo, por ello es necesario el asesoramiento y/o asistencia, de esta manera podrá estructura un adecuado plan de entrenamiento.

Fiabilidad

La confianza absoluta en los instrumentos se manifiesta que prevalezcan en función del mejoramiento de condiciones anatómicas como físicas de los atletas, de acuerdo al esfuerzo de los entrenamientos diarios; el sentir de la fiabilidad, se reflejará en la motivación constante de seguir mejorando en sus competencias como también en mejorar la autoestima, para el logro de metas. Para Piñeda (2014, pág. 31), establece que:

Un reto para la antropometría es establecer el nivel de confiabilidad, de manera que haya conocimiento de la precisión, de las medidas y con base en estos resultados, estudios posteriores pueden permitir que los errores de medición sean minimizados a través de un entrenamiento y estandarización cruzada (interintra), procedimientos que permiten disminuir la variabilidad entre los antropometristas.

...es indispensable que los profesionales que utilizan estas técnicas hagan uso de mediciones confiables, ya que esto se puede volver un problema para estudios en poblaciones de jóvenes adultos. A través de estas medidas seleccionadas se pueden controlar algunas técnicas de medición y el manejo preciso de los datos, por las ventajas y el bajo costo que tiene este tipo de investigaciones.

De esta manera, la aceptación de los instrumentos consignará un trabajo pleno en pro del mejoramiento de las condiciones y especificaciones atléticas del deportista. El conocimiento, es otro aspecto a considerar por parte de los entrenadores, ya que son los encargados de lograr, a través de los instrumentos una adecuada medición antropométrica.

Objetividad

Para Casanova, Colla & Macías (2010, pág. 22) la objetividad "...se debe probar la objetividad del instrumento de medida, ósea, si los resultados objetos son los mismos independientemente de la persona que realice la medición. Una báscula es

muy objetiva, porque, independientemente de quién la utilice para medir a otra persona, va a obtener el mismo resultado”.

La tecnología al servicio de la antropometría

Los avances científicos y tecnológicos han intercalado en todas las actividades del ser humano, es raro ver que las distintas acciones del hombre, se lo haga rudimentariamente, pues la mayoría de éstas están asociadas a la tecnología. Los entrenadores, están haciendo uso de la tecnología, justamente para desarrollar planes de entrenamiento basados en estándares científicos, lo que conlleva a un conocimiento y uso de la misma para las tareas predictivas y de mejoramiento de sus atletas.

El uso de la tecnología, facilita procesos de entrenamiento, en base a un ideal y sobre él, los atletas deben alcanzar los mejores rendimientos; los programas informáticos, de cierta manera desarrollan complejos parámetros, que son resueltos en cuestión de segundos y de esta manera el binomio atlético puedan obtener conclusiones, a decir de Martín & Coen (2001, pág. 261) señalan que:

Las mediciones secuenciales efectuadas sobre una misma persona durante un período de tiempo, especialmente si se utiliza el mismo instrumental y el mismo aparato de medición, ofrecerán un pequeño margen de error asociado a esos factores, porque la variación tecnológica y los cambios de densidad en esa persona serán mínimos entre cada medición.

La gran utilidad de la tecnología, aportará beneficios obsecuentes hacia el desarrollo de estrategias como también, a la afinación de las técnicas, todo con el propósito de que los atletas tengan un adecuado rendimiento deportivo y logren una motivación intrínseca.

En la actualidad, la tecnología, ha desarrollado programas de fácil uso y que en los centros de alto rendimiento, se lo viene utilizando en función de acompañar el entrenamiento y los procesos de los atletas, en función de llevar un control de los

progresos que la práctica diaria tenga el deportista, con ello se fundamenta la utilización de la tecnología.

2.4.2. Marco conceptual Variable Dependiente

2.4.2.1. Salto largo

Definición

El salto de longitud o largo, es una disciplina del atletismo, cuyo fin es alcanzar la mayor distancia posible desde la base de despegue, para lograr este propósito, el atleta debe manejar ciertas técnicas, las mismas que le permitirán obtener sus metas. Los estudios realizados por Menéndez & Menéndez (2010, pág. 3) destacan que:

...la disciplina del salto de longitud, considerado uno de los gestos deportivos más natural que se ha conservado hasta la actualidad, el ser humano siempre ha intentado e intenta ejecutar grandes saltos, desafiando a la gravedad y mediante sus propias fuerzas.

En tal sentido las ciencias han querido hacer su aporte, llevando a cabo investigaciones multidisciplinarias sobre la técnica deportiva en cuestión para así perfeccionarla y poder obtener altos resultados deportivos. Aquí entra a jugar papeles importantes la psicología, donde se estudiará la representación mental que poseen los atletas sobre la técnica en análisis; la fisiología donde se estudia la adaptación, posibles alteraciones, entre otros elementos que están y estarán presentes en dichos atletas.

Por ello, el esfuerzo y dedicación de la trilogía (atletas, cuerpo técnico e institución deportiva), permitirá que el atleta se forme como tal y adquiera las técnicas que le permitan ejercer autoridad al momento de la competencia.

Estas características no se evidencia en los atletas de salto largo de la Federación Deportiva de Pastaza, ya que los entrenadores y más específicamente, el Departamento Metodológico no ha sabido establecer los parámetros mínimos

indispensables en el momento de seleccionar a los aspirantes a entrenadores, por ello se desfavorece las características fisiológicas y atléticas.

2.4.2.2. Deporte

El deporte es salud, señala un viejo adagio, más sin embargo, no es factible para todos, por ello la necesidad de puntualizar que el deporte es una acción que implica competencia, en la que los deportistas se preparan en largas jornadas de entrenamiento, para llegar a ganar, pues el objetivo es triunfar.

El deporte, al ejercer esfuerzo, sea físico como psicológico, ha desarrollado la creación de instituciones formalmente estructuradas, con el fin de una adecuada planificación, infraestructura y presupuesto, desarrollan procesos de mantenimiento específico, con el fin de alcanzar la victoria.

Jackson & Csikszentmihalyi (2002, pág. 33), establecen que “El deporte se basa en poner el cuerpo físico a prueba y hacer progresivamente más difíciles las condiciones de las pruebas. Los desafíos en el deporte provienen de una variedad de formas, incluyendo las físicas, mentales y técnicas”, por ello, el deporte no es accesible para todas las personas, ya que en sí, se puede decir que es una profesión más de los seres humanos, y para ello se enmarca en función de la especialidad deportiva y el biotipo del atleta.

Factores deportivos

Los aficionados deportivos y los otros, asisten a las arosentaría a ser partícipes de una gala deportiva, sea la disciplina en cuestión. El espectador, el aficionado denota diferentes estados de ánimo y emocionalidad, al ver a sus deportistas favoritos, demuestra también halagos y admiración por las ejecutorías hechas. Con la alusión dada, Lorenzo & Calleja (2009, pág. 14) amplían a:

...varios factores que contribuyen al desarrollo de los y las deportistas expertas como pueden ser a) el hecho de haber

realizado durante muchos años un entrenamiento correctamente planificado y estructurado o de haberlo realizado en unas condiciones adecuadas; b) la posibilidad de contar con los entrenadores adecuados/as a cada momento del desarrollo del/la deportista; c) el apoyo ofrecido por el entorno familiar; d) la capacidad de disfrutar y divertirse realizando la actividad deportiva; e) la edad; f) habilidades y atributos de tipo psicológico; o el hecho de no haber padecido ningún tipo de lesión que le haya impedido rendir en los momentos decisivos o que le haya obligado a retirarse; o incluso, en otras ocasiones, el hecho de haber tenido la oportunidad para demostrar esa capacidad de rendir o de haber sido observado por algún entrenador o entrenadora competente.

Sea lo que sea, el aficionado, siente satisfacción o frustración, al ver el accionar de sus atletas de su preferencia, lejos está el saber cómo lo logró y cómo no pudo alcanzar la meta, lo que importan son los resultados, a lo que el deportista está inmerso constantemente a esa presión psicológica y que muchas de las veces influye en su rendimiento, si no está adecuadamente preparado.

Se considera a la Psicología Deportiva como una parte de la Psicología dentro del contexto deportivo como también del ejercicio físico. El deportista, al realizar el esfuerzo y el acondicionamiento deportivo, tiene relación con su psiquis.

Entonces, el deportista va a combinar lo mental y lo físico, esgrimiéndose un equívoco de que el atleta va lograr sus metas con el entrenamiento diario, algo que está alejado de la verdad, ya que necesariamente está de por medio el querer hacer, es decir, la participación del cerebro y la mente. Gil (1998, pág. 1), “Podemos considerar la Psicología del Deporte como el estudio científico de la conducta deportiva, considerando la conducta en su triple concepción - cognitiva (lo que pensamos), conductual (lo que hacemos) y emocional (lo que sentimos) - y en el que se aplican los principios y descubrimientos de la psicología a la potenciación del rendimiento deportivo”. La aplicabilidad deportiva, genera y necesita de las técnicas psicológicas, cuyo fin es disminuir problemas de rendimiento y acercarles técnicas para que los deportistas eleven sus capacidades. En consecuencia, la Federación Deportiva de Pastaza, debería conformar un departamento de psicología deportiva, a efectos de que sean parte de un proceso

de entrenamiento y sean los acompañantes permanentes de los atletas, tanto en la fase de entrenamiento como el de competencia.

Arte físico

La persona que realiza deporte, está tallando su cuerpo, pues se trata de consolidar integralmente todos los músculos de la estructura ósea y muscular; con ello, a más de entrenarse y prepararse para una competencia, desemboca en él, una autoestima progresista y es para los ojos de los demás el tipo ideal a imitar, dada las facciones físicas desarrolladas.

Asociación Española de Investigación Social Aplicada al Deporte (1998), determina que:

Si partimos de la relación antropocéntrica del hombre con su entorno y del deterioro que el desarrollo del deporte puede provocar, podemos afirmar que el deporte no puede ser reconocido plenamente como un indicador de la calidad de vida puesto que impide la consecución de otros indicadores que pueden ser: un hábitat más humano (ubicación de instalaciones, diseño, estructura, etc.), el disfrute de un medio ambiente natural equilibrado (modificación de ruitas tradicionales, excesiva presión de visitantes, etc.) o la contextualización de las actividades físico-deportivas en el entorno socio-cultural (cultura, tradiciones, etc.). (p. 514)

El ser humano, desde su concepción misma, desarrolla acciones de movimiento, procurando alcanzar una meta o simplemente para movilizarse de un lugar a otro; este proceso se intensifica en función del crecimiento motor de las extremidades, ya sea para sentirse bien o para un bien específico, como la competencia, lo que requiere de un proceso adecuado de entrenamiento, sin dejar de lado las medidas antropométricas.

Este campo, ha generado una connotación muy importante, ya que ha permitido que los entrenadores deportivos, hagan uso de ella en el acondicionamiento de sus dirigidos para una práctica deportiva.

2.4.2.3. Atletismo

El atletismo es una de las disciplinas del deporte, que genera adeptos en función del biotipo y mecánica de los cultores de este deporte, ya que requiere del esfuerzo permanente, a través del entrenamiento diario, pues necesita de una planificación metodológica.

Para Hornillos (2000, pág. 9), “El atletismo es un conjunto de prácticas deportivas integradas por habilidades y destrezas básicas en el comportamiento motor del ser humano, como son las carreras, marcha, saltos y lanzamientos, realizadas bajo unas normas que regulan la competición”, Por ello, estas especialidades, hacen que los deportistas que practican, procuran mejorar y ganar a los demás atletas, sean en base al esfuerzo físico, lo más alto posible, en longitud y más metros le sea posible.

Las pruebas, generalmente se lo hacen en galas deportivas, en campos cerrados como también abiertos, la masificación del atletismo se lo viene realizando, primariamente, en los establecimientos educativos, y de forma específica, en las Federaciones Deportivas como a nivel de asociaciones deportivas.

Saltos

Los saltos, en esencia, son las especialidades del atletismo, generalmente están asociados al salto largo, salto alto y el salto con pértiga. En cada uno de ellos, el atleta debe intensificar sus entrenamientos basados en el desarrollo de la musculatura de las extremidades inferiores como de los brazos, en el caso específico del salto con garrocha. A decir de Suárez (2009, pág. 15), señala que:

El incremento en el desarrollo del acercamiento científico al análisis del movimiento humano ha sido intenso. Por una parte, el término kinesiología (literalmente la ciencia del movimiento) fue usado para describir el conjunto de conocimientos relacionados con la estructura y función del sistema músculo esquelético del cuerpo humano. Más tarde, el estudio de los

principios mecánicos aplicables al movimiento humano llegó a ser ampliamente aceptado como una parte integral de la kinesiología. Luego el término fue usado mucho más literalmente para resaltar los aspectos de todas las ciencias que de alguna manera tienen que ver con el movimiento humano. En este punto llega a ser claro que la kinesiología había perdido su utilidad para describir específicamente esa parte de la ciencia del movimiento, relacionada o con el sistema músculo-esquelético o con los principios mecánicos aplicados al movimiento. Muchos nuevos términos fueron sugeridos para sustituirla: antropomecánica, antropocinética, biodinámica, biocinética o cineantropología.

Por su aplicabilidad, el salto, está ligada al músculo del hombre, cuyo control y fuerza lo controla el atleta, durante el ejercicio de una determinada acción. Como es conocido, el ser humano está sujeto a aprehenderes, por lo que requiere la presencia de una persona que conozca y tenga experiencia, para en condiciones adecuadas pueda desarrollar técnicas de competición y procura de alcanzar la victoria. Para Suárez (Op. Cit. 18) “El aprendizaje de la técnica se lleva a cabo de una manera más eficiente cuando el alumno puede establecer la relación entre la causa y el efecto de un movimiento”.

Este trabajo metódico, ha de estar presente el entrenador, para que sea el guía permanente en sus etapas decisivas de formación específica y bajo una alimentación acorde a las exigencias del atleta, pues se sabe que consume más calorías que los demás y para ello el conocimiento o involucramiento del médico y nutricionista institucional, para el asesoramiento de la dieta más idónea; en todo caso, se trata de un trabajo coordinado y permanente contacto con el atleta.

Preparación física

“La preparación física es uno de los componentes primordiales del entrenamiento deportivo para desarrollar las cualidades motoras: fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad, coordinación”. Plantonov & Bulatova (2001, pág. 9), en expreso se desarrolla las capacidades del atleta en función del logro de las cualidades

motoras, es importante señalar, que a la par se desarrolla la fuerza biológica que en sí condiciona el éxito de la preparación de los atletas.

Señalar que la preparación física de los atletas, se considera un apalancamiento de la salud mental, ya que el deportista debe estar preparado para superar los obstáculos que se le puede presentar en las distintas etapas de la preparación física, esto condiciona a una superación de los rigores del tiempo, y la superación de uno mismo en lo mental.

Vila Gómez (2006, pág. 19) señala que se “pretende aprender distintas habilidades cognitivas, así como modificarlas, e incluso mejorarlas. No solamente existen habilidades motoras, sino que entra también la recepción de la información y su elaboración (pensamiento, imaginación y memoria), o sea las habilidades cognitivas”.

Técnica del salto largo

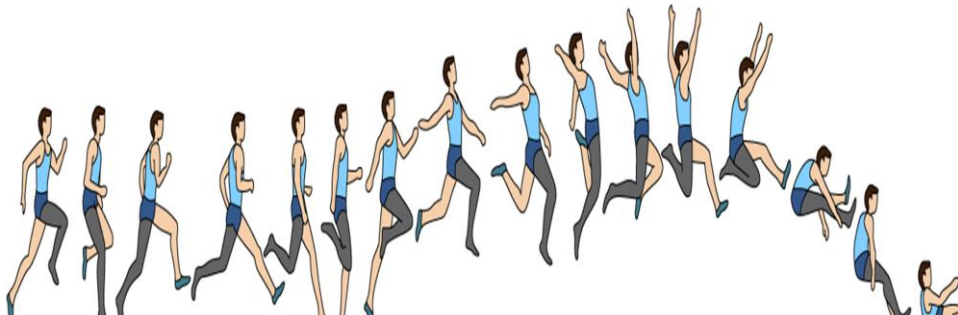
La técnica primordial en el salto largo se fundamenta en aprovechar lo más posible la fuerza de impulsión que es consecuencia de la carrera, como también significa dominar la resistencia al avance en la fase aérea.

Pues se anota que es cuestión de la técnica, en función de su ejecución. Se considera como técnicas a la extensión y de carrera en el aire, con una dosis de esfuerzo pero superada por la adecuada aplicación de la técnica.

Características técnicas

Las características técnicas es el conjunto de acciones que un atleta puede ejecutar al momento de realizar un salto de longitud; por ello, la necesidad de que el deportista debe tener a su lado un cuerpo técnico, el mismo que sabrá guiar y estimular permanentemente en conseguir sus metas.

Técnica colgado o de pecho



Fuente: <http://es.slideshare.net/Fernandovm11/salto-largo-13373803>

Figura 12: Técnica colgado o de pecho

Técnica de aproximación o carrera de impulso

La aproximación o carrera de impulso es alcanzar una velocidad medida, el recorrido depende, por lo general es de 10 pasos, mientras llega a la tabla de despegue el atleta aumenta la velocidad.



Fuente: Historia del atletismo, salto largo

Figura 13: aproximación o carrera de impulso

Técnica de la fase de despegue

En esta fase se evidencia un momento de amortiguamiento y el de despegue activo o el impulso al vuelo; es importante señalar que el despegue es cuestión de propulsión a través de la incidencia de la cadera y péndulo de brazos y pierna.



Fuente: Historia del atletismo, salto largo
Figura 14: Técnica de la fase de despegue

Técnica de la fase de vuelo

El atleta al momento de iniciar esta fase, mantiene la pierna libre optando la posición de despegue.

El tronco está erguido y vertical, importante anotar que la pierna de despegue se flexiona con tracción hacia adelante y arriba preparándose para la caída, donde las dos piernas van hacia adelante en tanto que los brazos van hacia atrás para lograr en la fosa el punto más lejano.

Se establece tres técnicas: Fase de vuelo técnica de suspendido, fase de vuelo técnica de colgado y fase de vuelo técnica de caminado.



Fuente: Historia del atletismo, salto largo
Figura 15: Fase de vuelo técnica de suspendido



Fuente: Historia del atletismo, salto largo
Figura 16: Fase de vuelo técnica de colgado



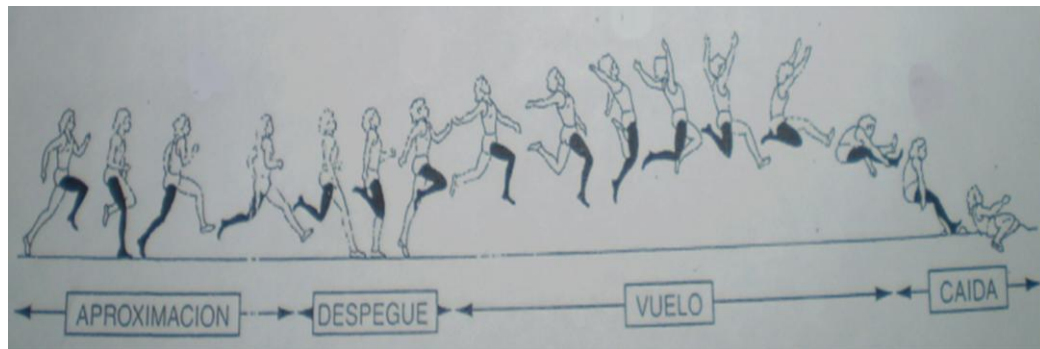
Fuente: <http://es.scribd.com/doc/29413727/Historia-Del-Atletismo-Salto-Largo#scribd>
Figura 17: Fase de vuelo técnica de caminado

Técnica de la fase de caída



Fuente: Historia del atletismo, salto largo
Figura 18: Técnica de la fase de caída

El atleta, maximiza la distancia potencial de la parábola de vuelo y minimiza la pérdida de distancia en el contacto con el suelo. Las piernas están totalmente extendidas, el tronco flexionado hacia adelante, los brazos traccionan hacia atrás y las caderas empujadas hacia adelante con dirección de contacto con el suelo.



Fuente: Historia del atletismo, salto largo

Figura 19: Secuencia completa de salto largo

2.4.2.4. Pruebas de campo

El ser humano, en esencia, se desenvuelve dentro de las actividades deportivas, como regla general y de salud, el ser debe moverse en una determinada disciplina deportiva, con ello fortalece su mente, su cuerpo y psicológicamente se mantiene activo. A más de procurar un fortalecimiento de su cuerpo, le conviene la práctica deportiva a efectos de desenrollarse dentro de la comunidad y con ello la actividad motriz le mantendrá en eficiente condición física para sus actividades cotidianas.

Wenger & Green (2005), Para algunos deportes puede ser aconsejable o incluso necesario evaluar a los deportistas por medio de una prueba de campo. Una prueba de laboratorio es una evaluación llevada a cabo en un entorno controlado, y utiliza protocolos y equipos para simular un deporte o actividad. Una prueba de campo es una evaluación realizada mientras el atleta está llevando a cabo un ejercicio en situación de competición simulada. (p. 18)

Los deportistas de élite, en sus inicios se acondicionan al entrenamiento deportivo, con la condición de alcanzar metas, por lo general, la alta competencia le obliga al deportista iniciar con un adecuado entrenamiento deportivo, así lo señala Martin,

Carl & Lehnertz (2001, pág. 17) “El entrenamiento deportivo es un proceso complejo de actividades, dirigido al desarrollo planificado de ciertos estados de rendimiento deportivo y a su exhibición en situaciones de verificación deportiva, especialmente en la actividad competitiva”.

Con ello se enfoca en que el entrenamiento deportivo es el logro de resultados, por lo que el entrenamiento deportivo de los deportistas de salto largo de la Federación Deportiva, se debe desarrollar en base a la superación individual. En la realización de ejercicio físico participan todos los sistemas y órganos del cuerpo humano.

El sistema muscular es el efector de las órdenes motoras generadas en el sistema nervioso central, siendo la participación de otros sistemas (como el cardiovascular, pulmonar, endocrino, renal y otros) fundamental para el apoyo energético hacia el tejido muscular para mantener la actividad motora. De acuerdo a la publicación en Inter medicina (2012) detalla que:

El ejercicio físico es una actividad que desarrollan todos los seres humanos, en distinto grado, durante su existencia. Como fundamento de su conocimiento y significado es necesario conocer los mecanismos fisiológicos que le sirven de base.

La tendencia al ejercicio y actos locomotores rítmicos es una tendencia natural que tiene rico tono afectivo y produce placer. Esos y otros factores fisiológicos tienen gran importancia en el ejercicio.

Además de placer, el ejercicio mantiene la agilidad corporal, ejerce una influencia psicológica y social profunda; su deficiencia predispone a la obesidad y afecciones metabólicas degenerativas. En síntesis, el ejercicio favorece la salud física y psíquica.

Como sucede en muchos campos biológicos, el exceso es perjudicial y debe evitarse cuidadosamente, para ello cuenta con un cuerpo médico o a su vez el departamento metodológico de la Federación Deportiva, coadyuva a que los deportistas se desenvuelvan adecuadamente.

2.4.3. Hipótesis

Las medidas antropométricas de los miembros inferiores inciden en el salto largo categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza.

2.4.4. Señalamiento de variables

2.4.4.1. Variable independiente

Medidas antropométricas.

2.4.5. Variable dependiente

Salto largo.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque

La investigación se concentra en los ámbitos investigativos cualitativos y cuantitativos, ya que permitió que el investigador alcance una mejor precisión del problema. Para efectos del trabajo de investigación, encuadra perfectamente en el enfoque mixto, tal como sugiere Hernández, Fernández & Baptista (2006, pág. 755), “el enfoque mixto puede utilizar los dos enfoques, *cualitativo* y *cuantitativo*, para responder distintas preguntas de investigación de un planteamiento de un problema”, esta manera de combinación permite una valoración objetiva del problema.

El investigador consiguió la interacción entre las medidas antropométricas de las extremidades inferiores de los atletas de salto largo de la Federación Deportiva de Pastaza, de tal forma que esta se maximice el rendimiento y convertir a los deportistas en protagonistas.

Así mismo, el enfoque cualitativo, permitió la recolección de datos sin establecer medición numérica para afinar preguntas en el trayecto de la investigación; mientras que la cuantitativa, utilizó la recolección de datos para viabilizar la comprobación de hipótesis, tomando en cuenta la medición numérica y el análisis estadístico, y probar teorías. Por lo que en el proceso investigativo propuesto no se deslindó de estos dos enfoques, ya que permitió analizar la problemática tal cual los involucrados detallaron (enfoque cualitativo) y a través de elementos cuantitativos de análisis (enfoque cuantitativo) se sometió al análisis estadístico, tal como lo señalan Hernández, Fernández & Baptista (2010, pág. 26) “Para iniciar una investigación siempre se necesita una idea; todavía no se conoce el

sustituto de una buena idea. Las ideas constituyen el primer acercamiento a la realidad objetiva (desde la perspectiva cuantitativa), a la realidad subjetiva (desde la perspectiva cualitativa) o a la realidad intersubjetiva (desde la óptica mixta) que habrá de investigarse”. El hecho es, que el principio de una investigación, se enmarca en la necesidad de dar una solución a un problema, pues no es factible seguir trabajando o llevando un plan de entrenamiento con los atletas de salto largo, tomando en cuenta a las medidas antropométricas.

3.2. Modalidad básica de la investigación

El diseño de la investigación responde a las siguientes modalidades:

3.2.1. Investigación de campo

Elizondo (2002, pág. 23), señala que la investigación de campo “es la que se efectúa en el lugar y tiempo en que ocurren los fenómenos objeto del estudio. En este caso, el investigador entra en contacto directo con la realidad explorada”, esto es, se inmiscuye con el problema a fin de conseguir la información de primera mano.

Esta investigación es el proceso que se desenvuelve mediante la manipulación de una variable externa no comprobada, con el propósito de describir porque motivos se produce un acontecimiento particular. También, la investigación de campo, es conocida como investigación “in situ” pues se realiza en el propio sitio donde se halla el objeto de estudio. Permite conocer más a fondo por parte del investigador, con ello puede manejar con seguridad los datos y le pone interés a realizar un trabajo investigativo serio.

Con esta introducción, el investigador procederá a ser partícipe de los procesos de entrenamiento de los deportistas y obtener de primera mano el proceso de ejecución del salto largo de los atletas de la Federación Deportiva de Pastaza, de esta manera se convertirá en fuente de información directa con relación al uso de

las medidas antropométricas de los miembros inferiores de la categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza, y desarrollar una alternativa de solución, tanto para entrenadores y atletas.

3.2.2. Investigación documental o bibliográfico

La investigación documental, basada en fuentes secundarias, es el puntal material de hechos, fenómenos, acontecimientos de la realidad deportiva, la misma que está disponible con independencia de la acción que realice el investigador, así lo corrobora Suárez (2007, pág. 38), “Una lectura exploratoria y evaluadora debe prestar atención a las diferentes partes del libro como son, por ejemplo, las tapas, portadas y solapas. En ellas leeremos acerca del autor y su obra, las notas de las editoriales sobre el contenido e importancia del mismo”, lo que significa, que hay una lectura comprensiva.

Por consiguiente, la investigación documental, es la base para el presente trabajo de investigación, ya que con la información secundaria existente que se relacione a la temática propuesta, como son las medidas antropométricas de las extremidades inferiores de los atletas de salto largo, servirá para fundamentar la investigación; para ello se escudriñará todo material disponible como fuente de referencia del presente trabajo.

La investigación documental-bibliográfica, “tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre una cuestión determinada, basándose en documentos (fuentes primarias), o en libros, revistas, periódicos y otras publicaciones (fuentes secundarias)”. Herrera, Medina & Naranjo (2004, pág. 103)

3.3. Nivel o tipo de investigación

Teniendo la forma y el momento en que será analizado el problema, la investigación comprende los siguientes niveles:

3.3.1. Investigación exploratoria

“El objetivo principal de la investigación exploratoria es captar una perspectiva general del problema. Este tipo de estudios ayuda a dividir un problema muy grande y llegar a unos subproblemas, más precisos hasta en la forma de expresar las hipótesis”, Naghi (2005, pág. 89). Con ello se da cuenta que el investigador, antes de, escudriña minuciosamente la problemática para determinar la estrategia a seguir, para generar espacios de debate, direccionado a la solución y presentar una propuesta accesible para entrenadores como los atletas, sin perder de vista al rol de las medidas antropométricas.

3.3.2. Investigación descriptiva

Cerda, citado por Bernal (2000, pág. 111) “Se deben describir aquellos aspectos más característicos distintivos y particulares de estas personas, situaciones o cosas, o sea, aquellas propiedades que las hacen reconocibles a los ojos de los demás”. El presente estudio, se presenta en el marco de una investigación de tipo descriptiva con diseño de encuesta estructurada. El descriptivo, pretende explicar hasta la saciedad cada una de las variables (medidas antropométricas y salto largo) en cuanto a su estructura y funcionamiento internos. Se utilizó, pruebas matemáticas descriptivas, tales como porcentajes.

Las conclusiones son el resultado del análisis cuantitativo y cualitativo de las respuestas proporcionadas por los deportistas, a través de encuesta estructurada. Sin embargo, es necesario llegar a niveles de significación y correlación, por lo que es necesaria la investigación correlacional.

3.3.3. Investigación correlacional

Lo anota Bernal (op. cit., 112) que “la correlación examina asociaciones pero no relaciones causales, donde un cambio en un factor influye directamente en un cambio en otro”, por ende es meritorio establecer este tipo de investigación para el

presente trabajo. El estudio es de tipo correlacional con diseño de encuesta. Se presenta como correlacional, ya que, además de describir las variables en estudio (medidas antropométricas y salto largo), se estableció la relación entre ellas a través de métodos matemáticos. Para el efecto se utilizaron además de los estadígrafos descriptivos básicos (porcentajes) y pruebas de significación Ji Cuadrado. El diseño responde a la encuesta. El instrumento permitió auscultar la calidad del salto largo de los deportistas de la Federación Deportiva de Pastaza.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

Para Münch & Ángeles (1997, pág. 99), la población es “cualquier grupo de elementos; los elementos son las unidades individuales que componen la población. Mientras que la población se refiere a un grupo finito, el universo se refiere a sucesos que no tienen límite, infinitos”, siendo así, el universo de investigación estuvo conformado por los atletas y entrenadores de salto largo de la Federación Deportiva de Pastaza con medidas antropométricas correctas.

Tabla 1. Población

Descripción	Población
Deportistas de salto largo	30
Entrenadores de salto largo	9
Total	39

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

3.4.2. Muestra

Al tener tal magnitud de la población a estudiar, se consideró que es factible no aplicar un método de muestreo, por consiguiente se trabajó con el total de la población, esto es 30 atletas y 9 entrenadores, cuyo trabajo lo realizan en los predios del Instituto superior Francisco de Orellana.

Tabla 2. Muestra

Nómina	Edad
Álvarez Llerena Tanya Salomé	12
Antun Galeas Nunkui Anahí	11
Barroso Iza Cristhian Josué	12
Benalcázar Boada Diana Valeria	13
Cabrera Holguín Lizbeth Jacqueline	13
Caicedo Ojeda Rodney Gonzalo	13
Canelos chango Luis Adrián	12
Castillo Félix Bryan Javier	11
Castillo Pilamunga Manolo Roldan	12
Díaz León Marcelo Stalín	12
Díaz Salamba Karen Milagros	12
Escobar Flores Dayuma Anahí	12
Estupiñán Ochoa Rafael Darío	13
Garcés Hernández Adrián Enrique	13
Guevara Silva Érika Yajaira	12
Herrera Villacís Shirley Katherine	13
Jami Yacelga Hamilton Luis	12
Londoño Nova Raul Elías	13
López Abad Jennyfer Daniela	12
Manzano Gómez Luis David	12
Meza Estrella Kevin Rafael	12
Moya Jácome Rosalinda Nayely	12
Ortiz Chuquirima Jair Alexander	13
Quito Andy Katty Dayanara	13
Rivadeneira Vallejo Dameron Becker	12
Rodríguez Cabrera Rubén Darío	13
Sánchez Llerena Nayeli Estefanía	12
Santamaría Calles Joffre Josué	12
Sashqui Guaypacha Anthony Joel	13
Toasa Cevallos Milton Ramiro	12
Total	30 atletas

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

3.5. Operacionalización de variables

Herrera y otros (op. cit., 118) sugiere que “la operacionalización de las variables de la hipótesis es un procedimiento por el cual se pasa del plano abstracto de la investigación a un plano operativo, traduciendo cada variable de la hipótesis a manifestaciones directamente observables y medibles”, lo que permitió al investigador encausar la recolección de la información de forma sucinta y en base a los objetivos propuestos.

	Actividad física	<p>Validez</p> <p>Fiabilidad</p> <p>Objetividad</p>	<p>¿El entrenador utiliza instrumentos que le den validez a su trabajo?</p> <p>¿El entrenador utiliza instrumentos que le sean fiables para su trabajo?</p> <p>¿El entrenador utiliza instrumentos que le den objetividad a su entrenamiento?</p> <p>¿El entrenador al comenzar su plan de trabajo le toma talla y peso?</p>	<p>Encuesta: Cuestionario estructurada a los atletas y entrenadores.</p>
--	------------------	---	--	---

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Tabla 4. Variable Dependiente: Salto largo

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas e Instrumentos
<p>Salto largo</p> <p>El salto largo, es una disciplina del atletismo, cuyo fin es alcanzar la mayor distancia posible desde la base de despegue, para lograr este propósito, el atleta debe manejar las técnicas del salto, las mismas que le permitirán obtener sus metas.</p>	Técnicas	<p>Técnica colgado o de pecho</p> <p>Técnica de aproximación o carrera de impulso</p> <p>Técnica de la fase de despegue</p> <p>Técnica de la fase de vuelo</p> <p>Técnica de la fase de</p>	<p>¿Su entrenador le ha enseñado el dominio del salto largo, mediante la técnica de colgado o de pecho?</p> <p>¿Su entrenador le ha enseñado la técnica de aproximación o carrera de impulso?</p> <p>¿Su entrenador le ha enseñado la técnica de la fase de despegue?</p> <p>¿La suspensión y adaptación en la fase de vuelo son importantes en el desarrollo del salto largo?</p> <p>¿Su entrenador le ha</p>	<p>Encuesta: Cuestionario estructurada a los deportistas y entrenadores.</p>

		caída	enseñado la técnica de la fase de caída?	
	Longitud	Técnicas	¿Conoce y domina las técnicas del salto largo?	Encuesta: Cuestionario estructurada a los deportistas y entrenadores.

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de información

La técnica que se empleó para la investigación es la encuesta.

Los instrumentos utilizados:

- Cuestionario.

3.7. Procesamiento de la información

La investigación se desarrolló mediante un proceso de cuatro etapas:

Primera etapa: se realizó la recolección de la información, mediante una revisión documental bibliográfica y relacionada con el problema de la investigación y las variables pertinentes. Como es lógico, no podía estar al margen la Internet como medio actualizado para construir el marco teórico.

Segunda etapa: se puso énfasis en la terminación de la técnica de recolección de datos, considerando lo siguiente:

- Selección de fuentes de información primarias.
- Elaboración de instrumentos: encuestas.
- Aplicación de la encuesta.
- Análisis y verificación de los instrumentos.

Tercera Etapa: consistió en la ejecución, seguimiento y control de la investigación. Se procedió a la aplicación de los instrumentos a la población determinada para este caso, considerando lo siguiente:

- Revisión del cuestionario, es necesario, antes de su uso, con el fin de evitar confusiones en los encuestados.
- Aplicación de los instrumentos.

- Procesamiento de la información mediante recolección de datos, categorización y tabulación de la información, tablas estadísticas aplicando el programa MS Excel.
- Presentación de los datos, efectuando una relación entre el contenido y las cifras obtenidas. Seguidamente la presentación gráfica en forma sintética, accesible y atractiva a través de gráficas de circunferencia.
- Análisis de datos, se lo llevó a cabo a través del análisis e identificación de la problemática; esto significa, el análisis de cada grupo del cuestionario lo que permitió presentar alternativas que subsanen el problema.
- Interpretación de resultados.
- Conclusiones y recomendaciones.

Cuarta Etapa: Se formuló la propuesta: Guía sobre estrategias en la toma de las medidas antropométricas de los miembros inferiores y su incidencia en salto largo categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza.

El diseño de la propuesta establece los siguientes parámetros:

- Datos informativos.
- Antecedentes de la propuesta.
- Justificación.
- Objetivos.
- Análisis de factibilidad.
- Fundamentación.
- Metodología.
- Desarrollo de la propuesta.
- Programa.
- Plan de acción.
- Administración.
- Evaluación.

3.8. Validez y confiabilidad

La validez, la confiabilidad y la aplicación del instrumento se consideraron las siguientes actividades:

- Determinación de la forma de codificación del instrumento.
- Elaboración de la guía de aplicación de la encuesta.
- Revisión del instrumento.
- Diseño definitivo.
- Elaboración y reproducción del instrumento definitivo.
- Definición de la forma de aplicación.
- Aplicación de la encuesta.
- Procesamiento y tabulación de las encuestas aplicadas.

3.9. Recolección de la información

Para puntualizar la descripción del plan de recolección de la información, se contestó las siguientes preguntas:

Tabla 5. Recolección de la información

Ord.	Preguntas básicas	Explicación
1	¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación: Investigar la incidencia de las medidas antropométricas en las extremidades inferiores de los atletas de salto largo, de la Federación Deportiva de Pastaza? Diagnosticar el aporte técnico que proporciona la toma de las medidas antropométricas para el desarrollo del salto largo. Analizar los instrumentos que se utilizan para la

		medición de antropometría actual. Diseñar un plan de entrenamiento que utilice medios tecnológicos para satisfacer las expectativas de la Federación Deportiva de Pastaza.
2	¿De qué personas?	Deportistas (atletas) y entrenadores de salto largo de la Federación Deportiva de Pastaza
3	¿Sobre qué aspecto?	Las medidas antropométricas de los miembros inferiores, Estructura: Muscular, ósea. Antropometría: índices antropométricos, uso de los percentiles, la medición antropométrica. Instrumentos: Validez, fiabilidad, objetividad. Peso corporal. Salto largo: Técnicas. Características: Técnicas de colgado, aproximación, despegue, vuelo y de caída
4	¿Quién?	El investigador
5	¿A quiénes?	30 atletas y 4 entrenadores
6	¿Cuándo?	Año 2014
7	¿Dónde?	Ciudad de Puyo
8	¿Cuántas veces?	Una sola vez
9	¿Técnicas de recolección?	Encuesta
10	¿Con qué?	Cuestionario

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

3.10. Análisis de los resultados

El análisis de los resultados estadísticos se ponderó la presencia de tendencias o relaciones de acuerdo con los objetivos e hipótesis.

La interpretación de los resultados será con el apoyo del marco teórico en su parte pertinente. La comprobación de hipótesis, utilizando el método estadístico de Chi Cuadrado.

Finalmente, el establecimiento de las conclusiones y recomendaciones, siguió un orden establecido, esto es, las conclusiones que se derivarán de los objetivos

específicos, en tanto que las recomendaciones es fruto de las conclusiones que se obtuvieron.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de los resultados

Encuesta a los atletas de salto largo de la Federación Deportiva de Pastaza

1. ¿Las medidas antropométricas, serán importantes conocer antes de empezar un entrenamiento?

Tabla 6: Conocer las medidas antropométricas antes del entrenamiento

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	70%
No	9	30%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

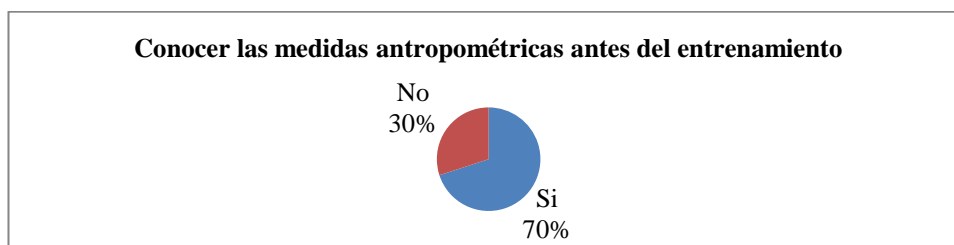


Figura 20: Conocer las medidas antropométricas antes del entrenamiento

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Del total de encuestados, el 70% (21) se manifiestan que si se debe conocer las medidas antropométricas antes de empezar el entrenamiento; en tanto que el 30% (9) dice que no.

Interpretación:

Es importante que los entrenadores conozcan el biotipo del atleta, a efectos de sobre esa base construir el plan de trabajo y cumplir metodológicamente su influencia táctica y técnica.

2. ¿Considera oportuno el uso de la tecnología en las medidas antropométricas?

Tabla 7: Uso de la tecnología en las medidas antropométricas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	22	73%
No	8	27%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

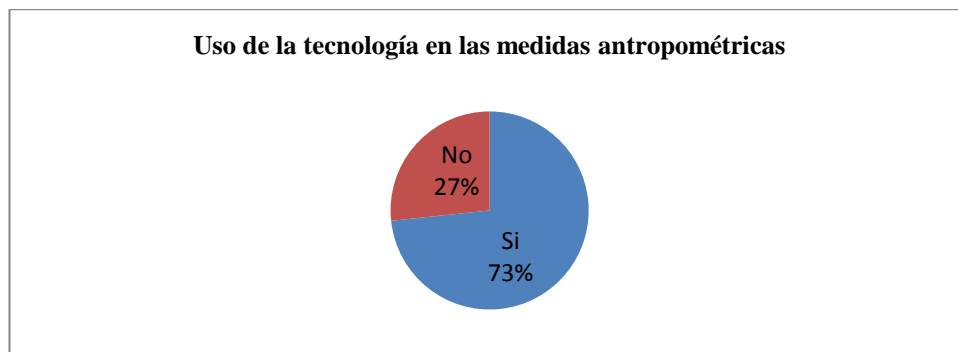


Figura 21: Uso de la tecnología en las medidas antropométricas

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El 73% (22) de los atletas encuestados si consideran oportuno el uso de la tecnología en las medidas antropométricas; en tanto que el 27% (8) no lo considera necesario.

Interpretación:

El cuerpo técnico, antes de iniciar un trabajo de campo, es necesario una reunión con los atletas, y dar a conocer su plan de trabajo, en él se incluye el conocimiento general de lo que se va a potenciar durante el entrenamiento, ayudado de la tecnología.

3. ¿El entrenador conoce su estructura ósea?

Tabla 8: Entrenador conoce su estructura ósea

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	30%
No	21	70%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

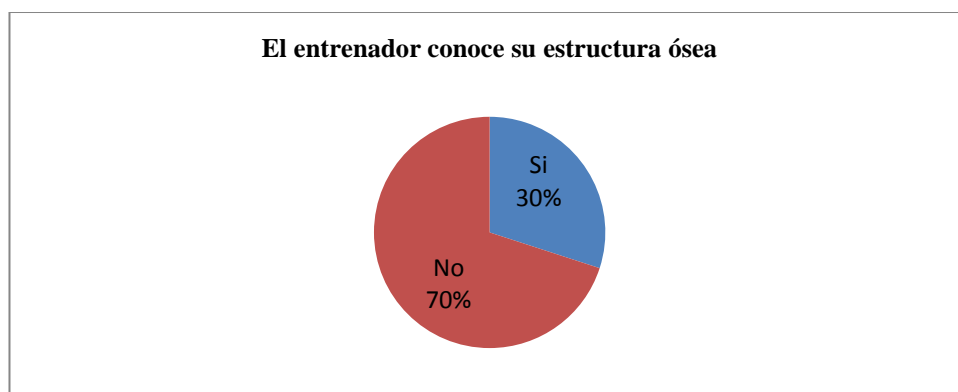


Figura 22: El entrenador conoce su estructura ósea

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El trabajo de campo arrojó que el 70% (21) encuestados no conoce; mientras que el 30% (9) si lo conoce.

Interpretación:

Es importante que el técnico trabaje sobre las medidas antropométricas, con ello va a conocer a sus deportistas y sobre ello elaborar un plan de entrenamiento.

4. ¿Conoce usted los diferentes huesos que posee las extremidades inferiores?

Tabla 9: Conoce los huesos que posee las extremidades inferiores

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	27%
No	22	73%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

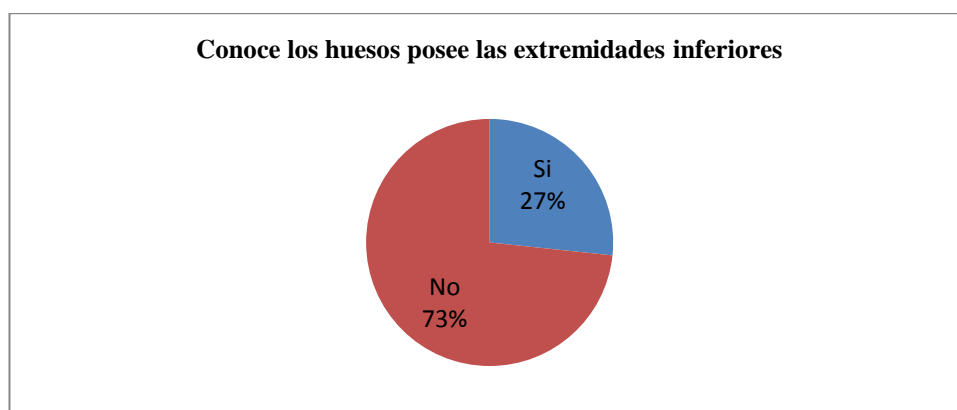


Figura 23: Conoce los huesos que posee las extremidades inferiores

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Del total de los atletas, el 73% (22) manifestaron que no conoce cuáles son los huesos de las extremidades inferiores; en tanto que el 27% (8) si conocen.

Interpretación:

El técnico y demás miembros del cuerpo técnico, al iniciar un trabajo de campo, es oportuna una reunión de trabajo con los atletas, y dar a conocer su plan de trabajo, en él se incluye el conocimiento general de lo que se va a potenciar durante el entrenamiento.

5. ¿Qué instrumentos utiliza el entrenador para tomar las medidas antropométricas?

Tabla 10: Instrumentos que utiliza el entrenador para medidas antropométricas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Báscula	19	63%
Tallímetro	3	10%
Paquímetro	5	17%
Cinta Antropométrica	3	10%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

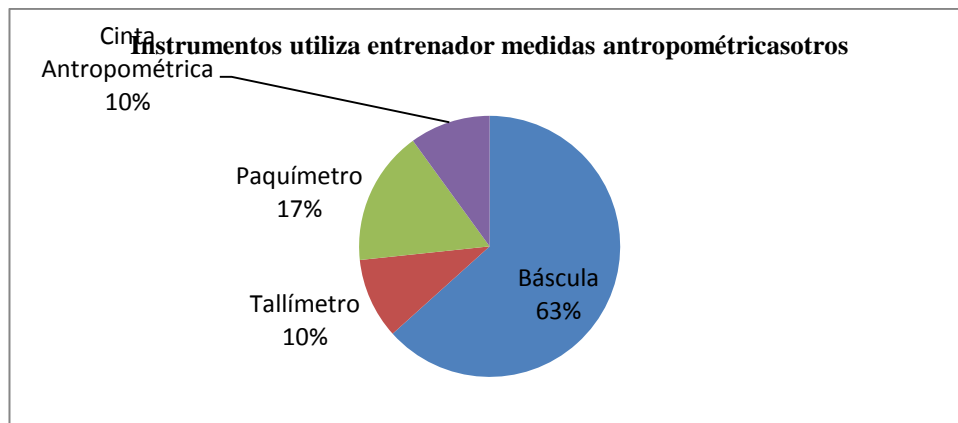


Figura 24: Instrumentos que utiliza el entrenador para medidas antropométricas

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Los encuestados 63% (19) el entrenador utiliza la báscula; el 17% (5) el entrenador utiliza el paquímetro; mientras se da un impacto técnico entre el Tallímetro y la cinta antropométrica, esto el 10% (3)

Interpretación:

El cuerpo técnico, la misma institución deportiva, deberían proveer de los instrumentos para las medidas antropométricas para su uso; así mismo se debería exigirlo.

6. ¿Considera usted que con el uso de instrumentos de antropometría mejorará el rendimiento como deportista?

Tabla 11: El uso de instrumentos antropométricos mejorará el rendimiento

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	27	90%
No	3	10%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

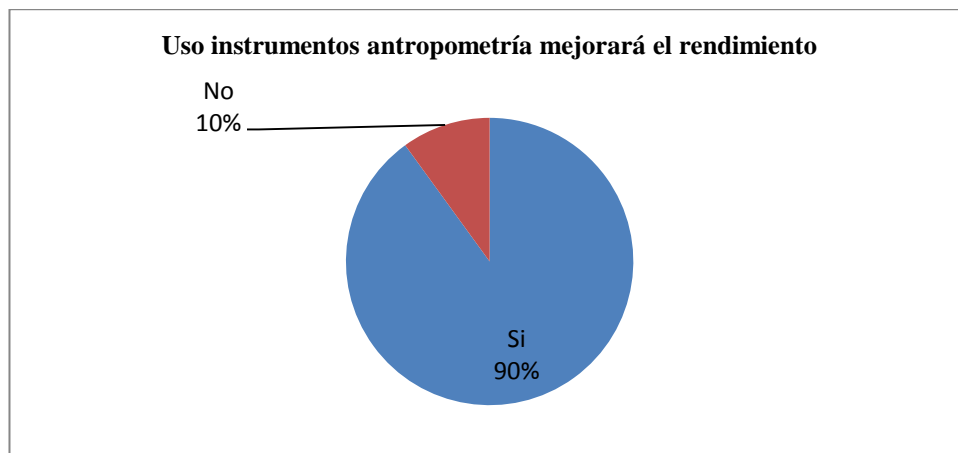


Figura 25: El uso de instrumentos antropométricos mejorará el rendimiento

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Del total de encuestados, el 90% (27) manifiestan que si le van a permitir mejorar su rendimiento; en tanto que el 10% (3) dicen lo contrario.

Interpretación:

En la actualidad se observa que el uso de instrumentos y medios técnicos son imprescindibles para un buen desempeño de los deportistas.

7. ¿El uso de la técnica por parte de los entrenadores, es una muestra de conocimiento que se refleja en los entrenamientos?

Tabla 12: Uso de la técnica entrenadores es muestra de conocimiento

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	27	90%
No	3	10%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

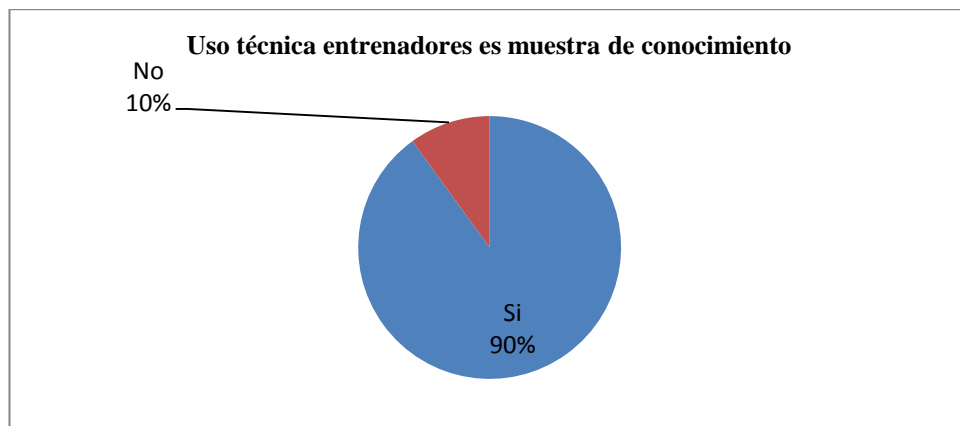


Figura 26: Uso de la técnica entrenadores es muestra de conocimiento

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El 90% (27) atletas manifiestan que los técnicos deben tener conocimiento para enseñar; en tanto que el 10% (3) no lo cree necesario.

Interpretación:

Un profesional, un técnico o entrenador hoy en día es imprescindible que conduzca el entrenamiento, en función de aplicar las medidas antropométricas de los atletas de salto largo.

8. ¿Cree usted que el estudio y conocimiento de la antropometría por los entrenadores es importante para el entrenamiento?

Tabla 13: El estudio y conocimiento antropometría entrenadores es importante

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Importante	26	87%
Poco importante	4	13%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

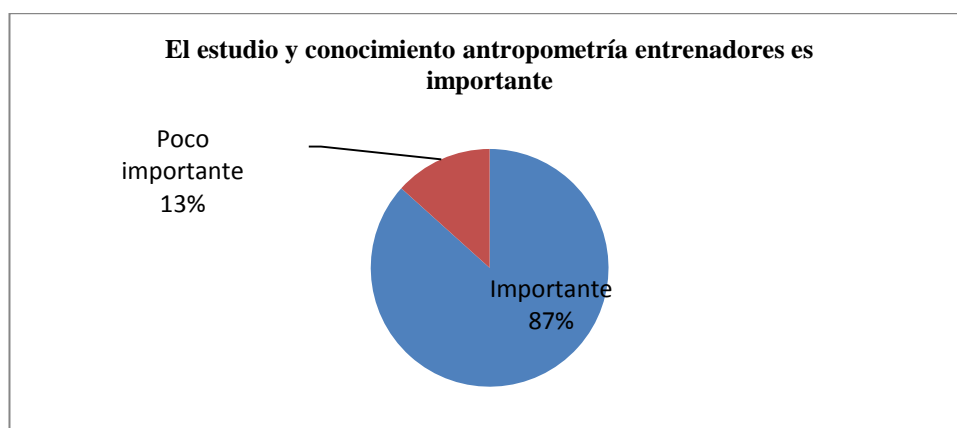


Figura 27: El estudio y conocimiento antropometría entrenadores es importante

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Del total de encuestados, el 87% (26) estiman que si es importante el estudio y conocimiento de la antropometría por parte de los entrenadores; mientras que el 13% (4) no lo es.

Interpretación:

La institución deportiva antes de contratar un cuerpo técnico, debería fijarse que el profesional tenga los estudios correspondientes en la aplicabilidad de las medidas antropométricas en los deportistas de salto largo, ya que influirá positivamente en el rendimiento técnico de los atletas.

9. ¿El entrenador utiliza instrumentos que le den validez a su trabajo?

Tabla 14: Entrenador utiliza instrumentos que le den validez a su trabajo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	17%
No	25	83%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

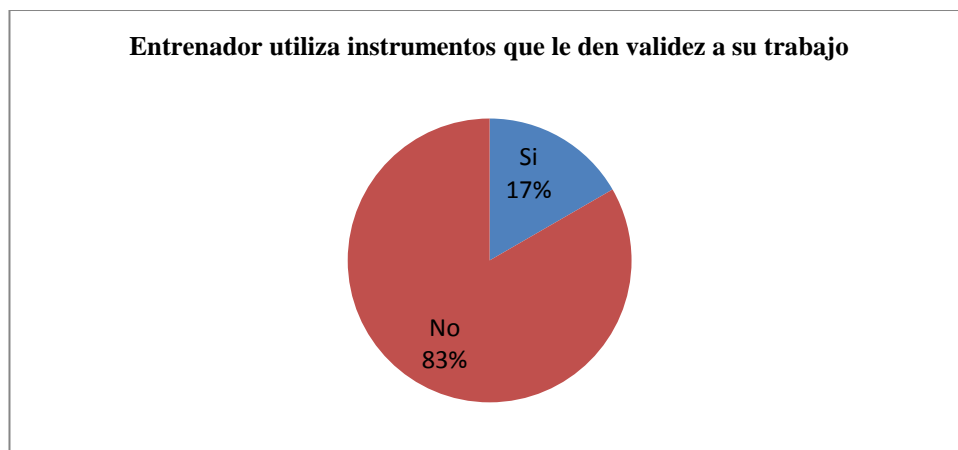


Figura 28: El entrenador utiliza instrumentos que le den validez a su trabajo

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

De los encuestados el 83% (25) manifiestan que el entrenador utiliza instrumentos que no le dan validez a su trabajo; en tanto que el 17% (5) dicen que sí.

Interpretación:

La elaboración de los instrumentos debe reflejar una radiografía que le permita al entrenador manejarse con objetividad en su trabajo diario con los atletas.

10. ¿El entrenador utiliza instrumentos que le sean fiables para su trabajo?

Tabla 15: Entrenador utiliza instrumentos que le sean fiables a su trabajo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	20%
No	24	80%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

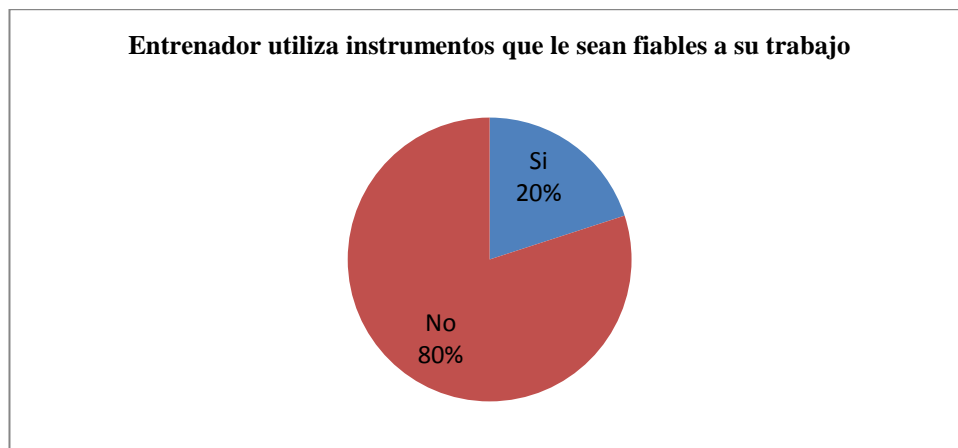


Figura 29: Entrenador utiliza instrumentos que le sean fiables a su trabajo

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El 80% (24) manifiestan que el entrenador emplea instrumentos que no son fiables a su trabajo; en tanto que el 20% (6) dicen que sí.

Interpretación:

Los instrumentos deben ser fiables, ya que refleja la acumulación de información importante de los atletas y le permita al entrenador manejarse con objetividad en su trabajo diario.

11. ¿El entrenador utiliza instrumentos que le den objetividad a su entrenamiento?

Tabla 16: Entrenador utiliza instrumentos que le den objetividad a su trabajo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	17%
No	25	83%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza



Figura 30: Entrenador utiliza instrumentos que le den objetividad a su trabajo

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Del total de encuestados, el 83% (25) señalan que el entrenador emplea instrumentos que no son objetivos para su tarea como técnico; en tanto que el 17% (5) dicen que sí.

Interpretación:

Los instrumentos deben ser bastantes objetivos, ya que la información es importante de los atletas y le facilitará el trabajo.

12. ¿El entrenador al comenzar su plan de trabajo le toma talla y peso?

Tabla 17: Entrenador en su plan de trabajo le toma talla y peso

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	10%
No	27	90%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza



Figura 31: Entrenador en su plan de trabajo le toma talla y peso

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El 90% (27) señalan que el entrenador no le ha tomado talla y peso; en tanto que el 10% (3) dicen que sí.

Interpretación:

El cuerpo técnico serio considera antes de iniciar una temporada de entrenamiento conocer el biotipo del atleta y en función de ello readecuar su planificación.

13. ¿Qué clase de mediciones, el entrenador, le toma al inicio del trabajo?

- a. Mediciones de diámetro

Tabla 18: Mediciones de diámetro

Diámetro	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	23%
No	23	77%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

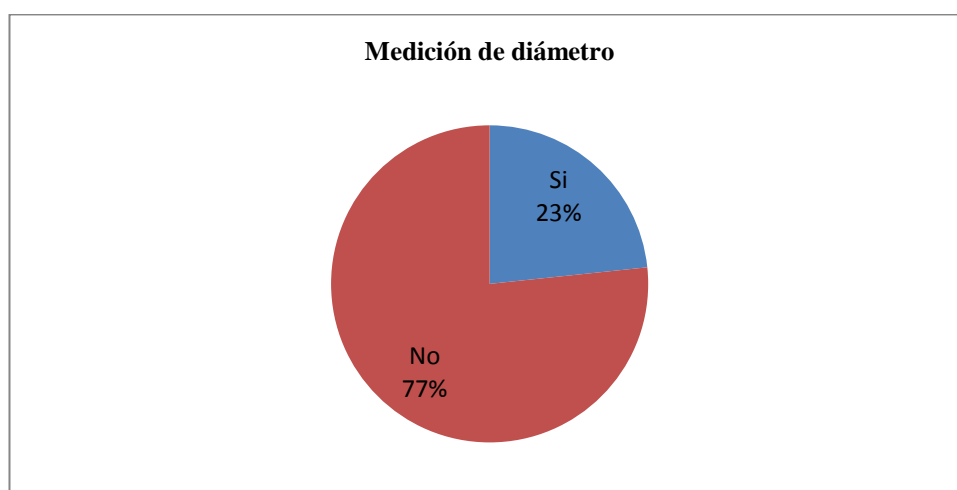


Figura 32: Mediciones de diámetro

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis e interpretación:

En esta pregunta, el 77% (23) el entrenador no ha considerado la toma de medidas de diámetro; mientras que el 23% (7) si lo ha considerado.

Interpretación:

Definitivamente el cuerpo técnico debe considerar conocer a su atleta y en base a esa información re planificar su trabajo.

b. Mediciones de circunferencia

Tabla 19: Mediciones de circunferencia

Circunferencia	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	17%
No	25	83%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

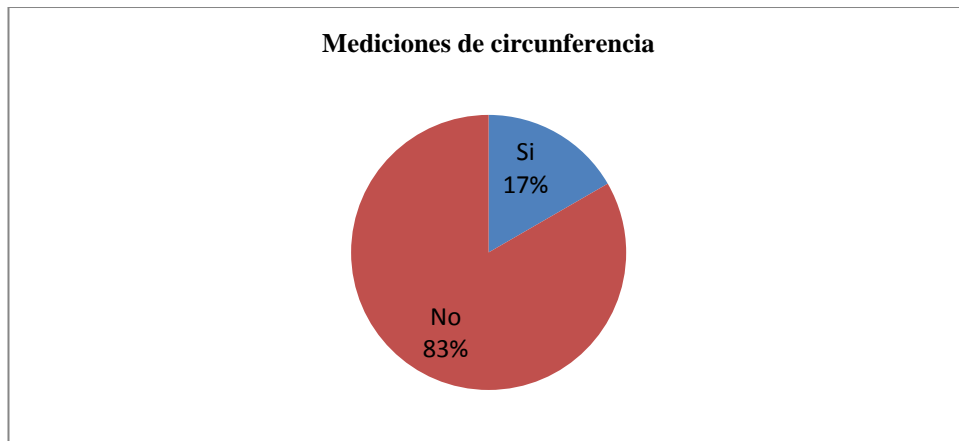


Figura 33: Mediciones de circunferencia

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

En esta pregunta, el 83% (25) el entrenador no ha considerado la toma de medidas de circunferencia; mientras que el 17% (5) si lo ha considerado.

Interpretación:

Definitivamente el cuerpo técnico debe considerar conocer a su atleta y en base a esa información re planificar su trabajo.

c. Mediciones de pliegues cutáneos

Tabla 20: Mediciones de pliegues cutáneos

Pliegues cutáneos	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	20%
No	24	80%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

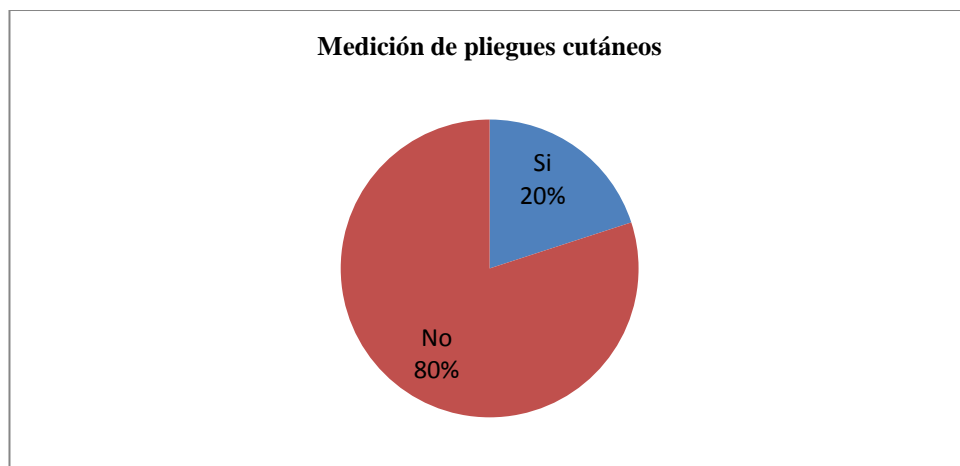


Figura 34: Mediciones de pliegues cutáneos

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

En esta pregunta, el 80% (24) el entrenador no ha considerado la toma de medidas de pliegues cutáneos; mientras que el 20% (6) si lo ha considerado.

Interpretación:

Definitivamente el cuerpo técnico debe considerar conocer a su atleta y en base a esa información re planificar su trabajo.

14. ¿La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en lo psicológico?

Tabla 21: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en lo psicológico

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	3%
No	29	97%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

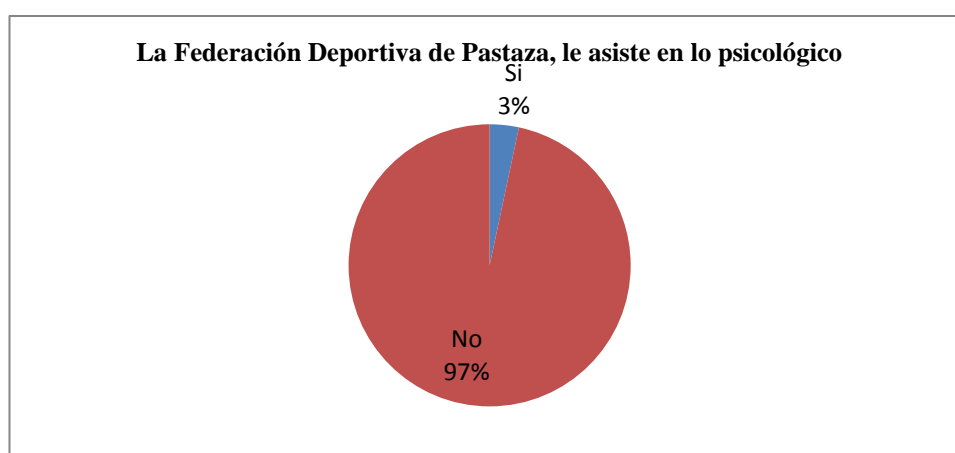


Figura 35: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en lo psicológico

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Del total de atletas encuestados, el 97% (29) manifiestan que la Federación Deportiva de Pastaza no le ha asistido con dicho profesional; en tanto que el 3% (1) sí.

Interpretación:

La institución deportiva debería considerar dentro de la nómina o a su vez la contratación de un profesional Psicólogo, a efectos de que acompañe en el proceso de entrenamiento y competencia de los atletas y sobre todo en el propósito de incentivar la importancia de las medidas antropométricas en los atletas de salto largo.

15. ¿La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en el ámbito médico?

Tabla 22: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en el ámbito médico

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	13%
No	26	87%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

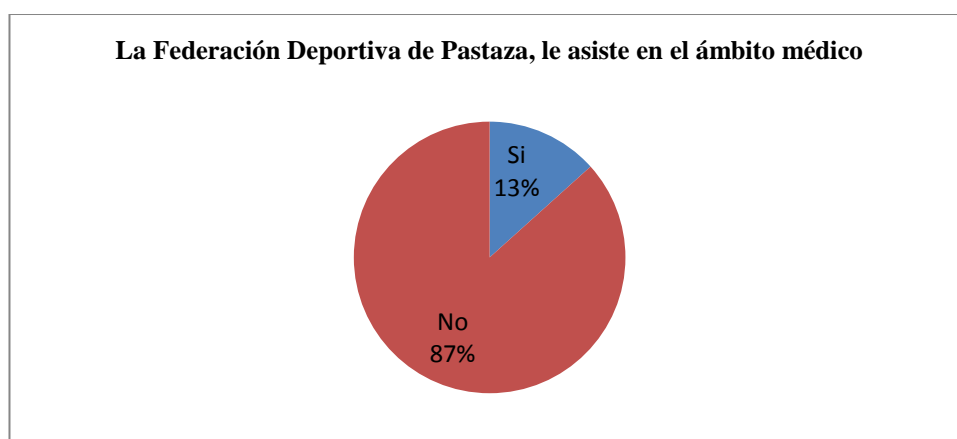


Figura 36: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en el ámbito médico

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Del total de atletas encuestados, el 87% (26) manifiestan que la Federación Deportiva de Pastaza no le ha asistido con un médico; en tanto que el 13% (4) sí.

Interpretación:

La institución deportiva debería considerar dentro de la nómina un médico, a fin de que acompañe en el proceso de entrenamiento y competencia de los atletas, como también en el asesoramiento de la aplicación de las medidas antropométricas.

16. ¿La Federación Deportiva de Pastaza, le asesora en la dieta?

Tabla 23: La Federación Deportiva de Pastaza, le asesora en la dieta

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	10%
No	27	90%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

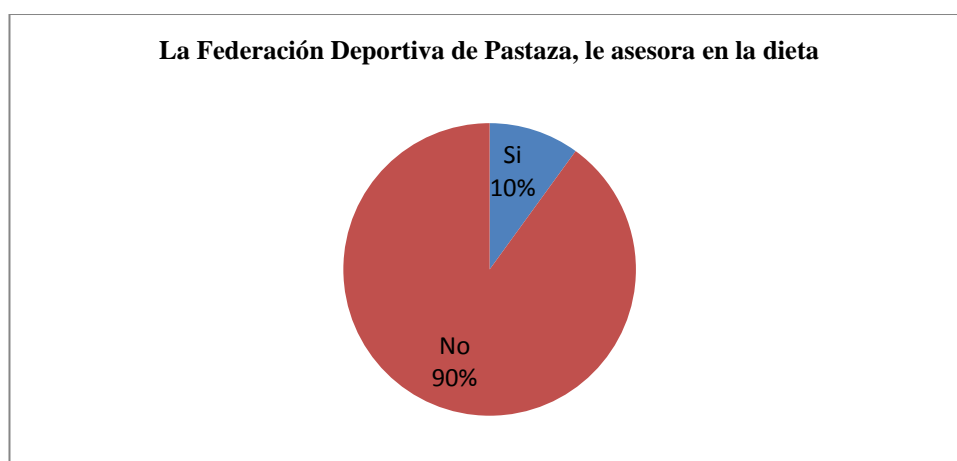


Figura 37: La Federación Deportiva de Pastaza, le asesora en la dieta

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Del total de atletas encuestados, el 90% (27) manifiestan que la Federación Deportiva de Pastaza no le asesora en la dieta que el deportista debe tener; en tanto que el 10% (3) sí.

Interpretación:

La entidad deportiva debería incorporar un (a) nutricionista para que le guíe en su alimentación, así como en el control de que los atletas mantengan las medidas antropométricas, para un adecuado desempeño en las competencias de salto largo.

17. ¿Conoce y domina las técnicas del salto largo?

Tabla 24: Conoce y domina las técnicas del salto largo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	3%
No	29	97%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

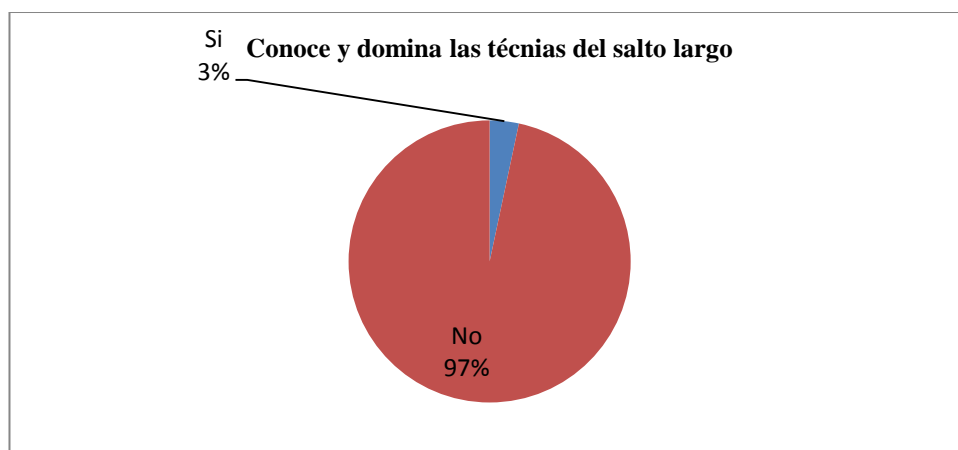


Figura 38: Conoce y domina las técnicas del salto largo

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El 97% (29) atletas consultados se manifiestan que no conocen como tampoco domina las técnicas del salto largo; en tanto que el 3% (1) manifiesta que algo lo domina.

Interpretación:

Se ve a las claras que el trabajo técnico no se refleja en los deportistas y simplemente se limitan a repetir sin considerar las condiciones antropométricas de los atletas.

18. ¿Su entrenador le ha enseñado el dominio del salto largo, mediante la técnica de colgado o de pecho?

Tabla 25: Entrenador le ha enseñado la técnica de colgado o de pecho

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	7%
No	28	93%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza



Figura 39: Entrenador le ha enseñado la técnica de colgado o de pecho

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El 93% (28) de atletas encuestados no conoce esta técnica en el salto largo; mientras que el 7% (2) manifiesta dominar poco.

Interpretación:

Al aplicar las medidas antropométricas, el trabajo técnico, debe reflejar una adecuada aplicación de los atletas de salto largo, en función de las condiciones físicas de los deportistas.

19. ¿Su entrenador le ha enseñado la técnica de aproximación o carrera de impulso?

Tabla 26: El entrenador le ha enseñado la técnica de aproximación o carrera de impulso

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	17%
No	25	83%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

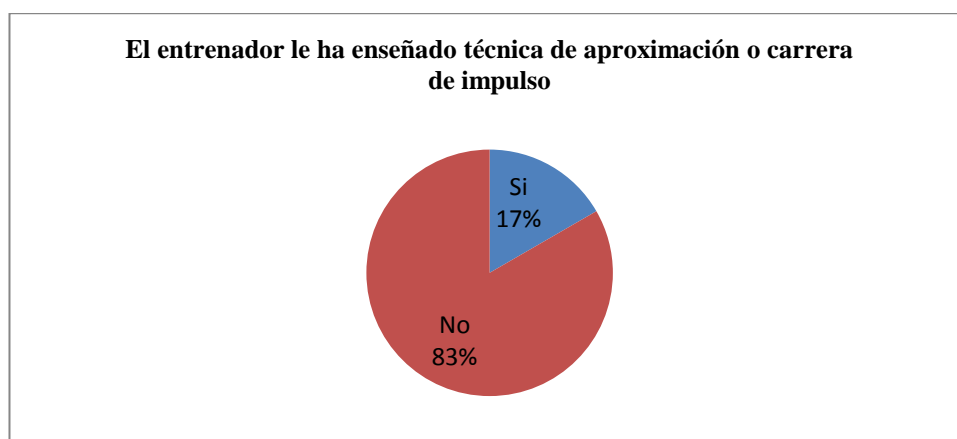


Figura 40: El entrenador le ha enseñado la técnica de aproximación o carrera de impulso

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

De los encuestados el 83% (25) de atletas no conoce esta técnica en el salto largo; mientras que el 17% (5) manifiesta que conoce muy poco.

Interpretación:

Se considera al técnico una persona con experiencia y conocimiento a efectos de compartir con los atletas y ser un medio para el mejoramiento de las condiciones atléticas de los deportistas y contribuir al logro de sus metas.

20. ¿Conoce qué distancia y el tiempo que emplea en la carrera de impulso que toma un deportista de salto largo?

Tabla 27: Conoce la distancia y tiempo de la carrera de impulso

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	13%
No	26	87%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

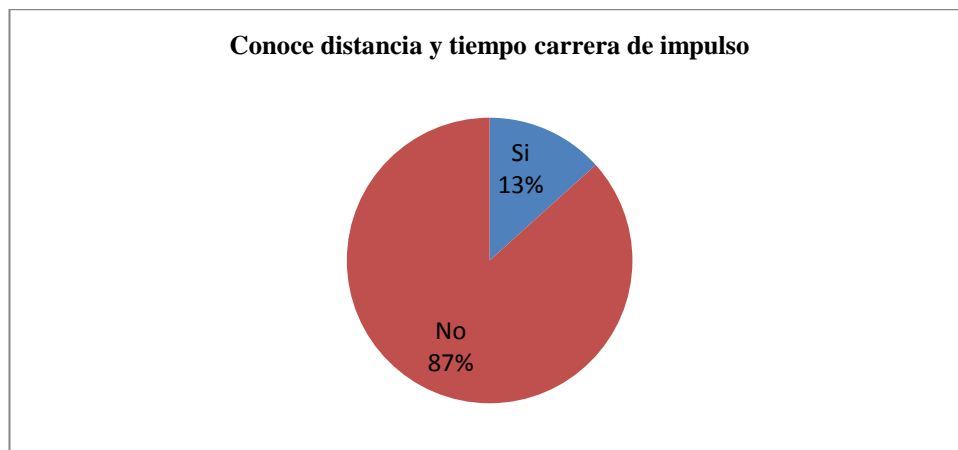


Figura 41: Conoce la distancia y tiempo de la carrera de impulso

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

La encuesta arroja que el 87% (26) atletas no conoce; mientras que el 13% (4) manifiesta que conoce muy poco.

Interpretación:

El técnico y demás miembros deberían contribuir a crecer profesionalmente a los atletas, mediante el trabajo diario y responsable.

21. ¿Las repeticiones en los intentos de salto, mejora la calidad de este?

Tabla 28: Las repeticiones mejora la calidad del salto

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Poco	2	7%
Mucho	27	90%
Nada	1	3%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

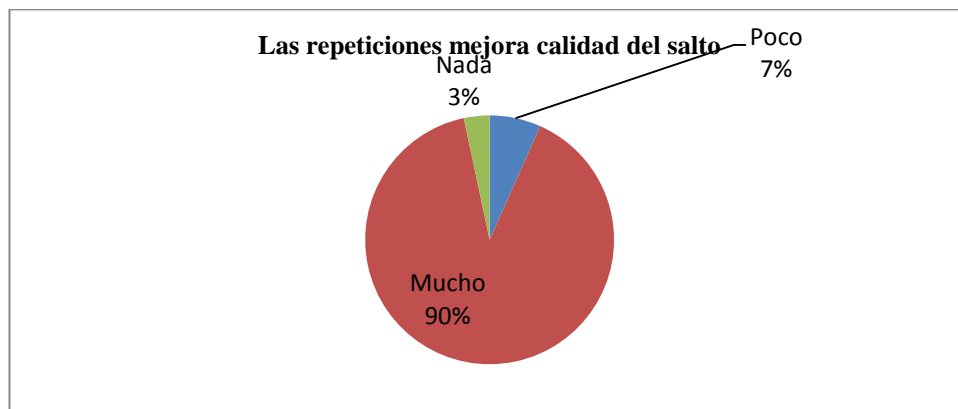


Figura 42: Las repeticiones mejora la calidad del salto

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

De la encuesta, 90% (27) atletas se manifiestan que si contribuiría en mucho las repeticiones; el 7% en cambio dice que muy poco mejora; en tanto que el 3% (1) en nada mejora.

Interpretación:

Definitivamente hay que iniciar un trabajo metodológico con los atletas y hacer conocer que las condiciones físicas de los deportistas pueden ser explotados adecuadamente con la técnica, es decir conocer las técnicas es meritorio para en base a la repitencia ir mejorando.

22. ¿Su entrenador le ha enseñado la técnica de la fase de despegue?

Tabla 29: El entrenador le ha enseñado la técnica de la fase de despegue

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	7%
No	28	93%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

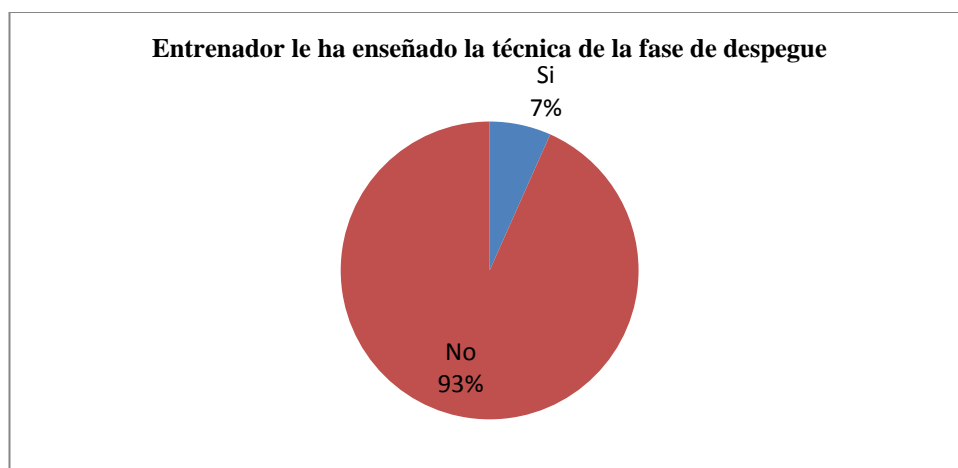


Figura 43: El entrenador le ha enseñado la técnica de la fase de despegue

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El trabajo realizado en el campo de entrenamiento, se determina que el 93% (28) no conoce esta técnica en el salto largo; mientras que el 7% (2) manifiesta que conoce muy poco.

Interpretación:

El trabajo técnico es meritorio en los atletas para enseñar y pueda poner en práctica, de esta manera edifica en el deportista el interés por mejorar.

23. ¿La suspensión y adaptación en la fase de vuelo son importantes en el desarrollo del salto largo?

Tabla 30: La suspensión y adaptación de la fase de vuelo son importantes en el salto largo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	28	93%
No	2	7%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

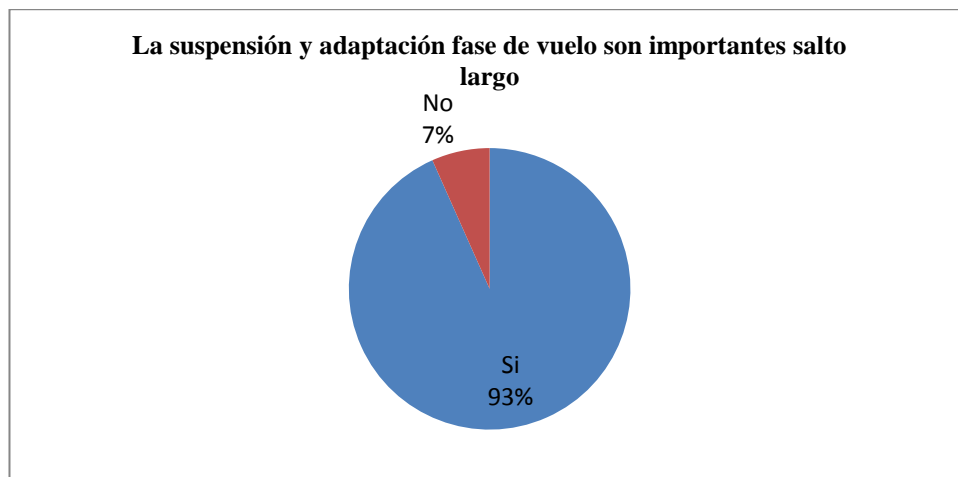


Figura 44: La suspensión y adaptación de la fase de vuelo son importantes en el salto largo

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Los encuestados en general, el 93% (28) se manifiesta que si contribuiría para mejorar la técnica y sobre todo en lograr nuevas marcas; el 7% (2) manifiesta que conoce muy poco.

Interpretación:

La enseñanza y práctica permanente, a través del cuerpo técnico, beneficiará en los deportistas el dominio de esta fase.

24. ¿Su entrenador le ha enseñado la técnica de la fase de caída?

Tabla 31: El entrenador le ha enseñado la técnica de la fase de caída

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	10%
No	27	90%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

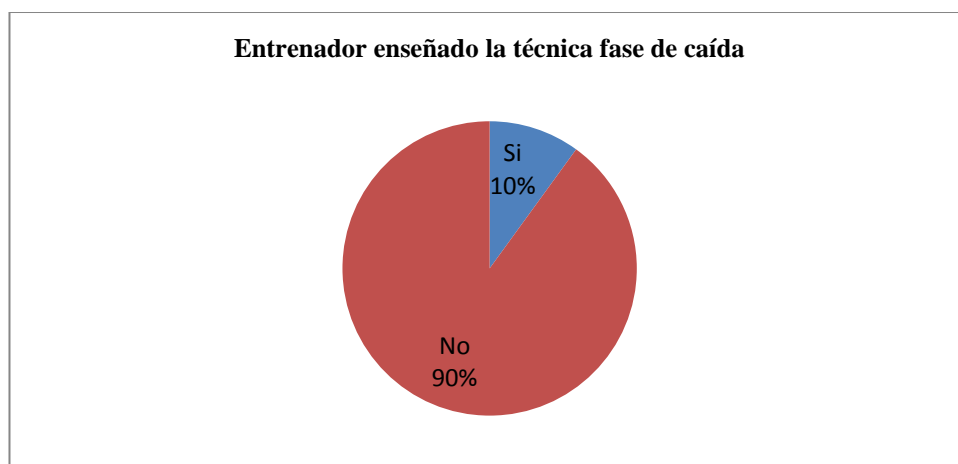


Figura 45: El entrenador le ha enseñado la técnica de la fase de caída

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

De acuerdo a los encuestados, el 90% (27) se manifiesta que no lo conoce esta fase del salto largo; el 10% (3) manifiesta que conoce muy poco.

Interpretación:

El trabajo técnico se ha de empeñar, en función de pulir la técnica de la fase de caída, mediante la aplicación permanente en los entrenamientos diarios de los atletas de salto largo.

25. ¿La corrección de errores en el salto largo durante la práctica es importante?

Tabla 32: La corrección de errores en el salto largo durante la práctica es importante

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	29	97%
Poco importante	1	3%
Total	30	100%

Fuente: Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

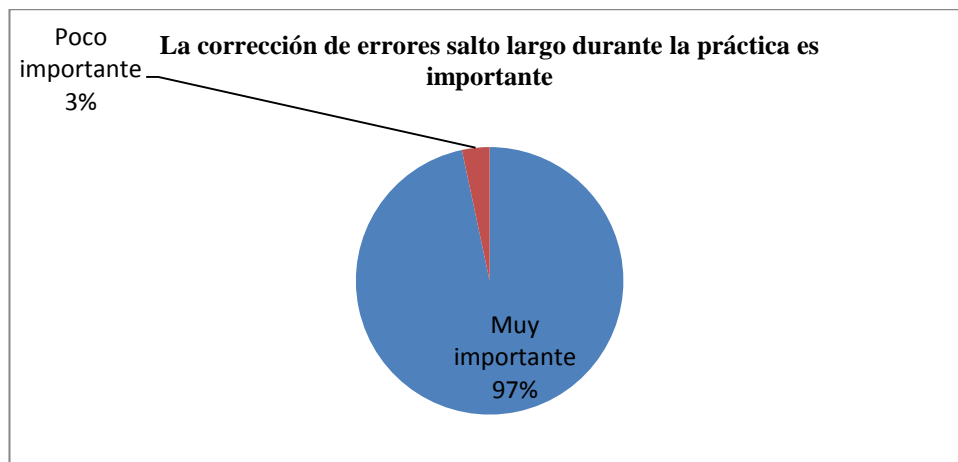


Figura 46: La corrección de errores en el salto largo durante la práctica es importante

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

De conformidad a la encuesta ejecutada, el 97% (29) considera que es muy importante este tipo de trabajo; mientras que el 3% (1) estima que es poco importante.

Interpretación:

El trabajo de equipo permite que las condiciones de los atletas mejoren cada día, en base al trabajo planificado y en las condiciones precisas que el entrenador aporte significativamente para corregir errores.

Encuesta a los entrenadores de salto largo de la Federación Deportiva de Pastaza

1. ¿Las medidas antropométricas serán importantes conocer antes de empezar un entrenamiento?

Tabla 33: Conocer las medidas antropométricas antes del entrenamiento

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	56%
No	4	44%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

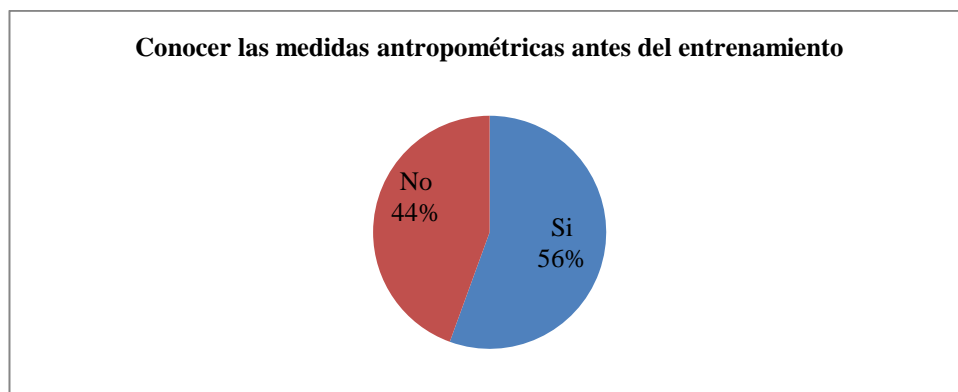


Figura 47: Conocer las medidas antropométricas antes del entrenamiento

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Del total de encuestados, el 56% (5) se manifiesta que si es importante conocer las medidas antropométricas; en tanto que el 44% (4) no es importante.

Interpretación:

A través de la aplicación de las medidas antropométricas en los atletas de salto largo, el entrenador, tendría una información importante de los deportistas y con ello generar el respectivo plan de entrenamiento.

2. ¿Considera oportuno el uso de la tecnología en las medidas antropométricas?

Tabla 34: Uso de la tecnología en las medidas antropométricas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	100%
No	0	%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

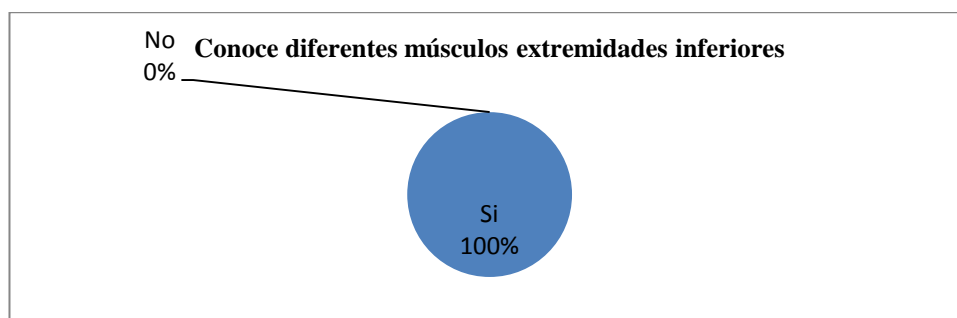


Figura 48: Uso de la tecnología en las medidas antropométricas

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El 100% (9) de los entrenadores encuestados manifiestan que si es oportuno el uso de la tecnología en las medidas antropométricas.

Interpretación:

Apoyarse en la tecnología, el entrenador, puede ejercer una aplicación controlada de los procesos de entrenamiento, su adecuada aplicación, le permitirá conocer oportunamente los avances del plan de entrenamiento.

3. ¿Al comenzar su plan de trabajo conoce la estructura ósea de los atletas?

Tabla 35: Conoce la estructura ósea de los atletas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	67%
No	3	33%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores de salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

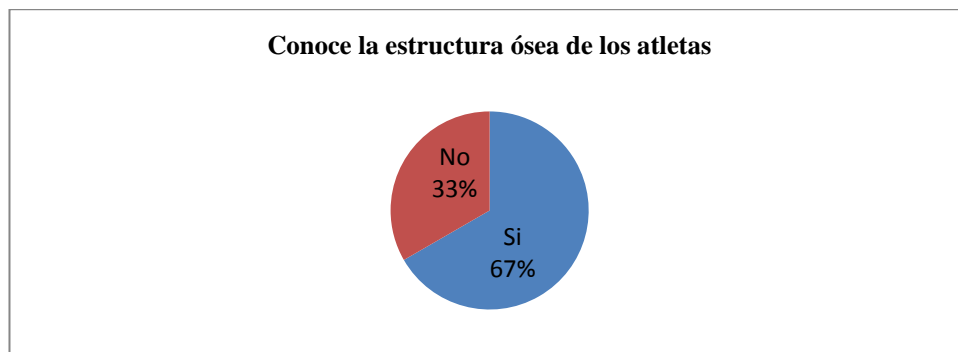


Figura 49: El entrenador conoce su estructura ósea

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El trabajo de campo arrojó que el 67% (6) encuestados si conoce, mientras que el 33% (3) no recuerda.

Interpretación:

Todo entrenador, debe conocer a plenitud, los huesos que más soportarán cargas de entrenamiento, y en base a ella, regular el entrenamiento específico, para con el trabajo guiado fortalezca la estructura ósea, de forma gradual.

4. ¿Conoce usted los diferentes huesos que posee las extremidades inferiores?

Tabla 36: Conoce los huesos que posee las extremidades inferiores

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	100%
No	0	%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

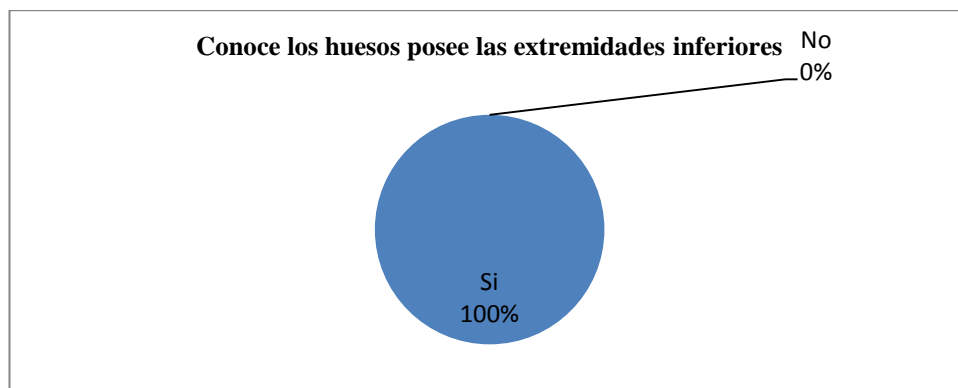


Figura 50: Conoce los huesos que posee las extremidades inferiores

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Del total de los entrenadores, el 100% (9) manifestaron que si conoce cuáles son los huesos de las extremidades inferiores.

Interpretación:

El cuerpo de entrenadores, en el afán del trabajo con los atletas, establece un proceso de estudio y análisis de la configuración ósea de las extremidades y con ella, previa interacción permanente con el deportista, apuntala los puntos débiles para explotar los entrenamientos específicos.

5. ¿Qué instrumentos utiliza para tomar las medidas antropométricas?

Tabla 37: Instrumentos que utiliza el entrenador para medidas antropométricas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Báscula	6	67%
Tallímetro	1	11%
Paquímetro	1	11%
Cinta Antropométrica	1	11%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores Atletas salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

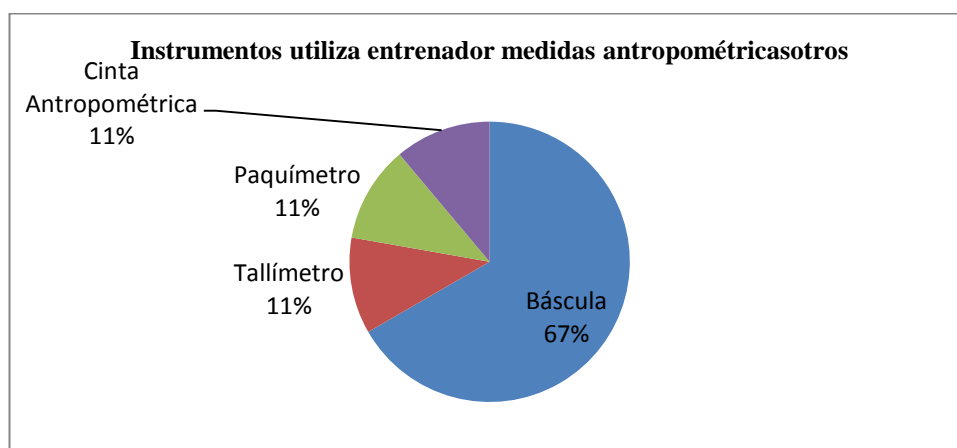


Figura 51: Instrumentos que utiliza el entrenador para medidas antropométricas

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El 67% (6) de los entrenadores utilizan la báscula; mientras se da un impacto técnico entre el Tallímetro, paquímetro y la cinta antropométrica, esto es el 11% (1)

Interpretación:

La generación de un trabajo técnico, señala en la necesidad de que el entrenador, utilice y/o se provea de los instrumentos básicos, para levantar información de los atletas en cuanto a medidas antropométricas, lo que le permitirá establecer su plan de entrenamiento a seguir y aplicarse con los atletas de salto largo.

6. ¿Considera usted que con el uso de instrumentos de antropometría mejorará el rendimiento como deportista?

Tabla 38: El uso de instrumentos antropométricos mejorará el rendimiento

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	100%
No	0	%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

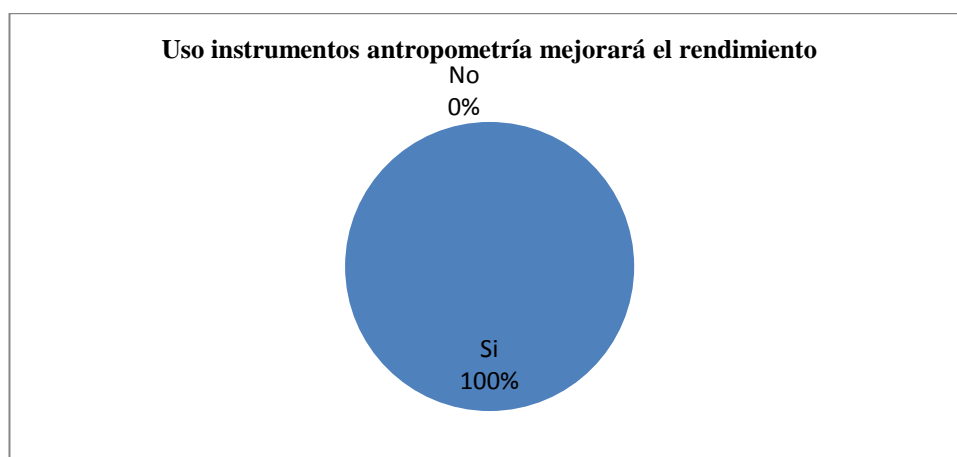


Figura 52: El uso de instrumentos antropométricos mejorará el rendimiento

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El total de encuestados, 100% (9) manifiestan que si le van a permitir al atleta mejorar su rendimiento.

Interpretación:

El uso de los instrumentos de antropometría, le va a permitir al entrenador, conocer de forma periódica las condiciones corporales que se encuentra el deportista, esta información, inclusive puede ser contrastada luego de fases de entrenamiento realizado.

7. ¿El uso de la técnica por parte de los entrenadores, es una muestra de conocimiento que se refleja en los entrenamientos?

Tabla 39: Uso de la técnica entrenadores es muestra de conocimiento

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	100%
No	0	%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

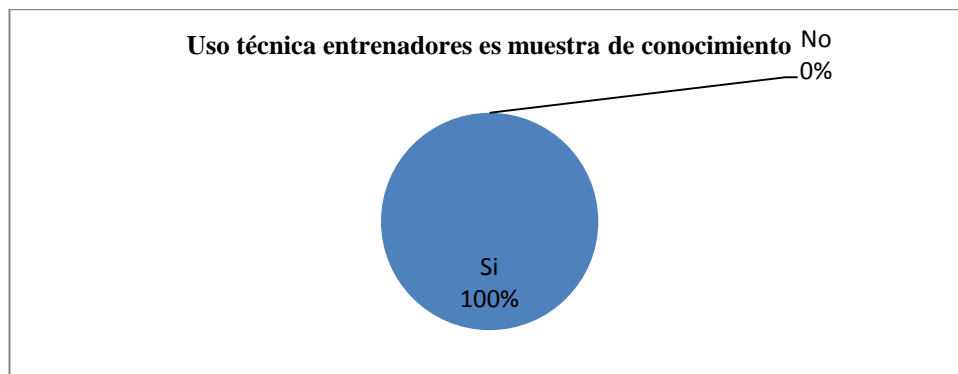


Figura 53: Uso de la técnica entrenadores es muestra de conocimiento

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El 100% (9) de entrenadores manifiestan que la técnica y forma de enseñar es muestra de conocimiento.

Interpretación:

La presencia de un entrenador, en el proceso de entrenamiento, es con la esperanza de que éste guíe adecuadamente a los deportistas, a que los atletas de salto largo alcancen el máximo rendimiento, en base al dominio de las técnicas.

8. ¿Cree usted que el estudio y conocimiento de la antropometría por los entrenadores es importante para el entrenamiento?

Tabla 40: El estudio y conocimiento antropometría entrenadores es importante

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Importante	9	100%
Poco importante	0	%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

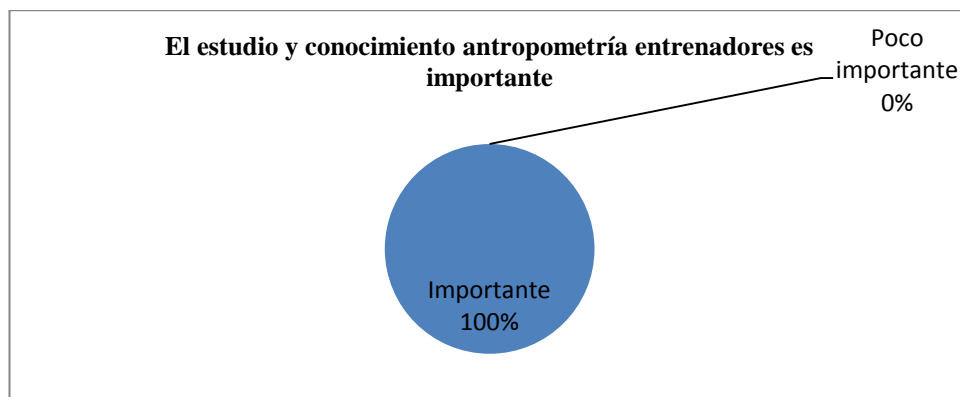


Figura 54: El estudio y conocimiento antropometría entrenadores es importante

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Del total de encuestados, el 100% (9) estiman que si es importante el estudio y conocimiento de la antropometría por parte de los entrenadores.

Interpretación:

Se ratifica en la necesidad de que los entrenadores utilicen las medidas antropométricas, con el afán de llevar un trabajo coordinado, y con el afán de ayudar al deportista a superar ciertas falencias del salto largo.

9. ¿Utiliza instrumentos que le den validez a su trabajo?

Tabla 41: Utiliza instrumentos que le den validez a su trabajo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	89%
No	1	11%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

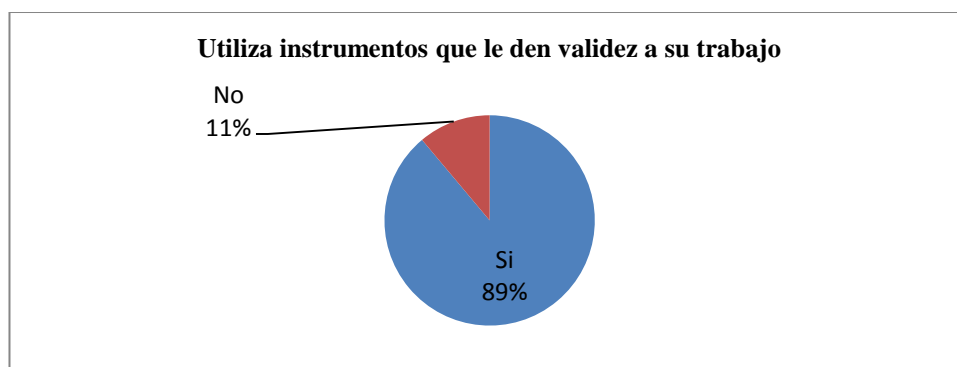


Figura 55: Utiliza instrumentos que le den validez a su trabajo

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

De los encuestados el 89% (8) manifiestan que si utilizan instrumentos que le den validez a su trabajo; en tanto que el 11% (1) dicen que no.

Interpretación:

Llevar un trabajo sin conocer las condiciones físicas de los deportistas, es realizar un trabajo anacrónico, pues lo que se trata es permitir la superación de los saltadores y para ello, la utilización de los instrumentos, le va a obtener información importante.

10. ¿El entrenador utiliza instrumentos que le sean fiables para su trabajo?

Tabla 42: Utiliza instrumentos que le sean fiables a su trabajo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	89%
No	1	11%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

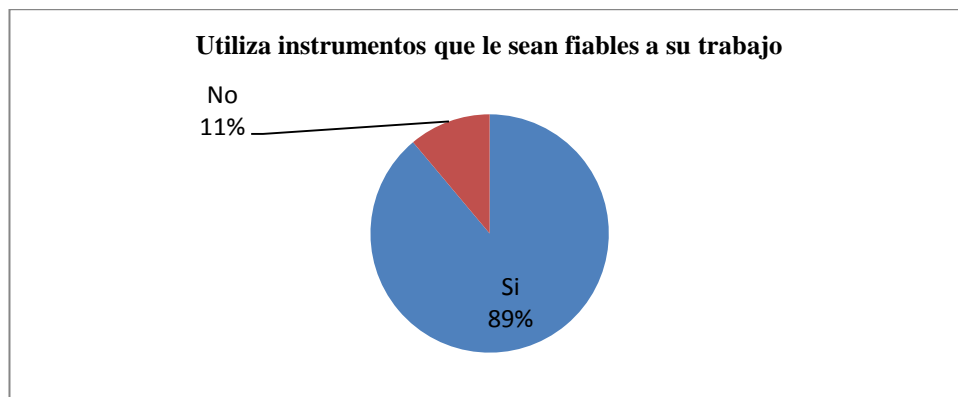


Figura 56: Utiliza instrumentos que le sean fiables a su trabajo

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El 89% (8) manifiestan que si son fiables los instrumentos que utiliza para su trabajo; en tanto que el 11% (1) dicen que no.

Interpretación:

Los entrenadores, necesariamente, emplearán instrumentos fiables que le permitan conocer información de medidas antropométricas reales, de tal manera que con los mismos instrumentos, pueda realizar las comparaciones después de una fase de entrenamiento y determinar los avances alcanzados.

11. ¿Utiliza instrumentos que le den objetividad a su entrenamiento?

Tabla 43: Utiliza instrumentos que le den objetividad a su trabajo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	78%
No	2	22%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

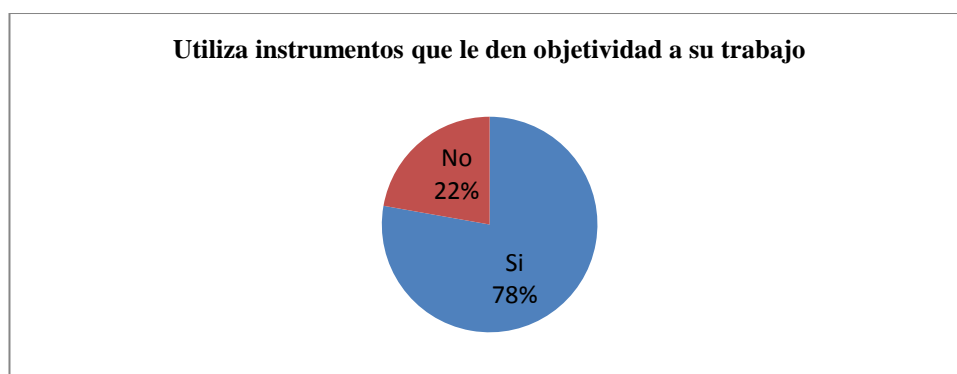


Figura 57: Utiliza instrumentos que le den objetividad a su trabajo

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Del total de encuestados, el 78% (7) señalan que emplea instrumentos que si son objetivos para su tarea como técnico; en tanto que el 22% (2) dicen que no.

Interpretación:

La información que obtenga a través de los instrumentos, le deben proporcionar seguridad al entrenador, ya que en base a eso datos levantados, procurará llevar a sus atletas al logro de los objetivos trazados.

12. ¿Al comenzar su plan de trabajo le toma talla y peso a los atletas?

Tabla 44: En su plan de trabajo le toma talla y peso a los atletas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	67%
No	3	33%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza



Figura 58: En su plan de trabajo le toma talla y peso a los atletas

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El 67% (6) señalan que si le toma las medidas de talla y peso; en tanto que el 33% (3) dicen que no.

Interpretación:

Necesariamente el cuerpo técnico, dentro de su planificación, debe considerar la toma de la talla y peso de sus atletas, ya que con ello, operativizar con claridad el entrenamiento como los tiempos que necesitará el deportistas para alcanzar un adecuado comportamiento en las competencias específicas.

13. ¿Qué clase de mediciones, el entrenador, le toma al inicio del trabajo?

a. Mediciones de diámetro

Tabla 45: Mediciones de diámetro

Diámetro	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	44%
No	5	56%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

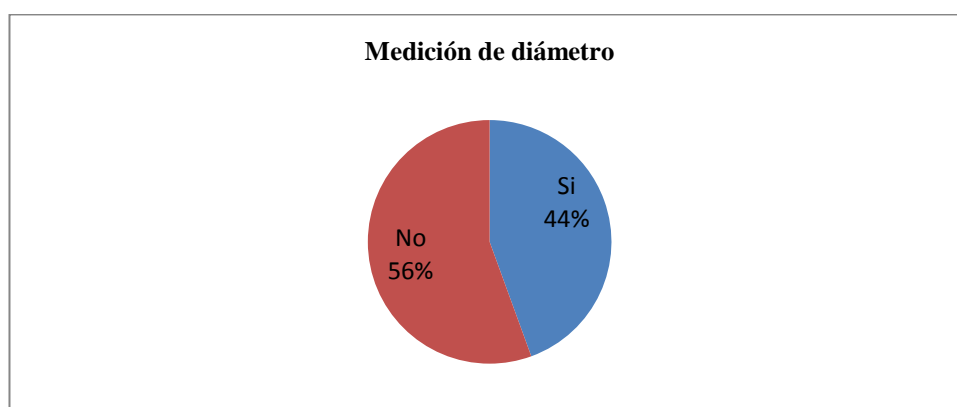


Figura 59: Mediciones de diámetro

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

En esta pregunta, el 56% (5) entrenadores no ha considerado la toma de medidas de diámetro; mientras que el 44% (4) si lo ha considerado.

Interpretación:

El cuerpo técnico, debe considerar las mediciones de diámetro, ya que la contextura del deportista, tiene que ver mucho en los tiempos a emplear para lograr que el saltador esté en condiciones físicas y técnicas para entrar en competencia.

b. Mediciones de circunferencia

Tabla 46: Mediciones de circunferencia

Circunferencia	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	33%
No	6	67%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

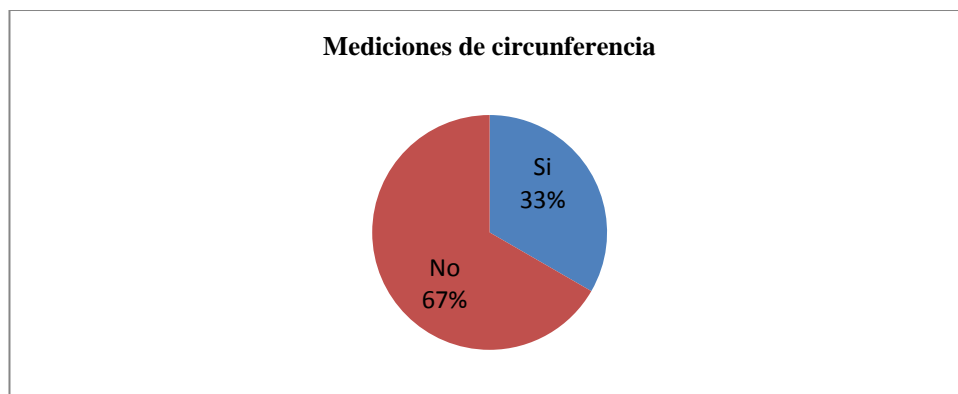


Figura 60: Mediciones de circunferencia

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

En esta pregunta, el 67% (6) entrenadores no ha considerado la toma de medidas de circunferencia; mientras que el 33% (3) si lo ha considerado.

Interpretación:

Este tipo de mediciones, de circunferencia, entrega información valiosa a los entrenadores y al mismo atleta, para en conjunto realizar el trabajo físico-técnico específico, de tal manera se le pueda enrumbar a una competencia.

c. Mediciones de pliegues cutáneos

Tabla 47: Mediciones de pliegues cutáneos

Pliegues cutáneos	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	56%
No	4	44%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

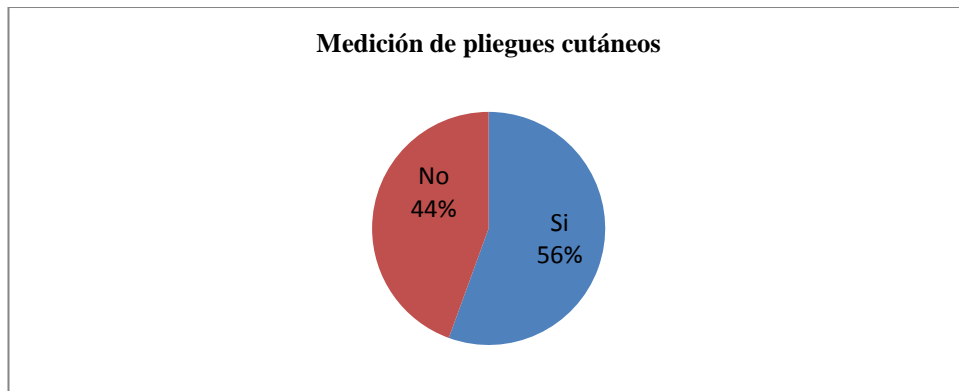


Figura 61: Mediciones de pliegues cutáneos

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

En esta pregunta, el 56% (5) entrenador si ha considerado la toma de medidas de pliegues cutáneos; mientras que el 44% (4) no lo ha considerado.

Interpretación:

Cada deportista tiene su propio biotipo, por lo que obtener informar específica de cada atleta, le conviene al entrenador y sus asistentes, para generar trabajos físicos controlados.

14. ¿La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en lo psicológico?

Tabla 48: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en lo psicológico

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	11%
No	8	89%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

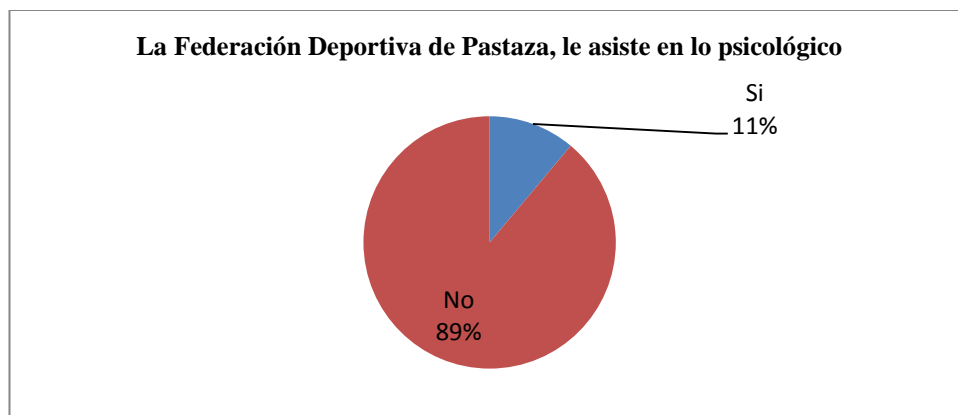


Figura 62: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en lo psicológico

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Del total de entrenadores encuestados, el 89% (8) manifiestan que la Federación Deportiva de Pastaza no le ha asistido con dicho profesional; en tanto que el 11% (1) sí.

Interpretación:

La participación de un profesional de la psicología, le va asistir positivamente al entrenador, en tanto y en cuanto pueda contribuir a que en base a las medidas antropométricas, los atletas se apresten positivamente a lograr el peso y talla pertinente para el salto largo.

15. ¿La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en el ámbito médico?

Tabla 49: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en el ámbito médico

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	44%
No	5	56%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

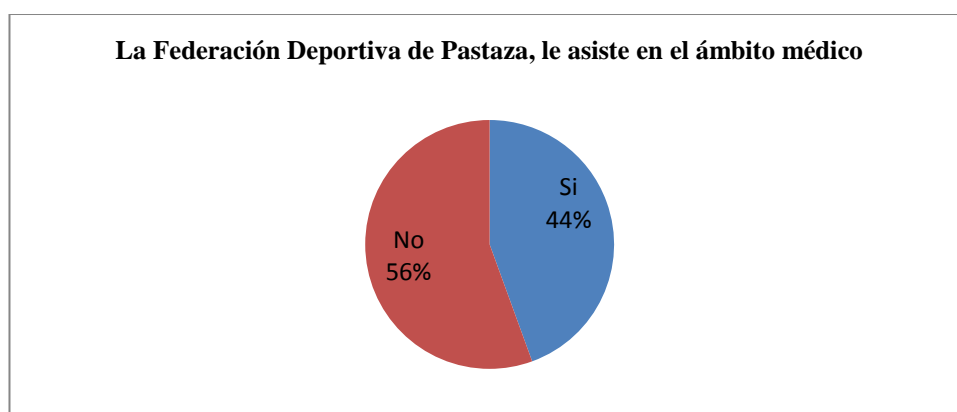


Figura 63: La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en el ámbito médico

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Del total de entrenadores encuestados, el 56% (5) manifiestan que la Federación Deportiva de Pastaza no le ha asistido con un médico; en tanto que el 44% (4) sí.

Interpretación:

El profesional médico, es un aporte serio y oportuno, ya que éste puede incidir tanto en el entrenador como el atleta, en la necesidad de la aplicación de las medidas antropométricas, permitiéndole al equipo a establecer las estrategias de entrenamiento específico.

16. ¿La Federación Deportiva de Pastaza, asesora en la dieta?

Tabla 50: La Federación Deportiva de Pastaza, le asesora en la dieta

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	33%
No	6	67%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

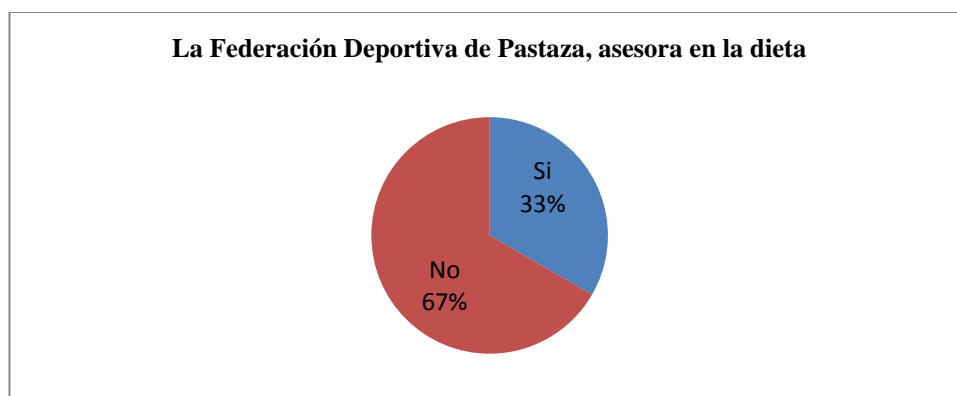


Figura 64: La Federación Deportiva de Pastaza, asesora en la dieta

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Del total de entrenadores encuestados, el 67% (6) manifiestan que la Federación Deportiva de Pastaza no asesora en la dieta a los deportistas; en tanto que el 33% (3) sí.

Interpretación:

La asistencia de un nutricionista, le va a permitir al entrenador y el mismo deportista, controlar el tipo de alimentación a tomarse, lo que le permitirá, en base a la información levantada por las medidas antropométricas, a no permitir que por una inadecuada alimentación se pierda todo un proceso de entrenamiento.

17. ¿Conoce y domina las técnicas del salto largo?

Tabla 51: Conoce y domina las técnicas del salto largo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	67%
No	3	33%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

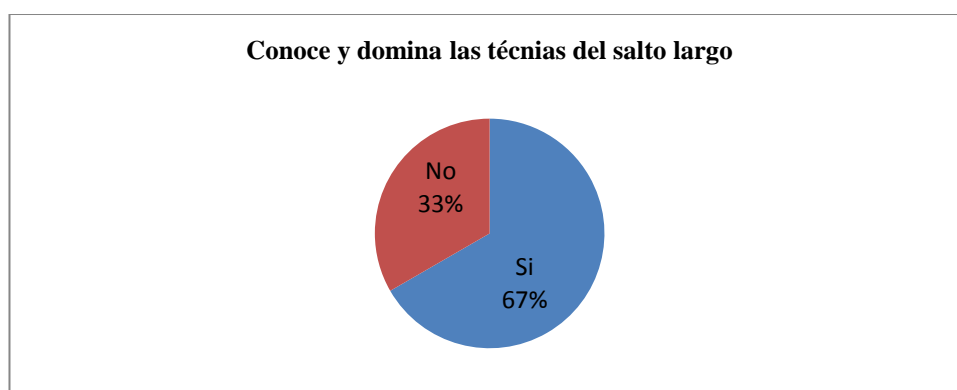


Figura 65: Conoce y domina las técnicas del salto largo

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El 67% (6) entrenadores consultados se manifiestan que si conocen las técnicas del salto largo; en tanto que el 33% (3) manifiesta que no.

Interpretación:

Es importante y básico que los entrenadores enseñen a los saltadores las técnicas, y de esta manera que el atleta pueda dominar objetivamente para lograr las marcas pertinentes hacia el triunfo.

18. ¿Le ha enseñado al atleta el dominio del salto largo, mediante la técnica de colgado o de pecho?

Tabla 52: Le ha enseñado al atleta la técnica de colgado o de pecho

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	56%
No	4	44%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

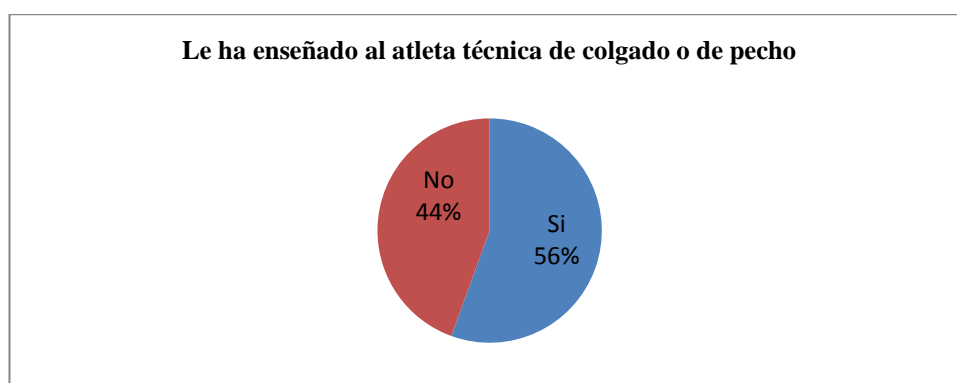


Figura 66: Le ha enseñado al atleta la técnica de colgado o de pecho

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El 56% (5) de entrenadores encuestados si le ha enseñado esta técnica en el salto largo; mientras que el 44 (4) manifiesta domina poco.

Interpretación:

El trabajo técnico se refleja en los resultados, por lo que los deportistas, iniciándose a temprana edad, van a lograr aprendizajes significativos, reflejados en el dominio de la técnica de colgado o de pecho.

19. ¿Le ha enseñado al atleta la técnica de aproximación o carrera de impulso?

Tabla 53: Le ha enseñado al atleta la técnica de aproximación o carrera de impulso

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	56%
No	4	44%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

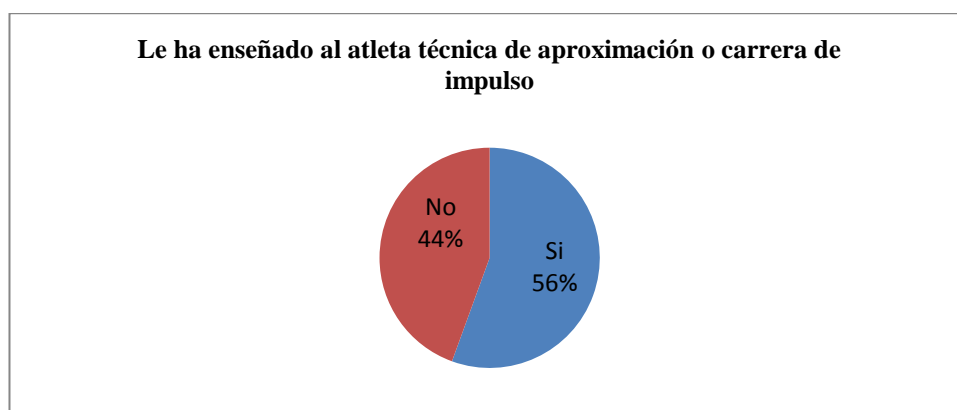


Figura 67: Le ha enseñado al atleta la técnica de aproximación o carrera de impulso

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

De los encuestados el 56% (5) de entrenadores si le ha participado esta técnica en el salto largo; mientras que el 44% (4) manifiesta que conoce muy poco.

Interpretación:

La institución deportiva, debería revisar los procesos de contratación de los entrenadores, a efectos de que el conocimiento prime a la hora de tomar decisiones, pues de ella radica en el trabajo que tenga que realizar con los atletas, y éstos tengan destacadas participaciones, en base al dominio de la técnica de aproximación o carrera de impulso.

20. ¿Conoce qué distancia y el tiempo que emplea en la carrera de impulso que toma un deportista de salto largo?

Tabla 54: Conoce la distancia y tiempo de la carrera de impulso

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	100%
No	0	%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

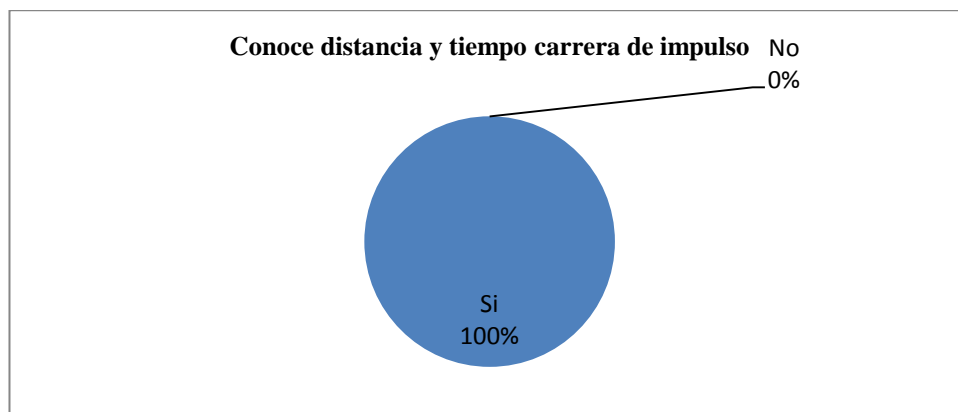


Figura 68: Conoce la distancia y tiempo de la carrera de impulso

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

La encuesta arroja que el 100% (9) entrenadores si conoce.

Interpretación:

El trabajo técnico refleja el comportamiento del atleta de salto largo en la pista, destacándose el conocimiento y dominio de los distintos elementos que existen en la zona de competencia.

21. ¿Las repeticiones en los intentos de salto, mejora la calidad de este?

Tabla 55: Las repeticiones mejora la calidad del salto

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Poco	1	11%
Mucho	7	78%
Nada	1	11%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

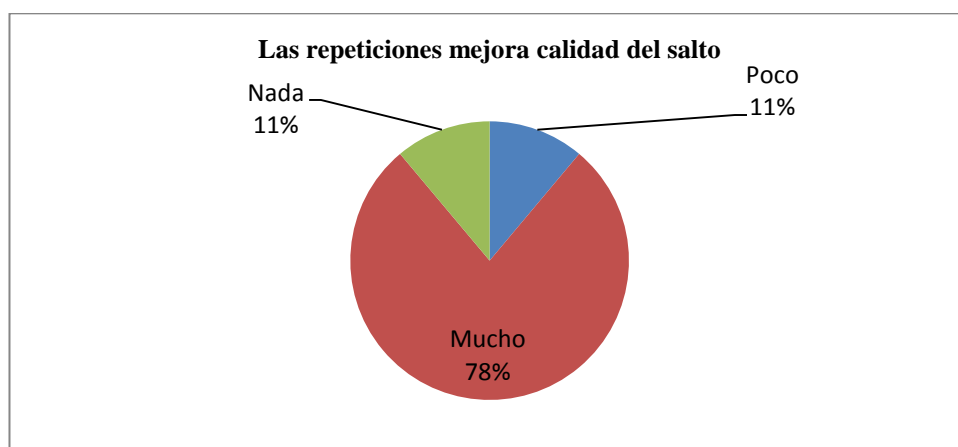


Figura 69: Las repeticiones mejora la calidad del salto

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

De la encuesta, 78% (7) entrenadores se manifiestan que si contribuiría en mucho las repeticiones; posteriormente se produce un empate técnico con el 11% (1) en poco y nada mejora.

Interpretación:

Un entrenador se sentirá en todo el proceso de entrenamiento, inconforme, pues sabe que lo que realmente importa es en el momento de la competencia, entonces que debe priorizar, un trabajo técnico específico, la motivación, el estar junto al atleta, conocer sus intereses, entre otros; con ello, estará siempre pendiente de sus dirigidos.

22. ¿Le ha enseñado a los atletas la técnica de la fase de despegue?

Tabla 56: Les ha enseñado a los atletas la técnica de la fase de despegue

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	89%
No	1	11%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

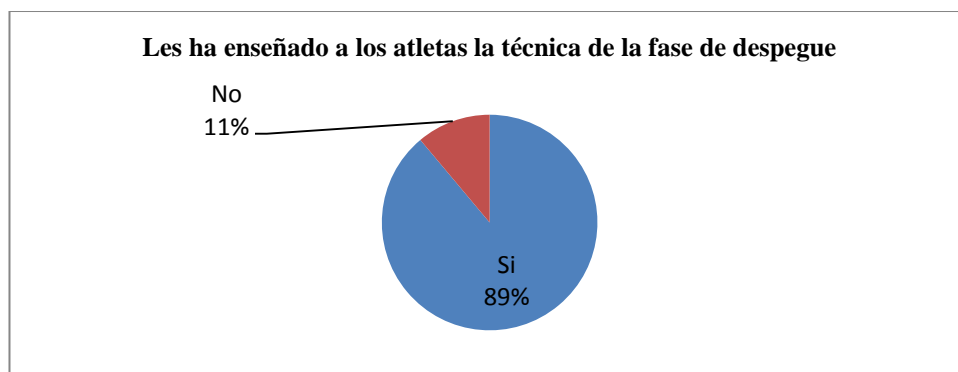


Figura 70: Les ha enseñado a los atletas la técnica de la fase de despegue

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

El trabajo realizado en el campo de entrenamiento, se determina que el 89% (8) si les ha enseñado esta técnica del salto largo a los atletas; mientras que el 11% (1) manifiesta que no.

Interpretación:

La tarea de todo entrenador, radica en la perfección de los movimientos de los saltadores, para lograrlo, desarrolla las estrategias necesarias para que el atleta se sienta seguro de sus condiciones físicas y técnicas.

23. ¿La suspensión y adaptación en la fase de vuelo son importantes en el desarrollo del salto largo?

Tabla 57: La suspensión y adaptación de la fase de vuelo son importantes en el salto largo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	100%
No	0	%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

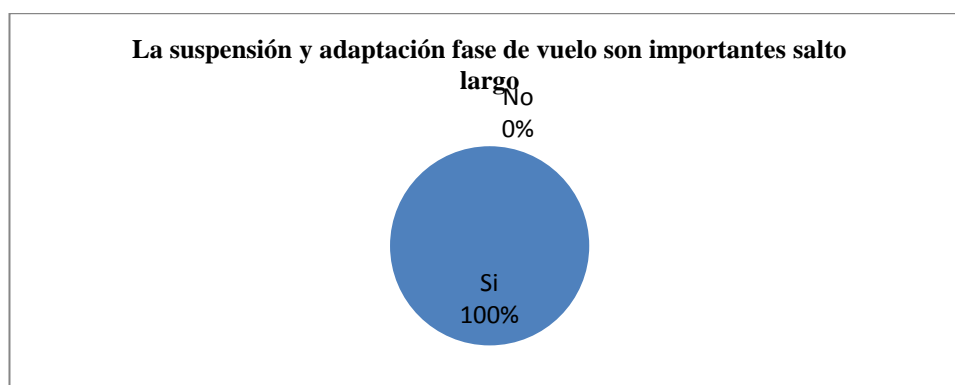


Figura 71: La suspensión y adaptación de la fase de vuelo son importantes en el salto largo

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

Los encuestados en general, el 100% (9) se manifiesta que si contribuiría para mejorar la técnica y sobre todo en lograr nuevas marcas.

Interpretación:

Participar conjuntamente con los atletas, la enseñanza y acondicionamiento técnico, le ha de dar la importancia del talento del deportista, como también en la confianza que le pueda brindar, para saber que con sacrificio y trabajo diario, puede lograr el dominio de la técnica de suspensión y adaptación en la fase de vuelo.

24. ¿Le ha enseñado a los atletas la técnica de la fase de caída?

Tabla 58: Les ha enseñado a los atletas la técnica de la fase de caída

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	78%
No	2	22%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

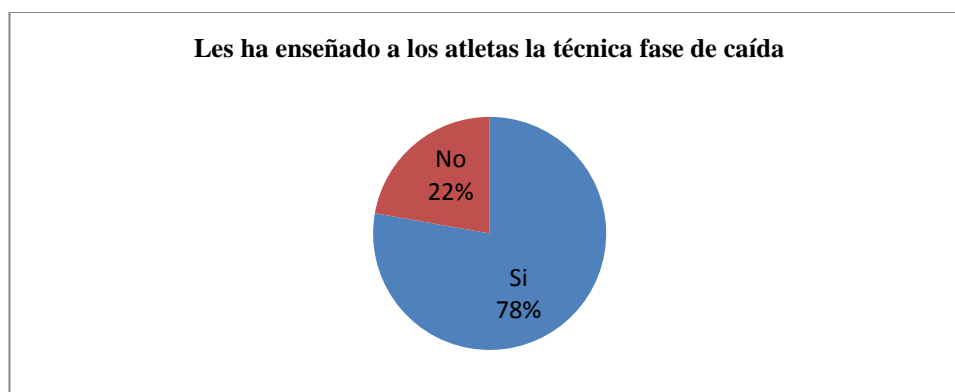


Figura 72: Les ha enseñado a los atletas la técnica de la fase de caída

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

De acuerdo a los encuestados, el 78% (27) se manifiesta que si les ha enseñado esta fase del salto largo; el 22% (2) manifiestan que no.

Interpretación:

El trabajo diario, planificado e incentivado, el deportista es susceptible de lograr la práctica y dominio de la técnica de la fase de caída; el dominio de esta técnica, le va a permitir al deportista a no sufrir lesiones de consideración en la competencia.

25. ¿La corrección de errores en el salto largo durante la práctica es importante?

Tabla 59: La corrección de errores en el salto largo durante la práctica es importante

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	9	100%
Poco importante	0	%
Total	9	100%

Fuente: Entrenadores salto largo Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

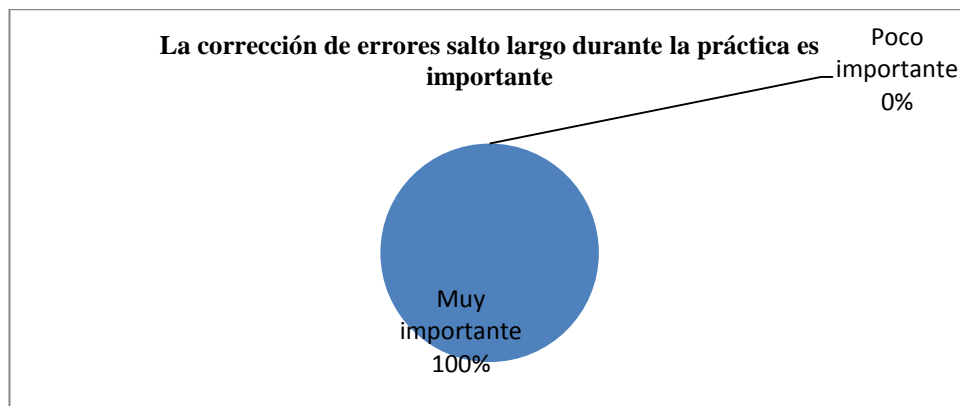


Figura 73: La corrección de errores en el salto largo durante la práctica es importante

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Análisis:

De conformidad a la encuesta ejecutada, el 100% (9) considera que es muy importante este tipo de trabajo.

Interpretación:

A través del trabajo diario, en la fase de entrenamiento regular, el entrenador observa permanente los movimientos que el saltador realiza, al detectársele un inadecuado movimiento, el técnico debe realizar las correcciones necesarias y sobre todo, llevarla con la práctica, superar esos errores.

4.2. Verificación de la hipótesis

Hipótesis nula

Modelo lógico – matemático

Ho: Las medidas antropométricas de los miembros inferiores no inciden en el salto largo categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza.

Modelo estadístico

$$H_0: X^2_c \leq X^2_t \Rightarrow X^2_c - X^2_t \leq 0$$

Hipótesis alterna

Modelo lógico – matemático

Hi: Las medidas antropométricas de los miembros inferiores inciden en el salto largo categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza.

Modelo estadístico

$$H_1: X^2_c > X^2_t \Rightarrow X^2_c - X^2_t > 0$$

Estimador estadístico

Se dispone de información obtenida como producto de la investigación realizada a toda la población que se encontraba en el momento de aplicar la encuesta. Para la prueba de hipótesis en la que se tiene frecuencias es recomendable utilizar la prueba de Chi-cuadrado (X^2) que permitió determinar si el conjunto de frecuencias observadas se ajustan a un conjunto de frecuencias esperadas o teóricas.

Fórmula

$$X^2 = \sum \left(\frac{(O - E)^2}{E} \right)$$

Nivel de significación y regla de decisión

$$\alpha = 0.05$$

Preguntas 1, ... 4; 6, ... 12; 14, ... 20; 22, ... 24:

$$gl = (1 - 1) - 1 \rightarrow (1 - 1) - 1 = 20$$

$$X^2_t = 31,410$$

Se acepta la hipótesis nula si el valor a calcularse de X^2 es menor o igual al valor de X^2 tabular = 31.410; caso contrario se rechaza.

Cálculo de “Chi-cuadrado” X^2 .

Tabla 60: Chi-cuadrado preguntas 1, ...4; 6, ... 12; 14, ... 20; 22, ...24

Opciones	Atletas		Entrenadores		Total
	O	E	O	E	
Sí	212	272,31	142	81,69	354
No	418	357,69	47	107,3	465
Total	630		189		819

Fuente: Atletas y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Tabla de frecuencias observadas (O) y esperadas (E)

Tabla 61: Tabla de frecuencias observada y esperadas

O	E	$\left(\frac{(O-E)^2}{E}\right)$
212	272,31	13,356
418	357,69	10,168
142	81,692	44,521
47	107,31	33,893
$X^2_c =$		101,939

Fuente: Atletas y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

El valor de $X^2_c = 101,939$ > al valor de $X^2_t = 31,410$ y de conformidad a lo establecido en la Regla de Decisión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Pregunta 5: ¿Qué instrumentos utiliza el entrenador para tomar las medidas antropométricas?

$$gl = (k-1)(r-1) \rightarrow (2-1)(4-1) = 3$$

$$X^2_t = 7,815$$

Se acepta la hipótesis nula si el valor a calcularse de X^2 es menor o igual al valor de X^2 tabular = 7,815; caso contrario se rechaza.

Cálculo de “Chi-cuadrado” X^2 .

Tabla 62: Chi-cuadrado pregunta 5

Opciones	Atletas		Entrenadores		Total
	O	E	O	E	
Báscula	19	19,231	6	5,769	25
Tallímetro	3	3,0769	1	0,923	4
Paquímetro	5	4,6154	1	1,385	6
C. antropométrica	3	3,0769	1	0,923	4
Total	30		9		39

Fuente: Atletas y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Tabla de frecuencias observadas (O) y esperadas (E)

Tabla 63: Tabla de frecuencias observada y esperadas

O	E	$\left(\frac{(O - E)^2}{E}\right)$
19	19,231	0,0028
3	3,0769	0,0019
5	4,6154	0,0321
3	3,0769	0,0019
6	5,7692	0,0092
1	0,9231	0,0064
1	1,3846	0,1068
1	0,9231	0,0064
$X^2_c =$		0,168

Fuente: Atletas y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

El valor de $X^2_c = 0,168 <$ al valor de $X^2_t = 7,815$ y de conformidad a lo establecido en la Regla de Decisión, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Pregunta 13 a: Medición de diámetro

$$gl = (k-1)(j-1) \rightarrow (2-1)(2-1) = 1$$

$$X^2_t = 3,841$$

Se acepta la hipótesis nula si el valor a calcularse de X^2 es menor o igual al valor de X^2 tabular = 3,841; caso contrario se rechaza.

Tabla 64: Chi-cuadrado pregunta 13. a

Opciones	Atletas		Entrenadores		Total
	O	E	O	E	
Si	7	8,3243	4	2,676	11
No	21	19,676	5	6,324	26
Total	28		9		37

Fuente: Atletas y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Tabla de frecuencias observadas (O) y esperadas (E)

Tabla 65: Tabla de frecuencias observada y esperadas

O	E	$\left(\frac{(O-E)^2}{E}\right)$
7	8,3243	0,2107
21	19,676	0,0891
4	2,6757	0,6555
5	6,3243	0,2773
$X^2_c =$		1,233

Fuente: Atletas y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

El valor de $X^2_c = 1,233 <$ al valor de $X^2_t = 3,841$ y de conformidad a lo establecido en la Regla de Decisión, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Pregunta 13 b: Medición de circunferencia

$$gl = (c-1)(r-1) \rightarrow (2-1)(2-1) = 1$$

$$X^2_t = 3,841$$

Se acepta la hipótesis nula si el valor a calcularse de X^2 es menor o igual al valor de X^2 tabular = 3,841; caso contrario se rechaza.

Tabla 66: Chi-cuadrado pregunta 13. b

Opciones	Atletas		Entrenadores		Total
	O	E	O	E	
Si	5	6,1538	3	1,846	8
No	25	23,846	6	7,154	31
Total	30		9		39

Fuente: Atletas y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Tabla de frecuencias observadas (O) y esperadas (E)

Tabla 67: Tabla de frecuencias observada y esperadas

O	E	$\left(\frac{(O-E)^2}{E}\right)$
5	6,1538	0,2163
25	23,846	0,0558
3	1,8462	0,7212
6	7,1538	0,1861
$X^2_c =$		1,179

Fuente: Atletas y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

El valor de $X^2_c = 1,179 <$ al valor de $X^2_t = 3,841$ y de conformidad a lo establecido en la Regla de Decisión, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Pregunta 13 c: Medición de pliegues cutáneos

$$gl = (c-1)(r-1) \rightarrow (2-1)(2-1) = 1$$

$$X^2_t = 3,841$$

Se acepta la hipótesis nula si el valor a calcularse de X^2 es menor o igual al valor de X^2 tabular = 3,841; caso contrario se rechaza.

Tabla 68: Chi-cuadrado pregunta 13. b

Opciones	Atletas		Entrenadores		Total
	O	E	O	E	
Si	6	8,4615	5	2,538	11
No	24	21,538	4	6,462	28
Total	30		9		39

Fuente: Atletas y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Tabla de frecuencias observadas (O) y esperadas (E)

Tabla 69: Tabla de frecuencias observada y esperadas

O	E	$\left(\frac{(O-E)^2}{E}\right)$
6	8,4615	0,7161
24	21,538	0,2813
5	2,5385	2,3869
4	6,4615	0,9377
$X^2_c =$		4,322

Fuente: Atletas y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

El valor de $X^2_c = 4,322 >$ al valor de $X^2_t = 3,841$ y de conformidad a lo establecido en la Regla de Decisión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Pregunta 21: ¿Las repeticiones en los intentos de salto, mejora la calidad de este?

$$gl = (2-1)(3-1) = 2$$

$$X^2_t = 5,991$$

Se acepta la hipótesis nula si el valor a calcularse de X^2 es menor o igual al valor de X^2 tabular = 5,991; caso contrario se rechaza.

Cálculo de “Chi-cuadrado” X^2 .

Tabla 70: Chi-cuadrado pregunta 21

Opciones	Atletas		Entrenadores		Total
	O	E	O	E	
Poco	2	2,3077	1	0,692	3
Mucho	27	26,154	7	7,846	34
Nada	1	1,5385	1	0,462	2
Total	30		9		39

Fuente: Atletas y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Tabla de frecuencias observadas (O) y esperadas (E)

Tabla 71: Tabla de frecuencias observada y esperadas

O	E	$\left(\frac{(O-E)^2}{E}\right)$
2	2,3077	0,041
27	26,154	0,0274
1	1,5385	0,1885
1	0,6923	0,1368
7	7,8462	0,0913
1	0,4615	0,6282
$X^2_c =$		1,113

Fuente: Atletas y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

El valor de $X^2_c = 1,113 <$ al valor de $X^2_t = 5,991$ y de conformidad a lo establecido en la Regla de Decisión, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Pregunta 25: ¿La corrección de errores en el salto largo durante la práctica es importante?

$$gl = (c-1)(t-1) \rightarrow (2-1)(2-1) = 1$$

$$X^2_t = 3,841$$

Se acepta la hipótesis nula si el valor a calcularse de X^2 es menor o igual al valor de X^2 tabular = 3,841; caso contrario se rechaza.

Tabla 72: Chi-cuadrado pregunta 25

Opciones	Atletas		Entrenadores		Total
	O	E	O	E	
Muy importante	29	29,231	9	8,769	38
Poco importante	1	0,7692	0	0,231	1
Total	30		9		39

Fuente: Atletas y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Tabla de frecuencias observadas (O) y esperadas (E)

Tabla 73: Tabla de frecuencias observada y esperadas

O	E	$\left(\frac{(O-E)^2}{E}\right)$
29	29,231	0,0018
1	0,7692	0,0692
9	8,7692	0,0061
0	0,2308	0,2308
$X^2_c =$		0,308

Fuente: Atletas y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

El valor de $X^2_c = 0,308 <$ al valor de $X^2_t = 3,841$ y de conformidad a lo establecido en la Regla de Decisión, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Figura (Campana de Gauss)

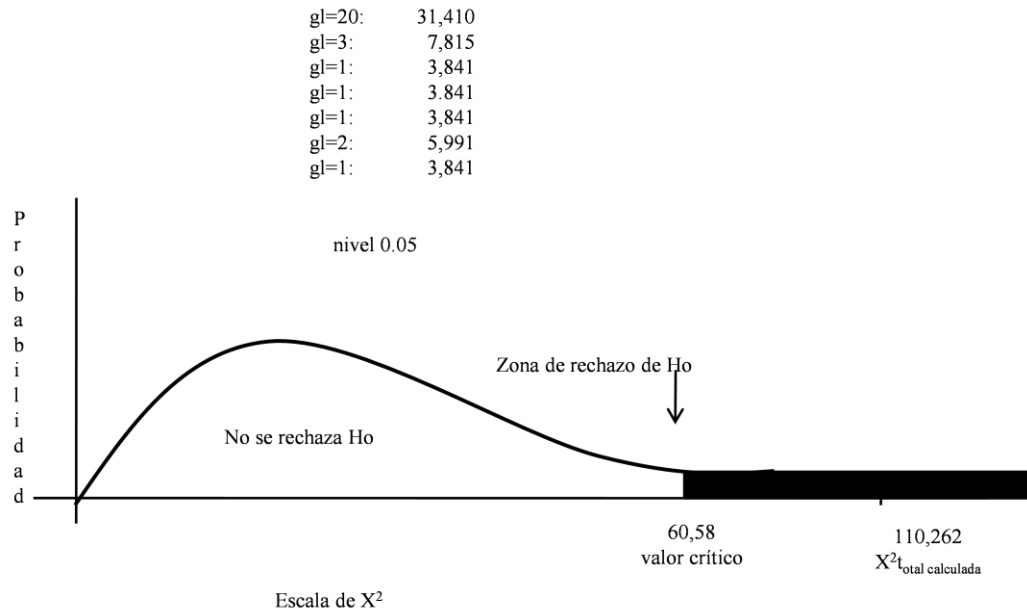


Figura 74: Campana de Gauss

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Decisión

Las medidas antropométricas de los miembros inferiores inciden en el salto largo categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza.

En la representación gráfica el valor crítico es la sumatoria de los resultados del cálculo de “Chi-cuadrado” de las preguntas.

$$X^2_{total\ calculada} (110,262) > X^2_{total\ teórica} (60,58)$$

Conclusión

Aceptamos la hipótesis alterna, en el que las medidas antropométricas de los miembros inferiores inciden en el salto largo categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza y se rechaza la hipótesis nula.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos y mediante la correspondencia de las preguntas directrices que orientaron para determinar la situación actual de las medidas antropométricas de la categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza, podemos decir que:

- Las medidas antropométricas no tienen un aporte técnico ya que no hay una adecuada aplicación ni se desarrolla eficientemente el proceso de entrenamiento de los atletas, evidenciando vacíos en el conocimiento y dominio de las técnicas en el salto largo.
- Los instrumentos antropométricos se determina que el empleo de parte de los entrenadores es relativo, ya que los resultados demuestran que hay desconocimiento de parte de los atletas de salto largo, por cuanto no se ve mejoras y dominio de las técnicas; por ello, no se obtiene resultados en esta disciplina. En cuanto al salto largo se concluye un deficiente conocimiento, así como una falencia de la utilidad de las técnicas del salto, generando pobres resultados de los atletas.
- La investigación demuestra que no existe un plan de entrenamiento e instrumentos adecuados para fortalecer las medidas antropométricas de los miembros inferiores, así mismo se ha determinado la necesidad de que exista un cuerpo metodológico integrado por médico, psicólogo y nutricionista.

5.2. Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones se deducen de las conclusiones obtenidas de la investigación realizada.

- Las medidas antropométricas tienen que ser utilizadas técnicamente y fortalecidas, para que se desarrolle eficientemente el proceso de entrenamiento de los atletas, generar la capacidad de conocer y despertar el interés en ser ganadores.
- Seleccionar profesores con conocimiento, capacidad y experiencia en medidas antropométricas, que genere confianza en los atletas y busquen resultados fundamentado en el dominio de las técnicas del salto largo, y asumir con responsabilidad el entrenamiento con los atletas, así como la concienciación de la utilidad de las técnicas del salto, para generar dominio y evolución en los atletas.
- Crear un plan de entrenamiento para que los entrenadores potencien el trabajo y fortalecer los instrumentos de medidas antropométricas de los miembros inferiores, así como gestionar la incorporación de un cuerpo colegiado integrado por médico, psicológico y nutricionista para el acompañamiento de los atletas de salto largo.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO PLIOMÉTRICO CORRELACIONADO CON LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LOS MIEMBROS INFERIORES EN EL SALTO LARGO CATEGORÍA MENORES DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE PASTAZA

6.1. DATOS INFORMATIVOS

- **Título de la propuesta:** Programa de entrenamiento pliométrico correlacionado con las medidas antropométricas de los miembros inferiores en el salto largo categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza.
- **Institución responsable:** Federación Deportiva de Pastaza.
- **Ubicación:** Puyo – Pastaza.
- **Dirección:** Barrio Libertad, calle Francisco de Orellana y calle Cumandá.
- **Beneficiarios:** Atletas de salto largo y entrenadores.

6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

En el trabajo investigativo realizado en torno a las medidas antropométricas de los miembros inferiores de salto largo categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza, se evidencia la necesidad de ser fortalecida con la aplicación de un plan de ejercicios pliométricos para procurar un proceso sistemático de fortalecimiento y mejoramiento en los atletas de salto largo.

Se ha detectado que la Institución no cuenta con una guía específica en sus archivos y biblioteca a cerca de ejercicios pliométricos en esta edad que permita a

los técnicos capacitarse y que prevalezcan las medidas antropométricas para que los deportistas tengan una adecuada preparación física y técnica en salto largo, para el logro de las metas trazadas.

Los entrenadores han demostrado tener los conocimientos básicos que son aplicados con los atletas, pero no tienen continuidad e incidencia en el proceso, lo que ha provocado en los atletas como en la Institución seguir con los mismos resultados, de ser únicamente participantes, sin conseguir medallas, sin mejorar las marcas, generar pérdidas económicas como la no aplicación adecuada a los atletas, provocando desinterés por superarse.

Se ha considerado que el conocimiento y aplicación de las diferentes tablas de entrenamiento pliométrico y las medidas antropométricas son fundamentales, especialmente a temprana edad, por lo que se ha determinado la necesidad de que la Institución deba incorporar un cuerpo técnico calificado y pueda emprender con un trabajo a largo plazo para mejorar las condiciones de los atletas, tanto físicas, técnicas y de motivación.

6.3. JUSTIFICACIÓN

Se justifica la importancia de la aplicación de esta propuesta, pues radica en la necesidad de que los atletas y entrenadores fortalezcan las medidas antropométricas, depuren la técnica y alcancen marcas deportivas, para el efecto se aplicará tablas de trabajo pliométrico que contemplen actividades de apoyo, asesoramiento y ayuda.

La propuesta surge como alternativa ante el deficiente trabajo de fuerza y reacción aplicado a los miembros inferiores por parte de los entrenadores, a fin de propiciar el mejoramiento de las condiciones técnicas y físicas de los atletas, y la propuesta sobre estrategias de ejercicios pliométricos aplicados a los miembros inferiores sean adecuados y de fácil aplicación por parte de los entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza.

Se cree oportuno la necesidad de llevar a cabo estos talleres, que bajo ningún concepto debe estar influido por otros intereses que no sean el conseguir el empoderamiento, para ello se contará con profesionales capacitados y especialistas en temas de ejercicios pliométricos y con criterio de la aplicabilidad de dichas medidas.

6.4. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

6.4.1. General

Diseñar un programa de entrenamiento pliométrico correlacionado con las medidas antropométricas de los miembros inferiores en el salto largo categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza.

6.4.2. Específicos

- Utilizar adecuadamente el conocimiento y material pliométrico.
- Estructurar el programa de entrenamiento pliométrico.
- Socializar con la Comunidad deportiva todas las actividades que contempla el programa.
- Evaluar la propuesta en función de la utilidad del programa de entrenamiento pliométrico con las medidas antropométricas.

6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

La propuesta es factible, por cuanto permite el involucramiento y la participación directa de la comunidad, en la estrategia de aplicar ejercicios de pliometría que mejoran gradualmente las medidas antropométricas de los miembros inferiores en salto largo categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza.

Es factible por cuanto tiene sustento y sostenibilidad en las actividades de fortalecimiento, las mismas que conforman decisiones y medios directos de involucramiento de la comunidad deportiva, y porque se constituyen en ejes de monitoreo y evaluación del proyecto de crear hábitos de medidas antropométricas en la institución.

6.6. FUNDAMENTACIÓN

La versatilidad con se manejan hoy en día las actividades deportivas, más aún las competencias de atletismo y la posibilidad de generar conocimiento llevado a la práctica, ha permitido que las instituciones deportivas incorporen a la planta administrativa un cuerpo técnico especializado ligado al apoyo de un médico, psicólogo y nutricionista, a efectos de contribuir con los entrenadores y atletas en su rol de mejorar las condiciones físicas y técnicas de los deportistas, así como en cumplir con los objetivos institucionales.

El ser humano es un cuerpo integral, con una estructura y que es adaptable, a decir de Sanabria (2008, pág. 476) “El desarrollo es un factor fundamental y principal en la adquisición de las características psíquicas y la adquisición de los comportamientos complejos, es componente determinante en el aprendizaje por observación”.

En realidad, el ser humano encierra muchos misterios, pero en el presente caso, los atletas (Salto largo) cuyas etapas son específicamente de asimilación, van a tener los efectos deseados cuando se ponga en práctica el plan de ejercicios pliométricos correlacionados con las medidas antropométricas.

6.7. METODOLOGÍA

Esta propuesta hará uso de los talleres activos como técnicas más eficientes para la capacitación, así como en determinar la estrategia de uso de las medidas antropométricas, con la acción y la participación de los entrenadores y atletas.

El taller es una técnica de trabajo grupal, en la que se resalta la participación personal para solucionar causas de manera consensuada, generalmente dirigen personas especializadas no pertenecientes a la institución.

Cada taller se desarrollará de acuerdo a ejes temáticos pertinentes a la realidad de la Federación Deportiva de Pastaza. En el plan sólo se especifica el concepto básico de cada actividad. El facilitador profundizará y hará reflexiones en cada taller. Al final se llegarán a decisiones y compromisos.

En el evento se recomiendan algunas actividades de fortalecimiento de corto, mediano y largo plazo, además de las que pueden surgir en cada taller a fin de conseguir los cometidos institucionales.

Sugerencias a tomar en cuenta para trabajar:

- Prepararse anímicamente para el trabajo.
- Disponer de tiempo adecuado (1 hora aproximadamente para cada taller)
- Establecer un lugar apropiado para los talleres.
- Se recomienda la presencia de un facilitador técnico que conozca de la estrategia de manejo de grupos que recibirán la capacitación profesional.
- Es recomendable archivar celosamente los resultados (decisiones y compromisos) luego de cada taller, a fin de que se pueda recurrir a ellos cuando se los desee recordar.

Sugerencias para planificar y ejecutar los talleres:

- Definición e información sobre el tema.
- Reflexión y análisis de ideas.
- Lectura aplicada y reflexión sobre el tema.
- Trabajo grupal con ejercicios prácticos.
- Establecimiento de compromisos

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO
DEPORTIVO**

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO PLIOMÉTRICO
CORRELACIONADO CON LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS
DE LOS MIEMBROS INFERIORES EN EL SALTO LARGO
CATEGORÍA MENORES DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE
PASTAZA

AUTOR: LICENCIADO MARIO FERNANDO CHALÁ ESPINOZA

AMBATO – ECUADOR

2015

PROGRAMA

Prólogo

El programa sobre Estrategias Metodológicas está basado en estudios e investigaciones realizadas por profesionales, técnicos y expertos involucrados en el progreso de los deportistas que se preparan en la difícil actividad del atletismo, especialmente en salto largo.

Para dar cumplimiento a los objetivos del presente trabajo, el cual está encaminado a ofrecer una metodología para la organización efectiva de los contenidos que se aplican en los ejercicios pliométricos para el atletismo en los entrenamientos y lograr el desarrollo de las medidas antropométricas adecuadas del deportista, a través de su aplicación. Por lo que a continuación se expone los ejercicios a realizar con su respectiva metodología.

PROGRAMA MENSUAL DE ENTRENAMIENTO

Tabla 74: Programa mensual de entrenamiento

Período preparatorio 60%			Período competitivo 40%	
Etapa general 57%		Etapa especial 43%	Obt. F.D 50%	M.F.D 50%
Meses	Actividades	Tiempo y repeticiones		
Enero	Carrera continua, fartlek, cross.	40' (2X20)x10'd 50' (2X25)x10'd		
Febrero	Multisaltos generales	3 días por semana 3-5 repeticiones		
Marzo	Elasticidad y juegos	Todos los días 30'a 50'		
Abril	Resistencia a la fuerza	5-10 repeticiones con descanso de 2 minutos		
Mayo	Resistencia a la velocidad	10 repeticiones con descanso de 2 minutos		
Junio		de 3-5 repeticiones	Saltos específicos	
Julio		De 3-7 estaciones	Circuitos de reacción y de velocidad	

Fuente: Propuesta

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Objetivos del plan de entrenamiento

Objetivo General

- Incrementar los aspectos físicos en resistencia General, resistencia a la Velocidad, Coordinación, velocidad y Fuerza explosiva principalmente, como la base amplia para el desarrollo técnico necesario para la competencia fundamental a través del aumento progresivo de las cargas.

Objetivos Específicos

- Lograr la forma deportiva.
- Alcanzar elevados niveles en las diferentes etapas del entrenamiento deportivo.
- Consolidar las diferentes técnicas efectivas.
- Aumentar al máximo los rangos de intensidad.

Objetivos Generales por aspectos de la Preparación

Objetivo General

- Desarrollar al máximo las capacidades motrices y coordinativas generales.

Objetivo Físico Especial

- Desarrollar al máximo las capacidades condicionales, determinantes y coordinativas propias de los saltos.

Objetivo Técnico

- Desarrollo de la técnica adecuada y su estabilización.

- Mejorar las técnicas mediante la práctica diaria y el perfeccionamiento del estilo.

Objetivo Táctico

- Desarrollar un pensamiento técnico - táctico para resolver situaciones complejas en la competencia
- Detectar errores en las acciones técnicas tácticas y su erradicación.

Objetivo Psicológico

- Contribuir a la formación de la personalidad relacionada al rendimiento deportivo.
- Formar el estado de predisposición psíquica del deportista dentro de las actividades específicas relacionadas a los diferentes momentos de las preparaciones

Objetivo Teórico

- Desarrollar capacidades intelectuales que posibiliten el desarrollo del conocimiento de la reglamentación y sus diferentes componentes

Objetivo Médico

- Brindar atención medica respectiva en los niveles de prevención, curación y rehabilitación de los deportistas.

Objetivo Pedagógico

- Fortalecer en los deportistas una personalidad estable y una tendencia favorable a la práctica de nuestro deporte.

Tareas Fundamentales del Plan

- Cumplir con las actividades pre-competitivas y competitivas planificadas.
- Realizar entrenamientos individuales para mejorar la velocidad de reacción y potencia.
- Dar a conocer los diferentes eventos en los que competirán nuestros deportistas ya que por sus características especiales tienen diversas y complejas variantes de desarrollo dentro de la competencia.
- Adquisición de los conocimientos teóricos, prácticos, mediante charlas, experiencias, conferencias lecturas que aporten un conocimiento científico como metodológico acerca de la preparación
- Trabajo educativo orientado al correcto vestir, a el horario de entrenamiento, a una correcta como constante asistencia al entrenamiento, lo cual es uno de los principios del entrenamiento deportivo, la superación de los límites medibles, como los de sus propios resultados a vencer.

Ejercicios pliométricos correlacionados con las medidas antropométricas y su incidencia en el salto largo

La acción pliométrica en los atletas se refleja en el trabajo diario de entrenamiento deportivo, generalmente son actividades cuyas cargas no son altas; en lo particular, son acciones de movimientos enfocados en las piernas de los atletas, ya que la motricidad de las mismas soportan pesos impensados durante la competición. La movilidad de fuerza, especialmente de los cuádriceps, el efecto pliométrico es sin cargas, ya que basta incrementar la serie de ejercicios para lograr un resultado, siempre bajo la atenta mirada y conducción del entrenador.

Pliometría

El proceso de entrenamiento de los atletas, se basa en el condicionamiento técnico que lleva y supervisa permanentemente los ciclos que el instruido a de llevar, “La capacidad de entrenamiento deportivo expresa el grado de asentamiento de un determinado rendimiento deportivo-motor y está marcada, dada su compleja estructura de condicionantes, por un amplio abanico de factores específicos” Weineck (2005, pág. 19), concomitantemente expresa el deseo de superación hacia la consolidación de la masa del atleta.

Los atletas, más siendo jóvenes, están en condiciones de desarrollar las capacidades neurales y motoras en forma adecuada, para ello se ha de apoyar en un plan de entrenamiento técnico, que supere el individualismo y se conjugue un trabajo en equipo, ya que “El método pliométrico es una forma específica de preparación de la fuerza dirigida al desarrollo de la fuerza explosiva muscular y de la capacidad reactiva del sistema neuromuscular” Verkhoshansky (2000, pág. 37). El atleta conjuntamente con el entrenador, deberán planificar un trabajo en conjunto, a efectos de afinar detalles para el cumplimiento de etapas en el proceso de entrenamiento, para ello se sugiere el siguiente plan:

PROGRAMA SEMANAL DE ENTRENAMIENTO

Tabla 75: Programa semanal de entrenamiento

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
Zancadas con salto	Sentadillas con salto	Salto al banco	Salto laterales	Rebotes	Rebotes laterales
Sobre conos, en distancias no mayor de 10m De 3-5	Salto en gradas a una distancia de 10m. 5 series	Subir y bajar del banco de frente con alturas de hasta 50cm. Por 8 repeticiones	Utilizando escaleras sobre el piso trabajamos los flancos laterales en	De frente y utilizamos vallas con alturas de 30-50cm por 10 repeticiones	Laterales utilizando también vallas, bancos, cuerdas,

repeticiones			distancias de hasta 10m por 10 repeticiones		conos, elásticos. Por 15 metros de distancia
--------------	--	--	--	--	--

Fuente: Propuesta

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

La complejidad de los ejercicios se verá en concordancia al siguiente glosario:

Frecuencia: De dos a tres sesiones semanales y dependiendo del periodo competitivo en el que se encuentre con la preparación del deportista.

Intensidad: En este tipo de trabajo no es aconsejable aumentar peso extra a nuestro peso corporal sino aumentar el grado de dificultad en el circuito de ejercicios.

Volumen: Dependerá de la condición en la que se encuentre el deportista, esto es novato, iniciado, avanzado y élite.

Descansos: El entrenamiento con saltos necesita una cantidad elevada de descanso, ya que tiene un impacto directo en el sistema nervioso central.

La pliometría es un ejercicio de estiramiento y acortamiento de las extremidades, con mayor énfasis en las inferiores, a fin de consolidar la elasticidad y potencia de la masa muscular. El trabajo de los atletas en base a la pliometría, denota beneficios, desde la base fundamental de la prevención de lesiones, el avance antropométrico de los miembros inferiores, la colecta de energía, consistencia en la fuerza y la versatilidad en la velocidad.

Ejercicio No. 1: Skipping

Tema

Skipping

Objetivo

Establecer el movimiento coordinado en el movimiento de brazos y piernas de los atletas.

Desarrollo

La prueba Skipping señala la frecuencia de zancada tope que el atleta realiza, según Martínez (2002, pág. 199) “el ejecutante se colocará de pie con el cuerpo erguido y detrás de una cuerda apoyada sobre dos postes que está situada horizontalmente a una altura que, al elevar las rodillas, permite situar el muslo en posición horizontal”, con ello se explica que la tensión del músculo provoca el estiramiento, que con la repetencia le da potencia y con excelentes resultados de fuerza.

Este ejercicio condiciona un trote suave, teniendo como punto de apoyo las puntas de los pies e incidencia directa de los metatarsos, el ejercicio consiste en pasos cortos y movimientos de los brazos y piernas, generalmente se desplaza en distancias entre 10 y 15 metros.

La dinamia y acogimiento de parte de los atletas se reflejará en la calidad de las repeticiones. Es conveniente señalar de parte de los entrenadores, los procesos de descansos, a efectos de no saturar y llegar a la fatiga de los atletas, lo que condicionaría a efectos psicológicos negativos.



Figura 75: Skipping

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

El ejercicio, en sí, tiene las siguientes variantes:

Skipping bajo, se lo realiza con una oscilación de brazos en un ángulo recto y las piernas marcan un ángulo superior a los 90° en el desplazamiento.

Skipping medio, se lo realiza con la oscilación de brazos en un ángulo recto y las piernas marcarán un ángulo recto de 90° en el desplazamiento.

Skipping alto, se lo realiza con la oscilación de brazos en un ángulo recto y las piernas marcarán un ángulo menor a los 90° en el desplazamiento.

Skipping en progresión

Con el pasar de los días y las etapas desarrolladas metódicamente por parte del binomio (atleta y entrenador), las cargas se intensifican, ya que la proporción de las sesiones, especialmente se enfatiza la coordinación del tren superior e inferior, lo que generará engendrar en el atleta una adecuada postura en carrera como en el acercamiento al cumplir las distintas fases del salto de longitud.

Ejercicio No. 2: Pata coja

Tema

Pata coja

Objetivo

Mejorar la fuerza explosiva y crecimiento de la masa muscular de los miembros inferiores de los atletas.

Desarrollo

El atletismo es un deporte de versatilidad dinámica que incluye una serie de movimientos que involucra velocidad y potencia, para ello se requiere un entrenamiento basado en ejercicios para lograr la fuerza de los miembros inferiores; esta potencia, se logra con la ejercitación permanente de la técnica llamada la pata coja.

El ejercicio pata coja, es una sucesión de saltos, rebotando sobre el mismo pie, considerando en que la pierna de pique se extiende totalmente en el impulso, seguido del despegue, se eleva el talón al glúteo y se lanza la rodilla hacia adelante, arriba; luego la misma pierna, busca el terreno con rapidez llevando el pie hacia abajo y atrás. Conviene estructurar un adecuado plan de entrenamiento, dosificando las cargas de repitencia, así mismo, diseñar los tiempos para los descansos.

La pierna que queda libre, ayuda en la impulsión, lanzándose flexionada en la rodilla, hacia arriba- adelante. Los brazos se lanzan también hacia delante arriba, flexionados en el codo, en acción de braceo, o bien simultáneamente. Importante recalcar la repitencia de los ejercicios.



Figura 76: Ejercicio pata coja

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Variantes

Pata coja sobre conos, pequeños saltos por encima de estos alternando las piernas. Vale también el uso de otros medios, para los ejercicios.

Pata coja con aros o ulas, lo realizamos con un solo pie y luego con el otro cayendo siempre dentro del aro. Importante las series de repitencia de los ejercicios.

Pata coja laterales, el desplazamiento en un solo pie derecha e izquierda y luego con el otro puede ser con o sin obstáculos.

Pata coja en zig-zag, saltos que para que se vea bien la metodología del movimiento se debe realizar sobre una línea recta o a su vez utilizando materiales como una línea en el piso ulas conos echados bastones etc. La importancia de este ejercicio, corresponde a las series de repitencia, y el acompañamiento del equipo técnico para corregir errores.

Pata coja en progresión



Figura 77: Ejercicio pata coja con aros

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Los ejercicios deben estar ordenados con cargas de menor a mayor intensidad y su progresión de varios factores como el momento de la temporada, la vida deportiva del deportista o el tipo de distancia con la que se quiera adquirir el máximo rendimiento, como también de las necesidades propias de los atletas.



Figura 78: Ejercicio Pata coja con conos

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza



Figura 79: Ejercicio pata coja con conos en progreso

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Ejercicio No. 3: Multisaltos

Tema

Multisaltos

Objetivo

Incrementar la potencia, mediante la combinación de la fuerza y velocidad.

Desarrollo

Para Rius (2005, pág. 238), señala la utilidad de los multisaltos, y sus bondades específicas, es así que “Los Multisaltos inciden sobre las fibras de contracción rápida, pero, si no se realizan a la máxima velocidad o cuando el nivel de fatiga es importante, se puede estar incidiendo sobre las de contracción lenta. Igualmente, cuando se realizan pocas repeticiones a alta intensidad se utiliza la vía energética anaeróbica aláctica, pero, a medida que se prolonga el esfuerzo, aparece la vía láctica”.

El ejercicio corresponde a una serie de saltos, con un proceso de menos a más, en forma ordenada y consistente. El trabajo de multisaltos, es progresivo en tanto y en cuanto utilice espacios idóneos para su ejecución, su ejercitación permitirá desarrollar y fortalecer las articulaciones, los tendones y los ligamentos de los atletas. Se sugiere que el equipo de trabajo, planifique el trabajo en espacios cuyos pisos pueden ser de césped, tierra, canchas de piso de arena compactada. Los ejercicios, se determinan en función de su intensidad, pudiendo ser:

Multisaltos de baja intensidad constituyen en saltos con 2 y 1 pierna, en batidas sucesivas de una misma pierna como también la alternancia de las mismas. También se consideran los saltos alternos, la denominada pata coja y el salticado entre los más practicados.

Multisalto de alta intensidad, son saltos de profundidad con resultados inmediatos, dentro de este grupo también se encuentran los saltos pliométricos y los de ciclos de estiramiento.



Figura 80: Ejercicio de multisaltos

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza



Figura 81: Ejercicio de multisaltos

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

El ejercicio de Multisalto, condiciona la práctica en función de dos variantes específicas, se destaca los multisaltos dificultados que consiste en saltos con

ciertos elementos que signifiquen un peso al normal de su cuerpo, entre ellos se observa que utilizan pesas en los tobillos, chalecos, entre otros, con la observación de que estos pesos extras no sobrepasen del 5% del peso corporal del atleta; finalmente, tenemos los multisaltos facilitados, son ejercicios y series de saltos horizontales, verticales pliométricos, ofreciendo respuesta rápida de fácil ejecución.

Ejercicio No. 4: En bancos

Tema

En bancos

Objetivo

Mejorar la fuerza reactiva de los atletas.

Desarrollo

El salto largo es una disciplina del deporte básico, que genera adeptos en función de la consecución de objetivos y sobre todo en la conjugación de los estilos y depurada técnica. La consistencia de la potencia se alcanza con la práctica y ejercicios guiados, en el cual, el entrenador juega un rol muy importante de acompañamiento, para rectificar errores, llevar el control de los progresos de los atletas, así como establecer conjuntamente con el médico, nutricionista y el psicólogo, el plan correspondiente en cada una de las áreas; con ello se establece un contacto permanente con los saltadores.

El ejercicio de salto pliométrico en banco, confabula en la consecución de que los atletas tengan piernas fuertes y con sobrada resistencia. Weineck op. Cit. 2005:260 “Resultan especialmente apropiados los saltos sobre neumáticos; en jóvenes y deportistas más avanzados, los saltos sobre plinto (un cajón) y banco sueco (saltos transversales), y en deportistas de nivel alto o máximo, además de los anteriores ejercicios, los saltos de vallas y plintos altos”. Las bondades de estos ejercicios, radica en fortalecer la parte anterior de los músculos de las piernas.

En las instituciones deportivas, específicamente en la Federación Deportiva de Pastaza, el trabajo de ejecución no emplean instrumentos que faciliten el trabajo,

lo que genera pobres resultados y el desinterés ahonda profundamente en los atletas.

Los saltos, utilizando el cajón sueco, son ejercitaciones de saltos con rodillas al pecho, generalmente son 80 cm de altura y con una distancia de 100 cm entre cajones, es importante señalar, que la repitencia tiene que ser controlada y llevada a cabo por los entrenadores, en tanto y cuando permita llevar un seguimiento para observar los progresos que desarrolla el atleta.



Figura 82: Ejercicio en bancos

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Según publicación en Livestrong (2013), hace importantes puntualizaciones sobre los ejercicios en escaleras, señalando lo siguiente:

Saltar implica múltiples patrones de movimiento con las articulaciones en la parte inferior del cuerpo, tal como la flexión y extensión de la cadera, y la flexión y extensión de las rodillas. La flexión de la cadera ocurre cuando se mueve el muslo hacia el estómago. La extensión de la cadera ocurre cuando se mueve el muslo hacia atrás. La flexión de la rodilla se lleva a cabo al doblar la rodilla y mover el talón hacia atrás, y la extensión de la rodilla ocurre cuando se endereza la pierna. Esto requiere que uses los músculos grandes como los glúteos, los cuádriceps y los tendones. Correr las escaleras implica un movimiento rápido de las piernas

levantando tu peso por los escalones, lo que fortalece todos los músculos de las piernas de la misma manera que cuando saltas, haciéndote más hábil en el salto vertical.

Las bondades de este ejercicio derivan en la oportunidad de fortalecer los miembros inferiores de los atletas, generalmente se aprovecha los espacios abiertos existentes, lo que permite que el atleta no se sature que ha utilizado un mismo lugar durante sus rutinas de ejercitaciones.



Figura 83: Ejercicio de escalera

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Planificación y control de la Unidad de Entrenamiento

Tabla 76: Programa diario de entrenamiento

PROGRAMA DIARIO DE ENTRENAMIENTO				
OBJETIVOS				
a) Mejorar la coordinación brazos piernas en el salto largo				
b) Desarrollo de la fuerza explosiva				
DIRECCIONES	TIEMPO	ACTIVIDADES - DESARROLLO		
PARTE INICIAL	10			
Formación y presentación de clase	2	Agrupar a deportistas, realizar análisis de la clase anterior Informar objetivos de la clase como se va a desarrollar Ejercicios generales de lubricación		
Información de los objetivos	5			
Ejercicios de lubricación	3			
PREPARACION FISICA GENERAL	30			
Trote	10	Disponer el trabajo en parejas Carrera continua –Área de entrenamiento Multisaltos generales		
Salto				
Juegos	20			
Elasticidad				
PREPARACION FISICA ESPECIAL	30			
Desplazamientos establecidos	10	Trabajo en columnas – utilizando escalera en el piso, Ejercicios especiales Saltabilidad		
Fuerza explosiva	20			
Velocidad de reacción				
Circuitos				
PREPARACION TECNICO –TACTICA	40			
Salto en vallas		De frente De costado De adelante atrás, viceversa y en forma alterna De cinco a ocho estaciones Piques cortos de 30-50m		
Salto con cuerdas	20			
Salto en ulas y conos				
Circuitos de reacción	20			
Velocidad piques				
PARTE FINAL DE LA CLASE	10			
Ejercicios de relajación y recuperación	5	Ejercicios de flexibilidad y vuelta a la calma Análisis de evaluación de la clase		
Análisis de la clase y despedida	5			
VOLUMEN DIARIO DE TRABAJO	200	METODO	ORGANIZACIÓN	RECURSOS
		Directo Indirecto	Individual Parejas Filas Columnas Grupos	Vallas Ulas Conos Cajones Escalera

Fuente: Propuesta

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

6.8. PLAN DE ACCIÓN (TABLAS)

Tabla 77: Plan de acción (Tablas)

Actividad	Objetivo	Metodología	Fecha	Responsables	Beneficiarios	Evaluación
Taller No. 1 El Skipping	Aplicar ejercicios pliométricos para obtener mejor coordinación entre el tren superior e inferior	Participativa. Módulos de trabajo.	1 semana	Lic. Jenny Gusqui Promotor del proyecto	Autoridades de la FDP Entrenadores Atletas salto largo	Mesa redonda Panel
Taller No. 2 La pata coja	Aplicar ejercicios pliométricos para aumentar la fuerza y variar las medidas antropométricas en el deportista	Participativa Módulos de trabajo	2 semanas	Lic. Jenny Gusqui Promotor del proyecto	Autoridades de la FDP Entrenadores Atletas salto largo	Foro
Taller No. 3 Los multisaltos	Aplicar cargas moderadas de acuerdo a la edad, buscando el desarrollo de las medidas antropométricas	Participativa Módulos de trabajo	1 semana	Lic. Jenny Gusqui Promotor del proyecto	Autoridades de la FDP Entrenadores Atletas salto largo	Debate

Taller No. 4 Trabajo en bancos	Aplicar tablas pliométricas que variarán los diámetros de los miembros inferiores en los atletas	Participativa Módulos de trabajo	1 semana	Lic. Jenny Gusqui Promotor del proyecto	Autoridades de la FDP Entrenadores Atletas salto largo	Debate
Taller No. 5 Programa Kinovea	Emplear el programa Kinovea como medio tecnológico de ayuda para mejorar las condiciones de entrenamiento de los atletas	Participativa Módulos de trabajo	1 semana	Lic. Jenny Gusqui Promotor del proyecto	Autoridades de la FDP Entrenadores Atletas salto largo	Mesa redonda

Fuente: Plan de ejercicios pliométricos

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

6.9. ADMINISTRACIÓN

Tabla 78: Administración

Institución	Responsables	Actividades	Presupuesto	Financiamiento
Federación Deportiva de Pastaza	Proponente de la tesis. Participantes y asesoramiento de expertos sobre las temáticas tratadas para alcanzar los objetivos planteados	• Entrevista con las autoridades de la Federación Deportiva de Pastaza	\$ 30,00	Corresponde y será asumido por el proponente de la tesis
		• Alquilar los implementos antropométricos	\$ 500,00	
		• Generar las actividades propuestas	\$ 300,00	
		• Socialización de la propuesta	\$ 120,00	
		 \$ 950,00	

Fuente: Atletas y entrenadores de la Federación Deportiva de Pastaza

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

6.10. EVALUACIÓN

La propuesta plan de ejercicios pliométricos correlacionados con las medidas antropométricas de los miembros inferiores y su incidencia en el salto largo categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza debe observar el siguiente plan de evaluación:

Tabla 79: Plan de evaluación

Ord.	Preguntas básicas	Explicación
1	¿Quiénes solicitan evaluar?	Directivos, entrenadores y atletas de salto largo.
2	¿Por qué evaluar?	Para determinar el grado de asimilación y/o entendimiento de la propuesta.
3	¿Para qué evaluar?	Determinar la eficacia de la propuesta y el cumplimiento de los objetivos propuestos.
4	¿Qué evaluar?	Ejercicio No. 1: Skipping. Ejercicio No. 2: Pata coja. Ejercicio No. 3: Multisaltos. Ejercicio No. 4: En bancos.
5	¿Quién evalúa?	Lic. Mario Chalá Espinoza, responsable de los talleres; atletas de salto largo.
6	¿Cuándo evaluar?	Al final de cada taller.
7	¿Cómo evaluar?	Técnicas de enseñanza aprendizaje utilizados en los talleres.
8	¿Con qué evaluar?	Listas de control.

Fuente: Propuesta

Elaborado por: Lic. Mario Chalá Espinoza

Bibliografía

- ABARRATEGUI, A. (2008). Estudio del Quitosano como biomaterial portador de rhBMP-2: Desarrollo, caracterización y aplicabilidad en regeneración de tejido óseo. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- AGORA. (2001). Agora. Recuperado el 2 de Enero de 2015, de <http://agora.pucp.edu.pe/art2980521/PagInt3.htm>
- ARQHYS. (22 de Mayo de 2004). Arquitectura, decoración & hogar. Recuperado el 2 de Enero de 2015, de <http://www.arqhys.com/articulos/antropometria.html>
- ASAMBLEA NACIONAL. (2010). Ley del Deporte, Educación Física y Recreación. Quito: Registro Oficial 255.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Montecristi - Ecuador: Registro Oficial.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE INVESTIGACIÓN SOCIAL APLICADA AL DEPORTE. (1998). Deporte y calidad de vida. Madrid: Lib Deportivas Esteban Sanz.
- ATLAS VISUAL DE LA CIENCIA. (2006). Cuerpo Humano I. Barcelo: Sol 90.
- BARRIENTOS, A. (2008). Análisis antropométrico en atletas de los juegos deportivos nacionales Huehuetenango 2004 en el deporte de atletismo y sus diferentes disciplinas. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- BECERRA, M. (2013). Evaluación física en jugadores de la UANL, fuerza, potencia y salto vertical. San Nicolás de los Garza: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- BENKEMOUN, P. (2002). Tratado de homeopatía. Barcelona: Paidotribo.
- BERMEJO, J. (2011). Cinemática del modelo técnico de rendimiento del salto de altura en función de la edad. Murcia: Universidad Católica San Antonio.
- BERNAL, C. (2000). Metodología de la Investigación para Administración y Economía. Santa Fe de Bogotá, D.C. Colombia: Pearson.
- BOMPA, T. (2007). Periodización teoría y metodología del entrenamiento. Barcelona: Hispano Europea.

- CARMENATE, L., MONCADA, F., & BORJAS ENGELS. (2014). Manual de medidas antropométricas. Heredia, Costa Rica: Saltra.
- CASANOVA, J., CASANOVA, E., COLLA, Y., & MACÍAS, E. (2010). Mejoramiento de métodos y técnica de las medidas cineantropométricas en los estudiantes de cuatro semestre, mediante la implementación de los instrumentos en el laboratorio de evaluaciones antropométricas de la carrera de Educación Física, Deporte y... Portoviejo: Universidad Técnica de Manabí.
- CLAVERÍA, G., & MANCHO, M. (2006). Estudio del léxico y base de datos. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- DYSON, G. (1980). Mecánica del atletismo. Buenos aires: Stadium.
- ELIZONDO, A. (2002). Metodología de la Investigación Contable. D.F. México: Thomson.
- FEDERACIÓN ECUATORIANA DE ATLETISMO. (2013). Federación Ecuatoriana de Atletismo. Recuperado el 1 de Enero de 2015, de <http://www.feagle.org.ec/historia2.php>
- FERNÁNDEZ, I., HERNÁNDEZ, T., ALOBERA, M., DEL CANTO, M., & BLANCO, L. (2004). Bases fisiológicas de la regeneración ósea II. El proceso de remodelado. Madrid: Madrid.
- GAL, B., LÓPEZ, M., MARTÍN, A., & PRIETO, J. (2007). Bases de la fisiología. España: Tebar.
- GARRIDO, R., & GONZÁLEZ, M. (2006). Volumen de oxígeno por kilogramo de masa muscular en futbolistas. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, 5-19.
- GIL, C. (1998). La Psicología del deporte. Madrid: Uam - Coe.
- GONZÁLEZ, P., & CEBALLOS, J. (2003). Manual de antropometría. La Habana: Instituto Superior de Cultura Física "Manuel J. Fajardo".
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C., & BAPTISTA, P. (2006). Metodología de la Investigación. Iztalapa, México D.F.: McGraw-Hill.
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C., & BAPTISTA, P. (2010). Metodología de la Investigación. México, D.F.: McGraw-Hill.

- HERRERA, L., MEDINA, A., & NARANJO, G. (2004). Tutoría de la Investigación Científica. Quito: Dimerino.
- HORNILLOS, I. (2000). Atletismo. Barcelona: Inde.
- INTE RMEDICINA. (25 de Septiembre de 2012). Inter medicina. Recuperado el 4 de Enero de 2015, de http://www.intermedicina.com/Avances/Interes_General/AIG05.html
- JACKSON, S., & CSIKSZENTMIHALYI, M. (2002). Fluir en el deporte. Claves para las experiencias y actuaciones óptimas. Barcelona: Paidotribo.
- KULA, W. (1980). Las medidas y los hombres. Siglo XXI.
- LIVESTRONG. (2013). Subir escaleras mejora tu salto vertical. Recuperado el 30 de Marzo de 2015, de http://www.livestrong.com/es/correr-escaleres-mejora-info_22441/
- LÓPEZ, R. (2009). Una aproximación Antropométrica a la medición de la pobreza. La Plata: CEDLAS.
- LORENZO, A., & CALLEJA, J. (2009). Factores condicionantes del desarrollo deportivo. Vizcaia: Grafidenda.
- MARTÍN, D., & COEN, P. (2001). Entrenamiento para corredores de fondo y medio fondo. Paidotribo.
- MARTIN, D., CARL, K., & LEHNERTZ, K. (2001). Manual de metodología del entrenamiento deportiva. Barcelona: Paidotribo.
- MARTÍNEZ, E. (2002). Pruebas de aptitud física. Barcelona: Paidotribo.
- MENDOZA, Á. (s.f.). Estudio de las propiedades mecánicas del sistema óseo. En Ingeniería Mecánica (págs. 15-19). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- MENÉNDEZ, D., & MENÉNDEZ, T. (2010). El salto de longitud, sus factores. La Habana: Portal deportivo.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DEPORTES. (Febrero de 2005). Las medidas antropométricas. Madrid, Venezuela: Universsidad Politécnica de MADRID.
- MÜNCH, L., & ÁNGELES, E. (1997). Métodos y Técnicas de Investigación. México, D.F.: Trillas.
- NAGHI, M. (2005). Metodología de la investigación. Área Ciencias sociales. Textos politécnicos: Economía. México, D.F.: Limusa.

- NASSIF, R. (1958). Pedagogía General. Buenos Aires: Kapelusz.
- OTTAWAY, A. (1965). Educación y Sociedad. Buenos Aires - Argentina: Kapelusz.
- PIÑEDA, A. (2014). Confiabilidad de medidas antropométricas en un grupo de estudiantes universitarias de Bogotá. Bogotá: Alab.
- PLATONOV, V., & BULATOVA, M. (2001). La preparación física. Barcelona: Paidotribo.
- REEDER, S., MARTIN, L., & KONIAK, D. (1995). Enfermería Maternoinfantil. México: McGraw-Hill.
- RIUS, J. (2005). Metodología y técnicas de atletismo. Barcelona: Paidotribo.
- Robert M. Malina. (1995). G-Se/Antropometría. Recuperado el 3 de Enero de 2015, de <http://g-se.com/es/antropometria/articulos/antropometria-718>
- SANABRIA, H. (2008). El ser humano, modelo de un ser. Maracay: Educare.
- SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO. (2013). Buen Vivir Plan Nacional 2013-2017. Quito: Senplades.
- SUÁREZ, G. (2009). Biomecánica deportiva y control del entrenamiento. Medellín: Funámbulos.
- SUÁREZ, N. (2007). La investigación documental paso a paso. Mérida, Venezuela: Colección Ciencias Humanísticas.
- VARGAS, R. (2007). Diccionario de teoría del entrenamiento deportivo. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- VERKHOSHANSKY, Y. (2000). Todo sobre el método pliométrico. Medios y métodos para el entrenamiento y la mejora de la fuerza explosiva. Barcelona: Paidotribo.
- VILA GÓMEZ, C. (2006). Fundamentos prácticos de la preparación física en el tenis. Barcelona: Paidotribo.
- WEINECK, J. (2005). Entrenamiento total. Barcelona: Paidotribo.
- WENGER, H., & GREEN, H. (2005). Evaluación fisiológica del deportista. Barcelona: Paidotribo.
- WIKIPEDIA. (6 de Junio de 2015). Fisiología humana. Recuperado el 14 de Junio de 2015, de

http://es.wikipedia.org/wiki/Fisiolog%C3%ADa_humana#Clasificaci.C3.B3n

ANEXOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

ANEXO "1" ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ATLETAS DE SALTO LARGO
DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE PASTAZA

Objetivo

Determinar las medidas antropométricas de los miembros inferiores y su incidencia en el salto largo categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza.

Datos informativos:

Lugar:

Fecha:

Encuestador: Mario Chalá.

Instrucciones:

- No escriba su nombre, la encuesta es anónima.
- Marque con una "X" lo correspondiente y utilice letra de imprenta.
- La información es confidencial.

Preguntas:

- 1. ¿Las medidas antropométricas, serán importantes conocer antes de empezar su entrenamiento?**

Sí ()

No ()

- 2. ¿Considera oportuno el uso de la tecnología en las medidas antropométricas?**

Si ()

No ()

- 3. ¿El entrador al comenzar su plan de trabajo conoce su estructura ósea?**

Si ()

No ()

- 4. ¿Conoce usted los diferentes huesos que posee las extremidades inferiores?**

Si ()

No ()

- 5. ¿Qué instrumentos utiliza el entrenador para tomar las medidas antropométricas?**

Báscula ()

Tallímetro ()

Paquímetro ()

Cinta antropométrica ()

- 6. ¿Considera usted que con el uso de instrumentos de antropometría mejorará el rendimiento como deportista?**

Si ()

No ()

7. **¿El uso de la técnica por parte de los entrenadores, es una muestra de conocimiento que se refleja en los entrenamientos?**
Si ()
No ()
8. **¿Cree usted que el estudio y conocimiento de la antropometría por los entrenadores es importante para el entrenamiento?**
Importante ()
Poco importante ()
9. **¿El entrenador utiliza instrumentos que le den validez a su trabajo?**
Si ()
No ()
10. **¿El entrenador utiliza instrumentos que le sean fiables para su trabajo?**
Si ()
No ()
11. **¿El entrenador utiliza instrumentos que le den objetividad a su entrenamiento?**
Si ()
No ()
12. **¿El entrenador al comenzar su plan de trabajo le toma talla y peso?**
Si ()
No ()

13. **¿Qué clase de mediciones, el entrenador, le toma al inicio del trabajo?**

Ítems	Opciones	
	Si	No
Diámetro		
Circunferencia		
Pliegues cutáneos		

14. **¿La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en lo psicológico?**

Si ()

No ()

15. **¿La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en el ámbito médico?**

Si ()

No ()

16. **¿La Federación Deportiva de Pastaza, le asesora en la dieta?**

Si ()

No ()

17. **¿Conoce y domina las técnicas del salto largo?**

Si ()

No ()

18. **¿Su entrenador le ha enseñado el dominio del salto largo, mediante la técnica de colgado o de pecho?**

Si ()

No ()

19. **¿Su entrenador le ha enseñado la técnica de aproximación o carrera de impulso?**

Si ()

No ()

20. **¿Conoce qué distancia y el tiempo que emplea en la carrera de impulso que toma un deportista de salto largo?**
Si ()
No ()
21. **¿Las repeticiones en los intentos de salto, mejora la calidad de este?**
Poco ()
Mucho ()
Nada ()
22. **¿Su entrenador le ha enseñado la técnica de la fase de despegue?**
Si ()
No ()
23. **¿La suspensión y adaptación en la fase de vuelo son importantes en el desarrollo del salto largo?**
Si ()
No ()
24. **¿Su entrenador le ha enseñado la técnica de la fase de caída?**
Si ()
No ()
25. **¿La corrección de errores en el salto largo durante la práctica es importante?**
Muy importante ()
Poco importante ()

La encuesta ha terminado.

Muchas gracias por su colaboración.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN DIRECCIÓN DE POSGRADO MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

ANEXO “2” ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ENTRENADORES DE SALTO LARGO DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE PASTAZA

Objetivo

Determinar las medidas antropométricas de los miembros inferiores y su incidencia en el salto largo categoría menores de la Federación Deportiva de Pastaza

Datos informativos:

Lugar:

Fecha:

Encuestador: Mario Chalá.

Instrucciones:

- No escriba su nombre, la encuesta es anónima.
- Marque con una “X” lo correspondiente y utilice letra de imprenta.
- La información es confidencial.

Preguntas:

Preguntas:

- 1. ¿Las medidas antropométricas, serán importantes conocer antes de empezar su entrenamiento?**

Sí ()

No ()

- 2. ¿Considera oportuno el uso de la tecnología en las medidas antropométricas?**

Si ()

No ()

- 3. ¿Al comenzar su plan de trabajo conoce la estructura ósea de los atletas?**

Si ()

No ()

- 4. ¿Conoce usted los diferentes huesos que posee las extremidades inferiores?**

Si ()

No ()

- 5. ¿Qué instrumentos utiliza para tomar las medidas antropométricas?**

Báscula ()

Tallímetro ()

Paquímetro ()

Cinta antropométrica ()

- 6. ¿Considera usted que con el uso de instrumentos de antropometría mejorará el rendimiento del deportista?**

Si ()

No ()

7. **¿El uso de la técnica por parte de los entrenadores, es una muestra de conocimiento que se refleja en los entrenamientos?**
Si ()
No ()
8. **¿Cree usted que el estudio y conocimiento de la antropometría es importante para el entrenamiento?**
Importante ()
Poco importante ()
9. **¿Utiliza instrumentos que le den validez a su trabajo?**
Si ()
No ()
10. **¿Utiliza instrumentos que le sean fiables para su trabajo?**
Si ()
No ()
11. **¿Utiliza instrumentos que le den objetividad a su entrenamiento?**
Si ()
No ()
12. **¿Al comenzar su plan de trabajo le toma talla y peso a los atletas?**
Si ()
No ()

13. ¿Qué clase de mediciones toma al inicio del trabajo?

Ítems	Opciones	
	Si	No
Diámetro		
Circunferencia		
Pliegues cutáneos		

14. ¿La Federación Deportiva de Pastaza, le asiste en lo psicológico?

Si ()

No ()

15. ¿La Federación Deportiva de Pastaza, asiste en el ámbito médico?

Si ()

No ()

16. ¿La Federación Deportiva de Pastaza, asesora en la dieta?

Si ()

No ()

17. ¿Conoce y domina las técnicas del salto largo?

Si ()

No ()

18. ¿Le ha enseñado al atleta el dominio del salto largo, mediante la técnica de colgado o de pecho?

Si ()

No ()

19. ¿Le ha enseñado al atleta la técnica de aproximación o carrera de impulso?

Si ()

No ()

20. ¿Conoce qué distancia y el tiempo que emplea en la carrera de impulso que toma un deportista de salto largo?

Si ()

No ()

21. ¿Las repeticiones en los intentos de salto, mejora la calidad de este?

Poco ()

Mucho ()

Nada ()

22. ¿Le ha enseñado a los atletas la técnica de la fase de despegue?

Si ()

No ()

23. ¿La suspensión y adaptación en la fase de vuelo son importantes en el desarrollo del salto largo?

Si ()

No ()

24. ¿Le ha enseñado a los atletas la técnica de la fase de caída?

Si ()

No ()

25. ¿La corrección de errores en el salto largo durante la práctica es importante?

Muy importante ()

Poco importante ()

La encuesta ha terminado.

Muchas gracias por su colaboración.

ANEXO “3” ENTRENADORES DE SALTO LARGO DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE PASTAZA

