



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO

DEPORTIVO

**TESINA DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO
DEPORTIVO MENCIÓN 2 DEPORTES**

TEMA:

**INCIDENCIA DE LA FLEXIBILIDAD Y DE LA VELOCIDAD EN EL
RENDIMIENTO TÉCNICO DE LA GIMNASIA ARTÍSTICA EN LA
CATEGORÍA INFANTIL DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE
CHIMBORAZO**

AUTOR: GUAMÁN GAVÍN GALO FABIÁN

TUTOR: VINICIO SANDOVAL

RIOBAMBA-ECUADOR

2010



HOJA DE APROBACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO
DEPORTIVO

TESINA DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO
MENCIÓN 2 DEPORTES ANTE EL TRIBUNAL CONFORMADO POR:

NOMBRE:

NOTA:

FIRMA:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NOTA FINAL

DERECHO DE AUTORIA

Yo Galo Fabián Guamán Gavín soy responsable de todo el contenido en este trabajo investigativo y los derechos de autoría pertenecen a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO.

DEDICATORÍA

Este trabajo lo dedico de manera muy especial a mis padres quienes; con sus consejos y apoyo constante, me han sabido guiar durante mi vida estudiantil y triunfar con éxitos en mis estudios.

AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento a los docentes que con su conocimiento me guiaron en el desarrollo de este trabajo investigativo, de manera especial al Tutor de Tesina Lic. Vinicio Sandoval y Dr. Mario Reinoso en calidad de Asesor Metodológico por su valioso aporte científico y humanístico que día a día me supo brindar.

Hago extensivo este agradecimiento a la “Universidad Nacional de Chimborazo” (UNACH), por la oportunidad en el desenvolvimiento de nuestra formación, profesional y humana.

RESUMEN

El trabajo realizado trata sobre, la incidencia de la flexibilidad y velocidad en el rendimiento técnico de la gimnasia artística en la categoría infantil de la Federación Deportiva De Chimborazo en el periodo 2009-2010, fue escogido por que no daban la importancia necesaria de utilizar test físicos para evaluar la flexibilidad y velocidad y poder mejorar el rendimiento técnico de la gimnasia artística, una vez aplicados los test físicos tenemos una base de datos de resultados concretos. Mi trabajo investigado presenta todos los parámetros importantes que contempla una tesina como son: hojas preliminares, introducción, problematización, objetivos en los cuales enfocamos lo que deseamos lograr al final de la investigación; también tiene una justificación es la razón por la cual se realizó el tema. Posee un marco teórico en el que se contemplan contenidos científicos sobre el tema que va ha ser de ayuda para verificar la incidencia de la flexibilidad y velocidad en el rendimiento técnico de la gimnasia Artística. La presente tesina contiene todo lo relacionado con las capacidades Físicas básicas; desde la importancia de la flexibilidad, métodos para el desarrollo de la flexibilidad, tipos de articulaciones, los factores que dependen de la flexibilidad, la velocidad, tipos de velocidad, los principios fisiológicos de la velocidad y los beneficios de la aplicación de los test físicos, en mi investigación se empleó el método inductivo y deductivo porque se explica por fases el ejercicio hasta completar el test físico y valorarlo, método inductivo- deductivo utilizado consiste el iniciar desde lo mas fácil a los mas complejo y desde lo mas complejo a sus partes, puedo concluir que la flexibilidad los deportistas de la Asociación de Gimnasia Artística se encuentran en excelentes niveles con el 93% que equivale a 13 deportistas a diferencia de la velocidad que en el test físico se situaron en el último rango de muy deficiente con el 86% que equivale a 12 deportistas.

SUMARY

The work deals with the incidence of flexibility and speed in the technical performance artistic gymnastics in the category of child Chimborazo Sports Federation in the period 2009 - 2010, was chosen by the importance that did not necessary to use physical tests to assess power flexibility and speed and improve performance technical artistic gymnastics, after application of physical test we have a database of results concrete. My work has investigated all important parameters that includes a thesis such as: Preliminary pages, introduction, problematization, objectives on which we wish to achieve focus at the end of the research has also justification is the reason why was made subject. It has a theoretical framework that includes scientific content on the subject that is going to be help ascertain the impact of flexibility and speed on the technical performance of gymnastics Art. This thesis contains everything related to basic physical skills, from the importance of flexibility, methods for development of flexibility, types of joints, factors that depend on flexibility, speed, speed types, principles Speed and physiological benefits of application of physical test, in my research used inductive and deductive method because it explains by stages to complete the test exercise and physical values, methods used inductive-deductive is the start from the easiest to the most complex and from the more complex parts, I can conclude that flexibility athletes Association Artistic Gymnastics levels are in excellent with 93% or 13 athletes unlike speed in the physical test were in the last rank with 86% which equates to 12 athletes.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA.
PORTADA	
HOJA DE APROBACIÓN	
DERECHO DE AUTORÍA	
DEDICATORIAS	
AGRADECIMIENTOS	
RESUMEN	
SUMMARY	
ÍNDICE	
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	4
PROBLEMATIZACIÓN.....	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3 OBJETIVOS.....	6
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
1.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	6
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	6
CAPÍTULO II.....	9
MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 POSICIONAMIENTO PERSONAL:.....	9
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	9
CONCEPTO DE FLEXIBILIDAD.....	9
IMPORTANCIA DE LA FLEXIBILIDAD.....	10
LA FLEXIBILIDAD POSEE CUATRO COMPONENTES ELEMENTALES	10
MÉTODOS PARA EL DESARROLLO DE LA FLEXIBILIDAD.....	11

INFLUENCIA DE LA FLEXIBILIDAD SOBRE EL RENDIMIENTO TÉCNICO.....	13
FACTORES DE LOS QUE DEPENDE LA FLEXIBILIDAD	15
TIPOS DE ARTICULACIONES.....	15
SINARTROSIS	15
ANFIARTROSIS	16
DIARTROSIS.....	16
FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FLEXIBILIDAD.....	16
CONCEPTO DE VELOCIDAD	18
TIPOS DE VELOCIDAD	18
VELOCIDAD DE REACCIÓN	18
VELOCIDAD GESTUAL	18
VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO	18
PRINCIPIOS FISIOLÓGICOS DE LA VELOCIDAD	19
ESTATURA.....	19
PESO.....	19
CALIDAD DE LAS FIBRAS.....	19
MUSCULACIÓN	19
NUTRICIÓN.....	19
CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS.....	20
RESISTENCIA	20
CLASIFICACIÓN LA RESISTENCIA	21
TIPOS DE RESISTENCIA	21
CUALIDAD DE LA RESISTENCIA.....	23
CARACTERÍSTICAS DE LA CUALIDAD.....	23
BENEFICIOS DEL TRABAJO DE RESISTENCIA.....	23
FUERZA.....	24
FUERZA RESISTENCIA.....	25
FUERZA VELOCIDAD O POTENCIA.....	25

FUERZA ABSOLUTA O MÁXIMA	25
TIPOS DE CONTRACCIÓN MUSCULAR EN FUNCIÓN DE LA RELACIÓN DE RESISTENCIA.....	25
LOS FACTORES BÁSICOS QUE INFLUYEN EN LA FUERZA SON: ..	26
HÁBITOS ELEMENTALES DE EJECUCION DE LOS SALTOS DE CABALLO	27
BENEFICIOS DE LOS TESTS.....	27
PROCESO METODOLÓGICO PARA LA APLICACIÓN DE LOS TEST FÍSICOS PARA EVALUAR LA VELOCIDAD Y FLEXIBILIDAD	28
TEST DE VELOCIDAD	29
TEST DE VEINTE METROS	29
TEST DE WELLS	28
TEST DE FLEXIBILIDAD PROFUNDA	29
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	30
2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES	31
2.4.1 HIPÓTESIS	31
VALORACIÓN DEL PERFIL FÍSICO DE LA FIG.....	50
TEST FÍSICO DE LOS 20 METROS	50
2.4.2 VARIABLES	32
2.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	33
CAPÍTULO III	35
MARCO METODOLÓGICO	35
3.1 MÉTODO	35
TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
TIPO DE ESTUDIO	35
3.2 POBLACION Y MUESTRA	35
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	36
3.4 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS....	36

TABLA Y GRÁFICO Nº 1	37
TIPOS DE FLEXIBILIDAD	37
TABLA Y GRÁFICO Nº 2	38
INDISPENSABLE LA FLEXIBILIDAD	38
TABLA Y GRÁFICO Nº 3	39
TIPOS DE VELOCIDAD	39
TABLA Y GRÁFICO Nº 4	40
DESARROLLO DE LA VELOCIDAD Y FLEXIBILIDAD	40
TABLA Y GRÁFICO Nº 5	41
FLEXIBILIDAD SIN PREVIO CALENTAMIENTO	41
TABLA Y GRÁFICO Nº 6	42
INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	42
TABLA Y GRÁFICO Nº 7	43
UTILIZACIÓN DE MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO.....	43
TABLA Nº 8.....	44
RESULTADOS OBTENIDOS DEL TEST FÍSICO DE WELLS.....	44
TABLA Y GRÁFICO Nº 9.....	45
NÚMERO DE INTERVALOS DEL TEST DE WELLS	45
TABLA Nº 10.....	46
RESULTADOS OBTENIDOS DEL TEST FÍSICO DE FLEXIBILIDAD PROFUNDA.....	46
TABLA Y GRÁFICO Nº 11	47
NÚMERO DE INTERVALOS DEL TEST FÍSICO DE FLEXIBILIDAD PROFUNDA.....	47
TABLA Nº 12.....	48
RESULTADOS OBTENIDOS DEL TEST FÍSICO DE LOS 20 METROS	48
TABLA Y GRÁFICO Nº 13.....	49
NÚMERO DE INTERVALOS DEL TEST FÍSICO DE LOS 20 METROS	49
CAPÍTULO IV.....	50

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
4.1 CONCLUSIONES.....	51
4.2 RECOMENDACIONES	51
BIBLIOGRAFÍA	52
ANEXO N° 1	55
ANEXO N° 2	57
FICHA DEL TEST FÍSICO DE WELLS	57
ANEXO N° 3	58
FICHA DEL TEST FÍSICO DE FLEXIBILIDAD PROFUNDA	58
ANEXO N° 4	59
FICHA DEL TEST FÍSICO DE VELOCIDAD.....	59
TEST FÍSICOS APLICADOS A LOS GIMNASTAS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE CHIMBORAZO	59
FOTO N° 1	59
TEST FISICO DE WELLS.....	59
FOTO N° 2.....	60
TEST FÍSICO DE FLEXIBILIDAD PROFUNDA	60
FOTO N° 3.....	60
TEST FÍSICO DE VELOCIDAD.....	60
FOTO N° 4.....	61
TEST FÍSICO DE VELOCIDAD.....	61
FOTO N° 5.....	61
MATERIALES.....	61
FOTO N° 6.....	62
ELEMENTO GIMNASTICO (SPAGATA) FRONTAL	62
FOTO N° 7	62
ELEMENTO GIMNASTICO (SPAGATA) LATERAL.....	62
FOTO N° 8.....	63
GIMNASTAS EN SU ENTRENAMIENTO.....	63

INTRODUCCIÓN

En la Asociación de Gimnasia Artística no existe datos de estudio, o un espacio documental donde se pueda obtener una estadística sobre las capacidades físicas de los deportistas, la gimnasia artística es un deporte en el que se requiere balance, gracia, coordinación, flexibilidad, fuerza, resistencia y mucha concentración; por ello es un deporte que se comienza a practicar desde muy temprana edad, con un entrenamiento constante y diario, la Gimnasia Artística Deportiva es un deporte de arte competitivo de gran aceptación a nivel mundial, considerado un espectáculo deportivo, sin embargo, tiene como finalidad demostrar un estado óptimo de eficiencia física y de habilidades motrices, la gimnasia artística tiene su origen pedagógico en Grecia en 1811 cuando Friedrich Jahn profesor del Instituto Alemán de Berlín introdujo no solo movimientos y carreras. Fue el creador de las paralelas, las actividades se realizaban al aire libre por actividades políticas sus discípulos emigraron a Suiza, Holanda, Polonia y se siguió realizando estas prácticas en lugares cerrados a escondidas con lo que se dio prioridad a los ejercicios en aparatos y aumentaron la dificultad. A partir de aquí se van creando las sociedades gimnásticas en la mayoría de los países europeos a mediados del siglo XIX, y a partir de estas sociedades comenzaron a asociarse entre ellas en 1881 y se funda la Federación Europea de Gimnasia y su presidente fue Cuberus. Estas misma Federación en 1921 recibe el nombre de Federación Internacional de Gimnasia. El resultado de una competencia refleja un nivel de preparación, se demuestra positivamente cuando la gimnasta puede realizar con fluidez, armonía y calidad técnica, sin síntomas de agotamiento físico, las composiciones más arriesgadas y complejas. Por lo tanto el montaje de la selección se convierte en una exhibición de las posibilidades óptimas de las gimnastas desde el punto de vista técnica y física. La gimnasia artística es una disciplina que con lleva muchos años de entrenamiento en esta investigación analizaré la

capacidad física de velocidad y flexibilidad, importancia de flexibilidad, componentes elementales de la flexibilidad tipos de flexibilidad, principios fisiológicos, la fuerza, la clasificación de la fuerza, la resistencia como cualidad físicas, tipos de resistencia, y la metodología en la aplicación de los test físicos de Wells que nos permite evaluar la flexibilidad y el test físico de la carrera de veinte metros que no ayuda a valorar la velocidad de los gimnastas, tipos de contracciones musculares, el beneficio de los test físicos y el mejoramiento en el rendimiento técnico de gimnasia artística de la Federación Deportiva De Chimborazo, aplicaré test físicos para valorar la capacidad física de velocidad y flexibilidad. Mediante la utilización de test físicos como instrumentos de medición obtendremos resultados que nos permitan determina la incidencia de la velocidad y flexibilidad en el rendimiento técnico de la gimnasia artística y los factores que intervienen, como la temperatura muscular, que un factor indispensable para alcanzar un grado de amplitud de la articulación, también mencionaré la importancia de una iniciación temprana en el desarrollo de la flexibilidad y ventajas al practicar esta capacidad. Los gimnastas de la Federación Deportiva de Chimborazo tendrán la oportunidad de ser evaluados mediante test físicos, aquellos deportistas que hayan tenido como un minino de 6 meses de entrenamiento podrán participar en la evaluación. Mediante este trabajo investigativo los entrenadores tendrán bibliografía para fundamentar sus conocimiento teórico y práctico y que apliquen test físicos que contribuirá a mejorar el rendimiento técnico en la gimnasia artística y obtener resultados favorables en competencia Provinciales y Nacionales. Es por eso que todo proceso de entrenamiento está dirigido a garantizar una adquisición variada de hábitos y habilidades propias en la Gimnasia Artística. El cuerpo humano tiene mil y una formas de expresarse a través del movimiento corporal. Toda acción motora, que de por sí podría ser una manifestación intrascendente, presupone un ejercicio para alcanzar algo, expresar un sentimiento o superar un obstáculo. Para la realización de mi

investigación participaron 14 deportistas de la gimnasia artística en la aplicación de los test físicos y 3 monitores como la población es mínima no existe muestra por lo tanto se trabajó con toda la población, la gimnasia, en su compendio de actos motores, tiene unos objetivos muy específicos según la finalidad que se busque pero su práctica ya encierra una connotación de salud además de tener un marcado carácter educativo y formativo. Salud, desarrollo de cualidades físicas y psíquicas, pueden desembocar en un deporte recreativo muy interesante y conveniente para la población escolar y la juventud de un país.

CAPÍTULO I

PROBLEMATIZACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La gimnasia es un deporte olímpico de iniciación temprana, mediante el desarrollo de la gimnasia favorece al desarrollo de habilidades, se requiere características antropométricas y físicas para ser un gimnasta y para lograr alcanzar éxitos a futuro, por lo que se hizo necesario tomar cartas en el asunto en cuanto al tratamiento exhaustivo de este tema ya que no es menos importante que otros deportes y en la actualidad esta considerado como un deporte olímpico y no podría ser de otra manera. Para motivos de estudio en la Federación Deportiva de Chimborazo se ejecutará test físicos a los gimnastas de la Federación Deportiva de Chimborazo de la categoría infantil para evaluar cuantitativamente y cualitativamente, donde dicha entidad consta de un gimnasio, es necesario crear un espacio documentado que sirva de base de consulta. No existen medios de difusión que involucre principalmente a los deportistas de edades infantiles ya que para la práctica de esta disciplina se necesita de iniciación temprana, con lo cual otros países y provincias han logrado obtener grandes resultados en competencias a nivel nacional e internacional, llevando en alto la bandera de cada uno de sus respectivos países y provincias, cosa que no se puede en la provincia de Chimborazo, por la falta de apoyo e interés de las mismas autoridades de la Federación Deportiva de Chimborazo. El problema central de mi investigación radica en la que la Asociación de Gimnasia Artística no utilizaban metodologías para la evaluación de la flexibilidad y velocidad capacidades físicas que son fundamentales en el rendimiento técnico, por lo tanto el desarrollo técnico de los elementos en esas condiciones no eran óptimos en relación a los programas de la gimnasia del país y peor aun a nivel mundial, causando la pérdida de habilidades por no empezar

el desarrollo a una temprana edad, no hace más que formar deportistas mediocres que han perdido todo tipo de destrezas que en otros casos técnicos hubieran sido correctamente desarrolladas con un entrenamiento de perfeccionamiento y aun causando el no tener representación a nivel nacional e internacional. La usencia de medidores tecnológicos que permitan obtener datos médicos para objetos de estudio antropométricos así como; balanzas electrónicas, tensiómetros de pulso, goniómetros, cinta métrica, plomada, etc. En esta investigación serán los deportistas de la asociación de gimnasia artística más un entrenador. El problema de incidencia de flexibilidad y velocidad en el rendimiento de la gimnasia artística en la categoría infantil de la Federación deportiva de Chimborazo en el periodo 2007-2008, fue tomado como motivo de investigación principalmente por: La falta de la aplicación de test físicos para valorar la flexibilidad y velocidad de los deportistas de la Gimnasia Artística que suponen una deficiencia deportiva para la provincia ya que al no existir datos de estudio, que permitan realizar un seguimiento de todos y cada uno de los deportistas, por lo cual se hace profunda la ausencia de entrenadores debidamente acreditados que puedan dar una atención debidamente profesional a los deportistas que se interesan por esta disciplina y sobre todo la no existencia de medios de difusión. Que involucre principalmente a los deportistas de edades infantiles ya que para la práctica de esta disciplina se necesita de iniciación temprana y no se da la debida importancia que tiene esta práctica a nivel internacional que es considerada incluso entre los principales deportes olímpicos.

Representan una gran falencia dentro de las fichas técnicas de cada uno de los deportistas, de tal manera que se maneja datos esporádicos que no permiten un normal y debido control de los mismos, y mucho menos se pueden tomar de estas estadísticas que sirvan para estudios posteriores en las distintas áreas de investigación manejadas tanto por Centros

Educativos de Tercer nivel como la Universidad Nacional de Chimborazo y menos por otros que se dedican al estudio deportivo.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide la flexibilidad y la velocidad en el rendimiento técnico de la gimnasia artista en la categoría infantil de la Federación deportiva de Chimborazo en el periodo 2009-2010?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Identificar la incidencia de la Flexibilidad y velocidad en rendimiento técnico de la gimnasia artística en la categoría infantil de de la Federación Deportiva De Chimborazo

1.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Valorar la flexibilidad de los deportistas de la gimnasia artística de la categoría infantil de la Federación Deportiva De Chimborazo
- Evaluar la velocidad en los deportistas de la gimnasia artística de la categoría infantil de la Federación Deportiva De Chimborazo, aplicando test específicos como instrumento de medición
- Analizar el trabajo de la flexibilidad y velocidad en los deportistas de gimnasia artística de la categoría infantil de la Federación Deportiva De Chimborazo

1.4 JUSTIFICACIÓN

Con este trabajo se trata de beneficiar a los deportistas de la Federación Deportiva de Chimborazo de la Asociación de Gimnasia Artística, verificando el nivel de sus cualidades físicas específicamente en

la flexibilidad y velocidad, así mejorar el rendimiento técnico y la representacional a nivel provincial y encaminar a lograr alcanzar una representación internacional. Se espera que los estudios de esta investigación sirvan como base para futuras investigaciones y dar un seguimiento a cada deportista mediante una evaluación y así continuar en el pro del desarrollo deportivo

Mediante este trabajo investigativo se reforzará el conocimiento práctico y teórico con sustento científico sobre las capacidades físicas básicas de velocidad y flexibilidad.

Aplicación de test físicos para valorar la velocidad y flexibilidad en los deportistas que entrenan la gimnasia artística en la categoría infantil de la Federación Deportiva de Gimnasia artística.

Es necesario fundamentar los conocimientos de las capacidades físicas de velocidad y flexibilidad en un correcto desarrollo de una sesión de entrenamiento de gimnasia artística, en parámetros técnico, físico y científicos con el único afán de mejorar la preparación física y de utilizar test físicos para evaluar su capacidad física, para un mejor rendimiento del deportista de gimnasia artística, sin preparación física no puede tener un buen rendimiento competitivo el deportista , para lo cual se procederá a examinar temáticas sobre Velocidad y Flexibilidad en la biblioteca de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO y en otras.

Es importante este estudio ya que se pueden obtener datos de fundamental importancia que induzcan a los distintos deportistas de la provincia al entrenamiento y aplicación de test físicos de un alto nivel de esta disciplina que es considerada una de las más completas en cuanto al rendimiento físico y estético. También ayudan al desarrollo de esta disciplina que en lo posterior podría incluso a darnos glorias deportivas a nivel provincial, nacional y tener una ventaja comparativa a nivel deportivo frente a otras provincias del país.

Por medio del análisis de este trabajo, se busca dar solución a los principales problemas deportivos que se presentan al incumplir una serie de parámetros técnicos que suponen la práctica de una disciplina entre los más destacados tenemos:

- La evaluación inicial de las características de un gimnasta
- La pérdida de interés de los deportistas a temprana edad por la falta de difusión
- La mala nutrición que enfrentan quienes entrenan esta disciplina deportiva
- La escases de medios didácticos visuales y técnicos
- La falta de recopilación estadística de datos para estudios de la disciplina en mención

A demás se irán incrementando el número de deportistas que se inclinen por dicho deporte, así mismo los estudiantes y practicantes de disciplinas deportivas, tendrán una sustentada base de datos con las cuales podrán generar sendos aportes al desarrollo de la Gimnasia Artística como tal y se llevaran a cabo competencias deportivas a nivel provincial lo cual será una base de entrenamiento para los deportista que posteriormente aspiro que representen a la provincia y al país.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 POSICIONAMIENTO PERSONAL:

El presente trabajo consiste en la aplicación de test físicos en las cualidades físicas de la flexibilidad y velocidad, test físicos que nos permitirán evaluar y obtener un resultado y categorizar según los parámetros establecidos en cada test físico y valorar cualitativamente y cuantitativamente a cada deportista, mediante los test físicos podremos diagnosticar que segmento corporal se encuentra en un total déficit de flexibilidad o que no cumple el arco de movimiento adecuado, por lo expuesto el presente trabajo tiene fundamento en la teoría epistemológica del pragmatismo

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

No existe una investigación o temáticas referentes a mi investigación, observando una falencia en los gimnastas y la no representación masiva de los deportistas en competencias provinciales y nacionales.

CONCEPTO DE FLEXIBILIDAD

La flexibilidad, también llamada movilidad, es la capacidad del ser humano para realizar movimientos de gran amplitud; por ello, la medida de la amplitud máxima de movimiento es la medida de la flexibilidad. Se define también como la facultad de desplazar los segmentos óseos que forman parte de las articulaciones, facultad que depende sobre todo de la elasticidad de los músculos y sus tendones, y de los ligamentos. (TCHACAROVA, Ivanka. Apuntes sobre el calentamiento. México, pag 33, 2004).

La flexibilidad es una cualidad muy importante para la salud y el deporte. El envejecimiento y el sedentarismo tienden a reducir el rango de

movimiento articular o movilidad de nuestras articulaciones. En el campo se utiliza el goniómetro como elemento más fiable para medir los ángulos de desplazamiento de las articulaciones y los test físicos, es decir su amplitud. Durante su aplicación, se hace coincidir el eje de los instrumentos sobre el fulcro de la articulación, y los brazos del goniómetro con los segmentos móviles de la misma. (SERRATOSA, Luis. Medicina de la Educación física y del Deporte, agosto 2000).

IMPORTANCIA DE LA FLEXIBILIDAD

- Permite limitar en gran medida el número de lesiones.
- Facilita el aprendizaje de la técnica de este deporte
- Garantiza la amplitud de los movimientos técnicos, la economía de los desplazamientos y las repeticiones.
- Permite ganar en elegancia y fijación de los segmentos corporales.

LA FLEXIBILIDAD POSEE CUATRO COMPONENTES ELEMENTALES

Movilidad: propiedad que poseen las articulaciones de realizar determinados tipos de movimiento

Elasticidad: propiedad que poseen algunos componentes musculares de deformarse por influencia de una fuerza externa, aumentando su extensión longitudinal y retornando a su forma original cuando cesa la acción

Plasticidad: propiedad que poseen algunos componentes de los músculos y articulaciones de tomar formas diversas a las originales por efecto de fuerzas externas y permanecer así después de cesada la fuerza deformante.

Maleabilidad: propiedad de la piel de ser plegada repetidamente, con facilidad.

MÉTODOS PARA EL DESARROLLO DE LA FLEXIBILIDAD

Hay dos métodos fundamentales para el desarrollo de la flexibilidad:

- ✓ Activo.
- ✓ Pasivo.

Del primero existen dos clases:

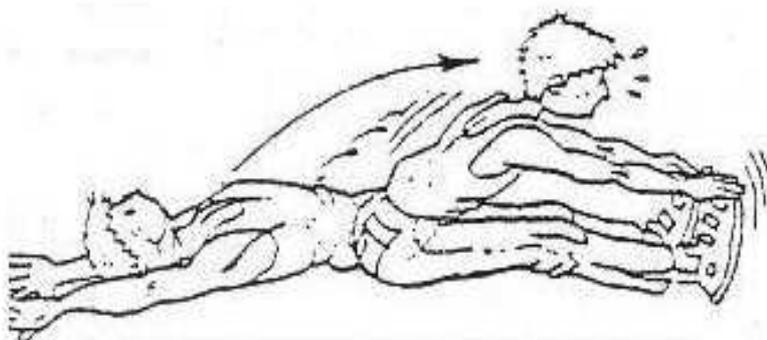
- ✓ Activo simple.
- ✓ Cinético.

E igualmente del segundo existen otras dos clases:

- ✓ Pasivo simple.
- ✓ Stretching.

ACTIVO SIMPLE

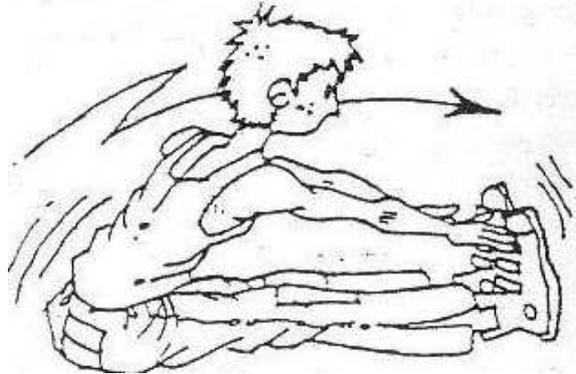
Se caracteriza porque el ejecutante en las repeticiones, alcanza las posiciones deseadas sin utilizar aparatos especiales ni compañeros.



FUENTE: QUINTASI, Ricardo Villarroel, El desarrollo de la flexibilidad

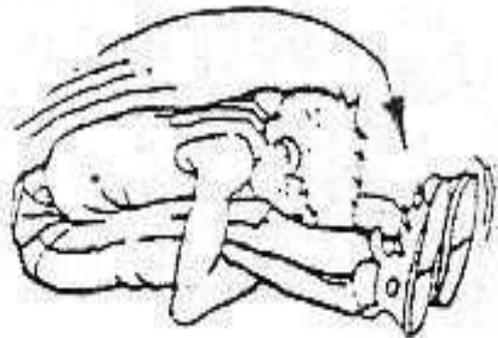
CINÉTICO

Se caracteriza porque el ejecutante utiliza los rebotes y los balanceos por si mismos, para alcanzar los máximos de extensión. Podrá utilizar la ayuda de un compañero o la de algún aparato



FUENTE: QUINTASI, Ricardo Villarroel, El desarrollo de la flexibilidad

PASIVO SIMPLE



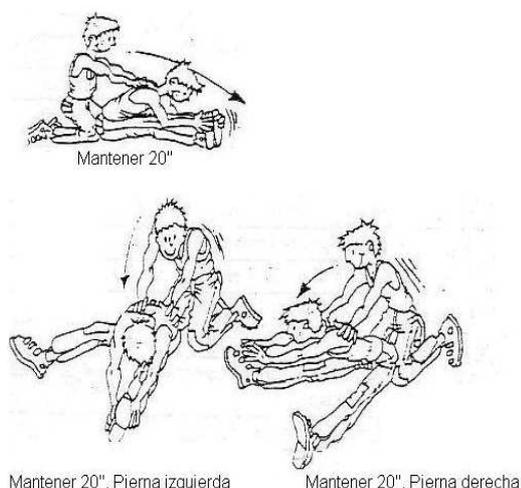
FUENTE: QUINTASI, Ricardo Villarroel, El desarrollo de la flexibilidad

Cuando las posiciones extremas a las que se llega en el ejercicio las alcanza el ejecutante con ayuda de un compañero o de aparato o por si mismo, pero sin apenas movimiento, decimos que el método utilizado es el pasivo simple.

STRETCHING

Stretching, que significa estirar-forzar, está muy divulgado y utilizado entre los entrenadores y profesores, a pesar de que, como ocurre con el anterior, reduce el dinamismo muscular, lo que va en contra, en apariencia, del principio primordial de la actividad física: el movimiento.

De origen norteamericano, surgió del uso terapéutico y rehabilitador.



Consiste en realizar una previa contracción isométrica en el grupo muscular a ejercitar, de entre 10 y 30 segundos, y tras la relajación, 2 ó 3 segundos aproximadamente, realizar una extensión suave y profunda con la ayuda generalmente del compañero, y dirigiéndolo en diferentes direcciones.

FUENTE: QUINTASI, Ricardo Villarroel, El desarrollo de la flexibilidad (QUINTASI, Ricardo Villarroel, El desarrollo de la flexibilidad, pag 69, 2005)

INFLUENCIA DE LA FLEXIBILIDAD SOBRE EL RENDIMIENTO TÉCNICO

Economía de esfuerzo

Al ejecutarse un movimiento, la energía invertida por los grupos musculares motores primarios debe, en cierto porcentaje, usarse en el vencimiento de las resistencias que todo un conjunto de diferentes tejidos naturalmente ofrecen.

Entonces, a mayor flexibilidad de esas estructuras, menor será la energía dirigida y empleada para su deformación.

Sin embargo, cabe destacar que la flexibilidad no es la única capacidad implicada en la economía de esfuerzo.

La relajación neuromuscular juega, en este asunto, un papel tanto o más importante.

Aceleración de los procesos de recuperación

Digamos en primer lugar, que una persona que sea más flexible que otra, no quiere decir que se recupere más rápido que la persona menos flexible; de ninguna manera.

Pero lo que si tiene relación con la velocidad de la recuperación pos esfuerzo, es la utilización de ejercicios de movilidad articular y de estiramientos luego de cargas físicas agotadoras.

(CORTEGAZA. Luis Fernández y HERNÁNDEZ Celia Maria Prado, material mimeografiado. 200)

El estiramiento ayuda al lavado del lactato, ofrece un *efecto esponja*, esto es: imaginemos una esponja recubierta por una membrana con orificios, al estirar la esponja y la membrana, esta última comprimirá a la esponja y la exprimirá produciendo el lavado del lactato local por los poros de la membrana.

Músculo relajado Músculo estirado

Con esto, se promueve una expulsión del lactato hacia lo extracelular y el pico de lactato en sangre, baja de aproximadamente cinco minutos, a un minuto como máximo.



FUENTE: MIALLO, Juan Pedro, Desarrollo Curricular para la formación de Maestros Especialistas de Educación Física. Flexibilidad PP 158-131

Los estiramientos deben ser suaves, debido a que la acidez producida por el lactato en sangre, eleva el umbral de excitación de algunos reflejos que dificultan la relajación muscular.

(PLATONOV. Vladimir N. La preparación Física 4ta edición. Edit. Paidotribo. PP 149- 195)

FACTORES DE LOS QUE DEPENDE LA FLEXIBILIDAD

FACTORES ANATÓMICOS

ELASTICIDAD MUSCULAR.

Es la capacidad muscular de poder elongarse y retornar a su posición inicial de reposo una vez que ha cesado la fuerza que ha provocado el estiramiento.

MOVILIDAD ARTICULAR

La capacidad que tiene una articulación para realizar movimientos en todo su recorrido articular. Los principales factores que influyen sobre la movilidad de una articulación son:

El estado del aparato cápsula-ligamentoso, en especial la laxitud de sus ligamentos.

- ✓ El volumen de los músculos adyacentes
- ✓ El choque de relieves óseos.

TIPOS DE ARTICULACIONES

SINARTROSIS

No tienen movimiento y carecen de separación, es decir, no hay cavidad articular. Un ejemplo son las articulaciones de los huesos del cráneo.



Sinartrosis

FUENTE: www.scribd.com.30-12-009.doc/3294549/FLEXIBILIDAD

ANFIARTROSIS

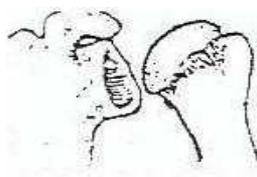
Tienen una capacidad reducida de movimientos y poseen un disco cartilaginoso interarticular gracias al cual se facilitan los movimientos. Un ejemplo claro es la articulación intervertebral.



FUENTE: www.scribd.com.30-12-009.doc/3294549/FLEXIBILIDAD

DIARTROSIS

Son articulaciones que gozan de la posibilidad de realizar movimientos amplios y poseen espacio articular, es decir, cápsula articular.



FUENTE: www.scribd.com.30-12-2009.doc/3294549/FLEXIBILIDAD

(www.scribd.com.22-12-2009.doc/3294549/FLEXIBILIDAD, pag 3)

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FLEXIBILIDAD

HERENCIA Y SEXO

Las características genéticas son el primer factor condicionante de la flexibilidad, es decir, un individuo es más flexible que otro. También existen diferencias claras entre hombre y mujer, ellas, por factores fisiológicos son más flexibles que los hombres.

EDAD

La flexibilidad se va perdiendo paulatinamente desde el nacimiento, aunque hasta los 10 años no se nota. Durante la pubertad el crecimiento muscular rápido hace que se pierda más rápidamente la flexibilidad. Hasta los 17 años se puede recuperar e incluso se desarrolla, si hay un entrenamiento adecuado. A partir de los 18- 19 años su desarrollo es más difícil.

TEMPERATURA AMBIENTE

Es un factor ajeno a las propias condiciones del individuo, pero influye en una mayor o menor disponibilidad para los ejercicios de flexibilidad: cuanto mayor sea la temperatura la flexibilidad se hace más manifiesta.

(www.scribd.com.30-12-2009.doc/3294549/FLEXIBILIDAD, pag 5)

TEMPERATURA MUSCULAR

Cuando un músculo se contrae con más energía y se extiende con más facilidad a alcanzado la temperatura ideal y hemos realizado un calentamiento.



FUENTE: www.scribd.com.30-12-2009.doc/3294549/FLEXIBILIDAD

VOLUMEN MUSCULAR Y ADIPOSEO

No hay duda de que una gran masa muscular en el bíceps crural y los gemelos, por ejemplo, limitará la flexión de la rodilla, así como los movimientos y por consiguiente incidirá negativamente en la flexibilidad.

CONCEPTO DE VELOCIDAD

La velocidad es la capacidad para realizar un movimiento lo más rápido posible considerado una determinada unidad de tiempo, sobre la base del sistema nervioso y muscular.

(TCHACAROVA, Ivanka. Aciertos y errores en la técnica corporal y de aparatos. Pag 38, (IBID: Pag 47)

La velocidad evoluciona de forma natural de manera paralela a la evolución de la fuerza de la siguiente manera: hasta los 12 años, que coincide con la pubertad, hay un crecimiento mantenido de la velocidad. Se desarrolla con mayor rapidez hasta los 20 ó 25 años.

Un entrenamiento adecuado de velocidad hace que pueda mantener esta capacidad hasta los 30 años aproximadamente.

TIPOS DE VELOCIDAD

VELOCIDAD DE REACCIÓN

Es la capacidad de dar una respuesta en forma de movimiento a un estímulo externo en el menor tiempo posible.

VELOCIDAD GESTUAL

La capacidad de realizar un movimiento, de una parte o de todo el cuerpo, en el menor tiempo posible.

VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO

Es la capacidad de recorrer una distancia en el menor tiempo posible. La frecuencia y la amplitud de zancada (carrera) o de brazada (natación) son los dos factores que determinan la velocidad de desplazamiento.

PRINCIPIOS FISIOLÓGICOS DE LA VELOCIDAD

ESTATURA

No existe limitación alguna de estatura en un velocista, los técnicos coinciden en asegurar que el exceso de altura es más un impedimento que la falta de talla física a la hora de formar un gran velocista.

(QUINTASI, Ricardo Villarroel, mejorando el desarrollo de la flexibilidad. España, pag 50, 2005)

PESO

El velocista debe ser un atleta armónico que tiene que estar en su peso justo. Hay que tener en cuenta que los velocistas eliminan muy mal las grasas y por tanto deben extremar sus precauciones a la hora de encontrar una dieta sana y equilibrada.

CALIDAD DE LAS FIBRAS

Un velocista nace por un gran porcentaje de fibras explosivas o fibras blancas en su cuerpo. En los músculos se pueden distinguir varios tipos de fibras: rojas (lentas), mixtas (rápidas con capacidad aeróbica) y explosivas (rápidas con capacidad anaeróbica para esfuerzos muy cortos).

MUSCULACIÓN

En los últimos años, la musculación se ha convertido en un factor clave del velocista, hasta el punto de que algunos técnicos comparan la imagen de estos corredores con la de los culturistas. El velocista debe ser potente, fuerte y musculoso.

NUTRICIÓN

El principal gasto en sus entrenamientos se produce en los hidratos de carbono. El glucógeno muscular juega un papel fundamental porque estos atletas trabajan especialmente el aspecto anaeróbico

CONCEPTO DE CONDICIÓN FÍSICA Y ACONDICIONAMIENTO FÍSICO

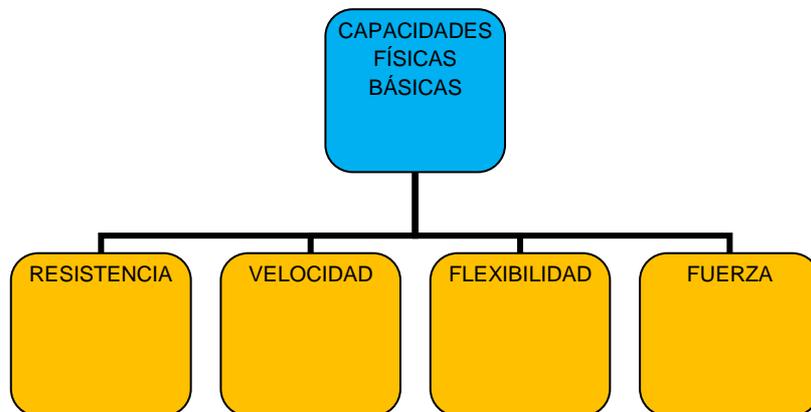
Entendemos por condición física el estado de forma de una persona. Este estado de forma se puede desarrollar haciendo uso de un correcto acondicionamiento físico.

El acondicionamiento físico es el desarrollo intencionado de las capacidades físicas básicas, siendo el resultado obtenido el grado de condición física. (<http://www.juanjoreverte.es/CFB.pdf>)

CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS.

Las capacidades físicas básicas son cualidades innatas que tenemos las personas, factibles de ser mejoradas y que nos permiten realizar todo tipo de movimientos.

Entre las capacidades físicas básicas se encuentran la:



Las capacidades físicas básicas están relacionadas con el sistema locomotor (huesos, músculos y articulaciones) y sistema cardiovascular (circulación sanguínea, corazón y pulmones).

RESISTENCIA

Es la capacidad física que permite soportar un esfuerzo durante el mayor tiempo posible. La resistencia evoluciona de forma natural de la siguiente manera: hasta los 12 años hay un crecimiento mantenido de la capacidad

de realizar esfuerzos moderados y continuos. Entre 12 y 18 años el aumento no es tan significativo, salvo que se entrene. Desde los 18 a los 22 años se alcanza el límite máximo de la resistencia que puede mantenerse hasta los 30 años si se entrena.

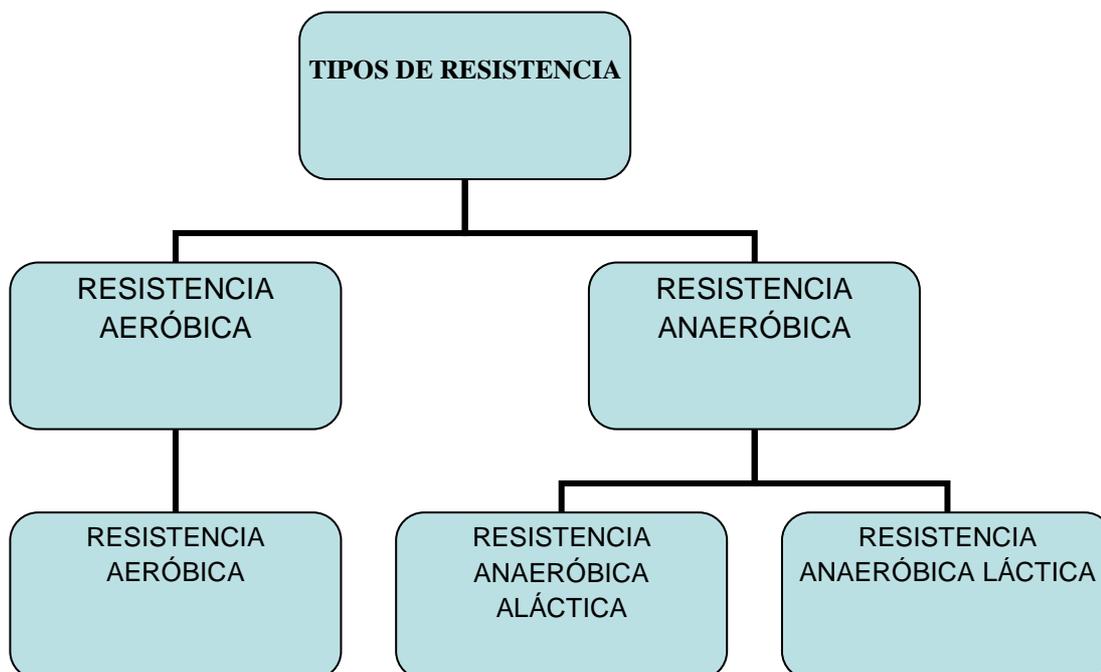
A partir de los 30 años la resistencia va decreciendo pero si se entrena se puede conseguir un aceptable nivel de resistencia. Así pues, un entrenamiento adecuado de resistencia hace que aumente la capacidad para soportar esfuerzos prolongados incluso después de los 30 años.

El entrenamiento de la resistencia permite retrasar la fatiga y favorece una mejor recuperación de los esfuerzos.

(<http://www.educa.madrid.org/web/ies.altair.getafe/archivos/ef/capacidadesfisicas.pdf>)

Una de las principales causas por la que surge la fatiga es por la necesidad de oxígeno, esto es, una demanda de oxígeno superior a la que nuestro organismo nos puede proporcionar por la inspiración.

CLASIFICACIÓN LA RESISTENCIA



RESISTENCIA AERÓBICA

Es la capacidad de resistir a esfuerzos prolongados de media y baja intensidad, durante un tiempo largo.

Se caracteriza porque no existe deuda de oxígeno, es decir, existe un equilibrio entre el aporte de oxígeno y el oxígeno consumido. Se utiliza dicha resistencia cuando la duración es mayor de 3 minutos y su intensidad es baja o media. Ejemplos de ejercicios: andar, ir en bicicleta a ritmo lento.

RESISTENCIA ANAERÓBICA

Es la capacidad de resistir a esfuerzos de alta intensidad durante el mayor tiempo posible. Se caracteriza porque va a haber una deuda de oxígeno, es decir, existe un desequilibrio donde el aporte de oxígeno no satisface la demanda (sensación de faltarme el aire cuando realizo este tipo de ejercicios).

DIVISIÓN DE LA RESISTENCIA ANAERÓBICA

RESISTENCIA ANAERÓBICA LÁCTICA

Es el tipo de resistencia con ejercicios con muy alta intensidad en un período más largo de tiempo (entre 1 minuto y 3 minutos) produciendo en el organismo residuos (más concretamente ácido láctico) que disminuyen el esfuerzo.

(I.E.S La Aldea de San Nicolás Departamento de Educación Física 1º de BACHILLERATO www.ieslaaldea.com 3)

RESISTENCIA ANAERÓBICA LÁCTICA

Son ejercicios de máxima intensidad y corta duración, no se produce ácido láctico.

CUALIDAD DE LA RESISTENCIA

CARACTERISTICAS DE LA CUALIDAD

Bajo la resistencia, se define como la capacidad de resistir activamente el cansancio provocado por un tipo determinado de trabajo, se destacan cuatro tipos fundamentales de cansancio:

- ✓ Mental, Sensorial, Emocional, Físico

Para el gimnasta son más típicos los dos últimos de cansancio.

Las escalas de cansancio producido por el trabajo son muy distintas:

Cansancio local: provocado por el trabajo en el cual se ve ocupado menos de un tercio de todo el volumen del aparato muscular del gimnasta

Cansancio regional: que abarca de uno a dos tercios de los músculos

Cansancio global: relacionado con el trabajo en el cual han sido involucrados más de dos tercios del aparato muscular del deportista.

BENEFICIOS DEL TRABAJO DE RESISTENCIA

- Aumento del volumen cardíaco (permite recibir más sangre y en consecuencia expulsar más sangre en cada latido).
- Permite fortalecer y engrosar las paredes del corazón (con la resistencia aeróbica se hace más grande en tamaño y con la resistencia anaeróbica las paredes del corazón se hacen más fuertes, en grosor).
- Disminuye la frecuencia cardiaca en reposo, ya que la cantidad de sangre que envía el ventrículo al contraerse en mayor, lo que nos permite que el corazón trabaje menos al día (menos latidos) con menos latidos envía más sangre.

- Nos permite recuperar mejor en los períodos de descanso.
- Incrementa la irrigación sanguínea y la capilarización, lo cual permite un mayor intercambio de sangre y oxígeno.
- Activa el metabolismo en general.

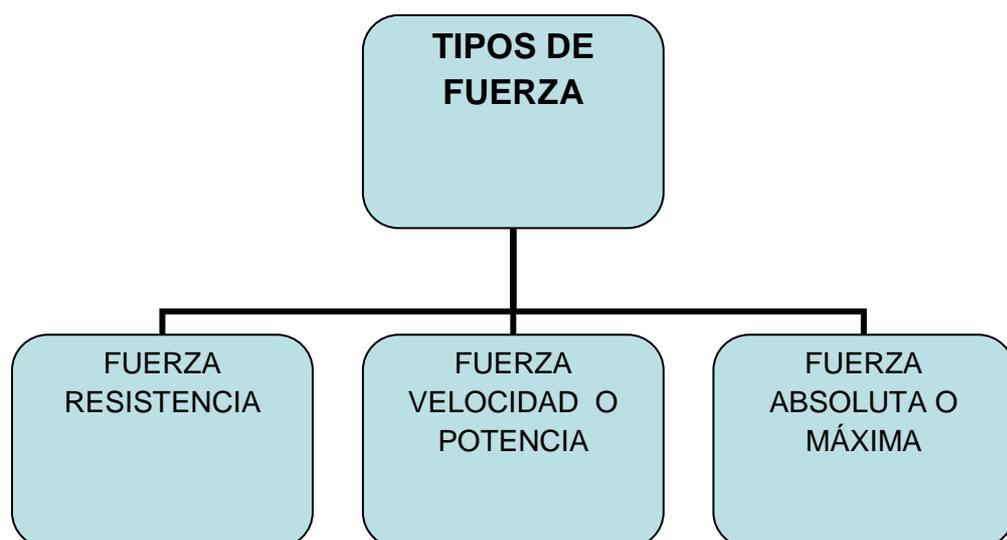
(Metodología de enseñanza de los ejercicios de gimnasia, pag 266)

FUERZA

Es la capacidad física que permite vencer una resistencia por medio de un esfuerzo muscular. También se llama grado de tensión que los músculos ejercen durante un esfuerzo. La fuerza evoluciona de forma natural de la siguiente manera: hasta los 12 años, que coincide con la pubertad, hay un crecimiento mantenido de la fuerza.

Se desarrolla con mayor rapidez hasta los 18 años y sigue aumentando hasta los 25 años.

A esta edad se alcanza el máximo nivel de fuerza muscular. En las personas sedentarias se produce una atrofia muscular, ya que no se trabaja la fuerza.



FUERZA RESISTENCIA

Que consiste en aplicar una fuerza durante un tiempo lo más prolongado posible.

La resistencia a vencer es baja, lo que nos permite trabajar durante un tiempo prolongado. Es el caso por ejemplo del remo, el ciclismo (subida de puertos, sprints largos), y como puede observarse este tipo de cualidad está muy relacionada con la RESISTENCIA.

FUERZA VELOCIDAD O POTENCIA

Lo que se pretende es aplicar una fuerza en el menor tiempo posible.

Normalmente se trata de imprimir una aceleración máxima a la masa que opone la resistencia, porque de ella va a depender la velocidad inicial que alcance dicha masa. Es el caso de los lanzamientos, saltos, sprints, puede observarse a su vez la gran relación que existe entre la potencia y la velocidad.

FUERZA ABSOLUTA O MÁXIMA

En la que como su nombre indica se trata de aplicar la mayor cantidad de fuerza posible, en su caso: vencer una resistencia lo mas grande posible. Es el concepto más utilizado para hablar de fuerza: levantar la mayor cantidad.

(http://www.tesisenxarxa.net/TESIS_UV/AVAILABLE/TDX-0701105-114149//pablos.pdf)

TIPOS DE CONTRACCIÓN MUSCULAR EN FUNCIÓN DE LA RELACIÓN DE RESISTENCIA

$F > R$ = Contracción isotónica concéntrica - - - Hay movimiento.

$F = R$ = Contracción isométrica - - - - - No hay movimiento.

$F < R$ = Contracción isotónica excéntrica - - - - Hay movimiento.

CONTRACCIÓN ISOTÓNICA CONCÉNTRICA

El músculo o músculos generan una fuerza superior a la resistencia y este equilibrio de fuerzas produce un movimiento en la dirección de la contracción muscular, acortamiento de la longitud del músculo

CONTRACCIÓN ISOMÉTRICA

Existe un equilibrio de fuerzas, nuestros músculos producen una fuerza igual a la resistencia que se les opone. Este equilibrio de fuerzas hace que no hay desplazamiento de segmentos, objetos, no hay variación en la longitud del músculo.

CONTRACCIÓN ISOTÓNICA EXCÉNTRICA

La situación es la contraria a la contracción isotónica concéntrica. La resistencia es superior a la fuerza que generan nuestros músculos, el desequilibrio de fuerzas produce movimiento en sentido contrario a la contracción muscular. Elongación, estiramiento del músculo.

(www.educa.madrid.org/web/ies.altair.getafe/archivos/ef/capacidadesfisicas.pdf)

LOS FACTORES BÁSICOS QUE INFLUYEN EN LA FUERZA SON:

- Temperatura del músculo.
- Estado de entrenamiento.
- Fatiga.
- Área de la sección transversal del músculo.
- Longitud inicial del músculo.
- Pretensión muscular.
- Tipo de contracción muscular.

HÁBITOS ELEMENTALES DE EJECUCION DE LOS SALTOS DE CABALLO

La carrera de impulso es la primera fase que aporta la energía para el salto, longitud, velocidad y cantidad de pasos de la carrera pueden ser distintas, la longitud asciende a 20-25 metros.

La velocidad se valora por su volumen en momento de entrada en el trampolín.

Sin embargo tiene mucha importancia de manera que aumenta la velocidad, malas las variantes de la carrera de impulso cuando la velocidad necesaria aumenta al iniciar la carrera o justo antes del trampolín.

Optima es la carrera cuando el gimnasta aumenta paulatinamente la velocidad hasta el volumen necesario y luego la mantiene estable en la parte final de dicha carrera antes de los 3-4 metros del trampolín.

BENEFICIOS DE LOS TESTS

- Motivar a los niños
- Diagnosticar anomalías en el desarrollo de la condición física.
- Conocer el nivel de capacidades físicas.
- Proponer grupos homogéneos para tareas futuras por niveles.
- Conocer la progresión de las capacidades físicas.
- El alumno/a conoce su cuerpo.
- Conoce sus posibilidades y limitaciones.

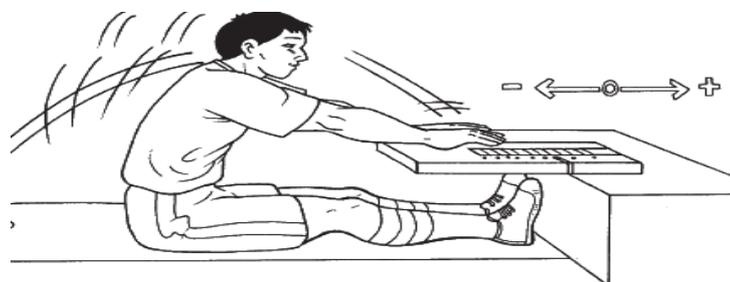
PROCESO METODOLÓGICO PARA LA APLICACIÓN DE LOS TEST FÍSICOS PARA EVALUAR LA FLEXIBILIDAD Y LA VELOCIDAD

TEST DE WELLS

Sirve para medir la flexibilidad en movimiento de flexión de tronco al frente, desde la posición sentado. Se emplea una tarima de madera sobre la cual hay una escala graduada, de manera tal que el cero de ésta coincida con el lado de la tarima donde se apoyan los pies del evaluado. A partir del cero, la escala se gradúa en centímetros, con signo positivo hacia el lado que se aleja del ejecutante y con signo negativo hacia el lado que se acerca a él. Hace una máxima flexión de tronco al frente, colocando sus manos sobre la escala, y se registra el resultado en centímetros con signo positivo alcanzado por el extremo de sus dedos.

Las rodillas deben mantenerse extendidas y los pies totalmente apoyados contra la tarima. La confiabilidad de este test es de 98% cuando se permiten tres ensayos consecutivos previos.

Condición	Distancia en centímetros
Bueno	20 - 15
Aceptable	14 - 10
Bajo	09 - 05
Deficiente	04 - 00



FUENTE: QUINTASI Ricardo Villarroel

TEST DE FLEXIBILIDAD PROFUNDA

Descalzo, con ambos pies colocados en sus lugares, se flexiona todo el cuerpo llevando los brazos entre las piernas y se toca con el dedo medio de las manos sobre la raya marcada.

Categoría	Distancia en centímetros
Sobresaliente	48
Notable	36 a 40
Bien	32 a 35
Suficiente	28 a 31
Insuficiente	24 a 27
Deficiente	20 a 24
Muy deficiente menos de	19



FUENTE: QUINTASI Ricardo Villarroel

TEST DE VELOCIDAD

TEST DE VEINTE METROS

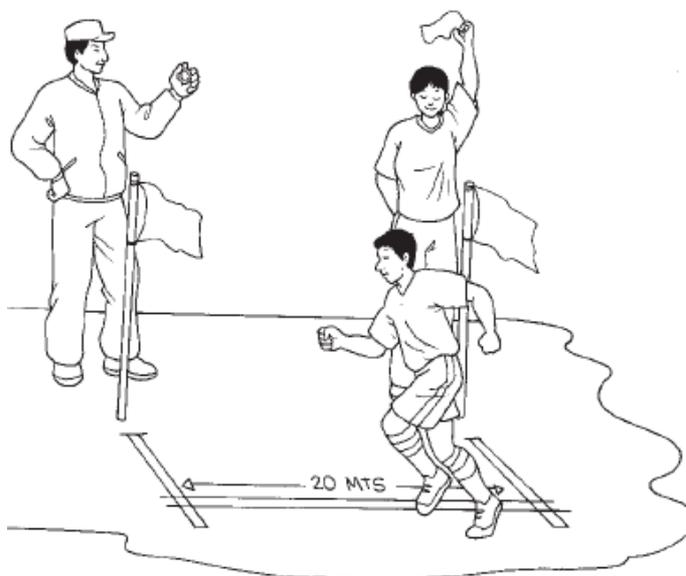
Procedimiento: De pie detrás de la línea de salida, a la señal, corre a una alta intensidad la distancia indicada.

QUINTASI Ricardo Villarroel describe tabla de valoración:

Categoría	Tiempo
Sobresaliente	2'' 4
Notable	2'' 7
Bien	2'' 8
Suficiente	3'' 0
Insuficiente	3'' 2
Deficiente	3'' 3
Muy deficiente más de	3'' 4

FUENTE: QUINTASI Ricardo Villarroel

Consiste en emplear la máxima velocidad de recorrido en una distancia de 20 metros, se delimitará la línea de partida y de llegada en la cual se finalizará la carrera.



Es una simulación de la entrada al caballo al ejecutar un elemento gimnástico en el salto.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Estiramiento dinámico: el ritmo de aumento de la tensión en un músculo relajado a medida de que es estirado

Hipermovilidad: exceso grado de amplitud de movimiento en un segmento corporal

Rigidez: medida de la elasticidad de un material, definida como relación entre la fuerza y la elongación del músculo.

Elasticidad: se refiere al estiramiento a nivel de músculo y microfibrillas

Visco elasticidad: comportamiento mecánico complejo de un material debido a que la fuerza resistente en el material depende de la elongación)elástica y el ritmo (viscoso) al que se aplica la fuerza

Velocidad: es la capacidad máxima de ejecutar en ejercicio en la menor cantidad de tiempo

Diartrosis, con máxima amplitud de movimientos.

Anfiartrosis: pobres en movimiento

Sinartrosis, sin ningún movimiento

Movilidad: propiedad que poseen las articulaciones de realizar determinados tipos de movimiento

Elasticidad: propiedad que poseen algunos componentes musculares de deformarse por influencia de una fuerza externa, aumentando su extensión longitudinal y retornando a su forma original cuando cesa la acción

Plasticidad: propiedad que poseen algunos componentes de los músculos y articulaciones de tomar formas diversas a las originales por efecto de fuerzas externas y permanecer así después de cesada la fuerza deformante.

Maleabilidad: propiedad de la piel de ser plegada repetidamente, con facilidad.

2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1 HIPÓTESIS

La capacidad física de la flexibilidad y de la velocidad es muy fundamental para mejorar el rendimiento técnico de la gimnasia artística en la categoría infantil de la Federación Deportiva De Chimborazo

2.4.2 VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

Flexibilidad

Velocidad

VARIABLE DEPENDIENTE

Rendimiento técnico

2.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIONES CONCEPTUALES	CATEGORÍAS	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
VARIABLES INDEPENDIENTES	La velocidad es la capacidad para realizar un movimiento lo más rápido posible considerando una determinada unidad de tiempo	Velocidad movimientos ejecutados en la menor cantidad de tiempo	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Carrera de veinte metros ⊕ Tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Encuesta ⊕ Cuestionario ⊕ observación ⊕ Guía observación (test físicos)
VELOCIDAD				
FLEXIBILIDAD	La flexibilidad, también llamada movilidad, es la capacidad del ser humano para realizar movimientos de gran amplitud	Flexibilidad mayor grado de amplitud de las articulaciones	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Flexión de tronco ⊕ Flexión profunda 	

VARIABLES	DEFINICIONES CONCEPTUALES	CATEGORÍAS	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
VARIABLES DEPENDIENTE	Facultades físicas que posee un individuo para demostrar sus habilidades motrices en los diferentes elementos de dificultad.	Habilidades motrices		⊖ Encuesta
RENDIMIENTO TÉCNICO		Cualidades físicas	⊖ Elemento de dificultad ⊖ Perfeccionamiento del elemento	⊖ Cuestionario ⊖ observación ○ Guía observación (test físicos)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 MÉTODO

En la presente investigación se empleó el método inductivo-deductivo por motivo de que se explica por fases el ejercicio hasta completar el test físicos.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Descriptivo: se aplica test físicos para medir la velocidad y flexibilidad, se procederá a la descripción de cómo se ejecuta el ejercicio o fases para valorar el test físico

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

De Campo: Porque el proceso investigativo se realizó en un lugar específico en este caso el Coliseo de la asociación de gimnasia artística.

No Experimental: se aplica test físicos sin manipular las variables independientes como la flexibilidad y velocidad de los gimnastas de la Federación Deportiva de Chimborazo de la categoría infantil, obteniendo resultados naturales que luego se los analizará

TIPO DE ESTUDIO

Transeccional o transversal:

Se emplea este tipo porque los resultados son obtenidos en un tiempo único

3.2 POBLACION Y MUESTRA

La población consta de 14 deportistas que han logrado triunfos a nivel Nacional en la categoría infantil y 3 monitores como la población es mínima no se procedió a la toma de muestra, y se trabajó con todo el universo.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizó para la recolección de datos la encuesta a través del cuestionario como instrumento, así como la observación mediante la aplicación de test físicos.

3.4 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Obteniendo los instrumentos de la investigación correctamente elaborados procedemos con la ejecución del mismo con los deportistas de gimnasia artística en la categoría infantil y entrenadores, sus resultados demostrados a través de cuadros, gráficos y el correspondiente análisis.

TABLA Y GRÁFICO N° 1

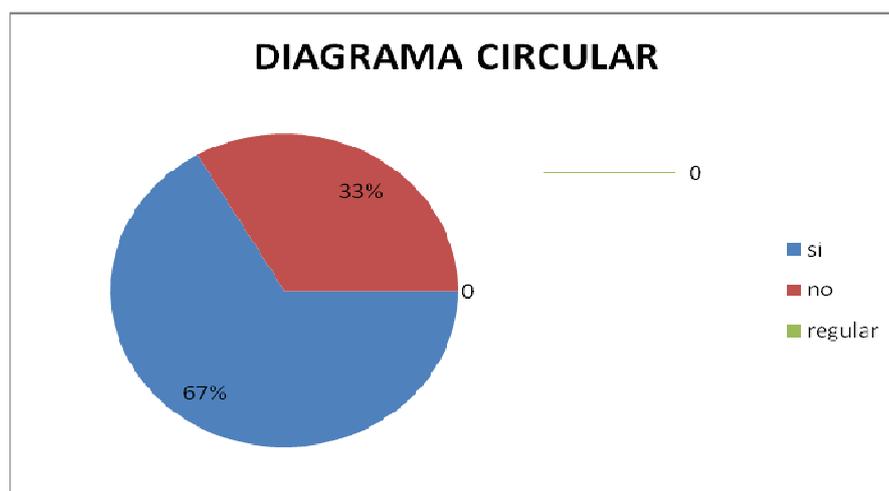
1. ¿Conoce usted los tipos de flexibilidad?

TIPOS DE FLEXIBILIDAD

CATEGORIA	ENTRENADORES	Hi
SI	2	67%
NO	1	33%
REGULAR	0	0%
TOTAL	3	100%
	N	$\sum h_i$

FUENTE: Asociación de Gimnasia Artística

ELABORADO: Guamán Gavín Galo Fabián



INTERPRETACIÓN:

Dos entrenadores de gimnasia artística si conocen los tipos de flexibilidad que equivale al 67%, y un entrenador que no conoce con el 33%.

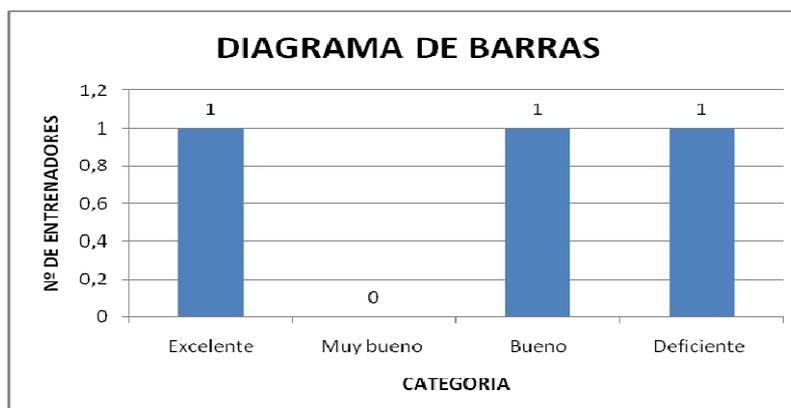
2. ¿Cree usted que la flexibilidad en los deportistas es indispensable para el rendimiento técnico de la gimnasia artística?

TABLA Y GRÁFICO N° 2
INDISPENSABLE LA FLEXIBILIDAD

CATEGORIA	ENTRENADORES	Hi
EXCELENTE	1	33%
MUY BUENO	0	0%
BUENO	1	33%
DEFICIENTE	1	33%
TOTAL	3	100%
	N	$\sum h_i$

FUENTE: Asociación de Gimnasia Artística

ELABORADO: Guamán Gavín Galo Fabián



INTERPRETACIÓN:

La flexibilidad es indispensable para el rendimiento técnico de la gimnasia artística y 1 entrenador se ubica en la categoría de excelente que equivale a 33%, seguidamente en la categoría de bueno se ubica 1 entrenador que equivale al 33%, en categoría de deficiente 1 entrenador se ubica con un porcentaje de 33%.

3. ¿Conoce los tipos de velocidad?

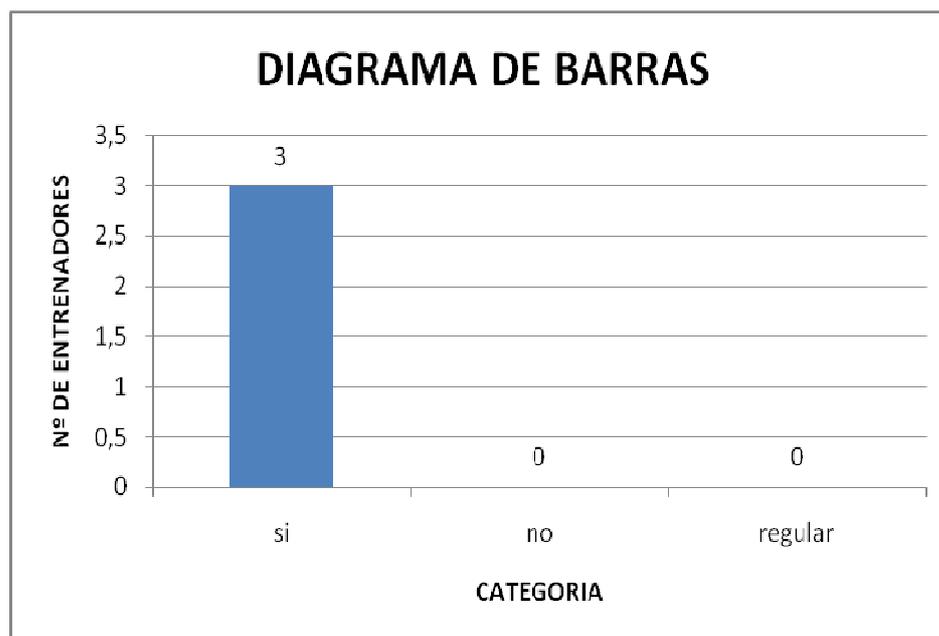
TABLA Y GRÁFICO N° 3

TIPOS DE VELOCIDAD

CATEGORIA	ENTRENADORES	Hi
Si	3	100%
No	0	0%
Regular	0	0%
Total	3	100%
	N	$\sum h_i$

FUENTE: Asociación de Gimnasia Artística

ELABORADO: Guamán Gavín Galo Fabián



INTERPRETACIÓN:

3 entrenadores de gimnasia artística si conocen sobre los tipos de velocidad que contribuye al desarrollo técnico.

4. ¿Usted que importancia le da al desarrollo de la velocidad y flexibilidad?

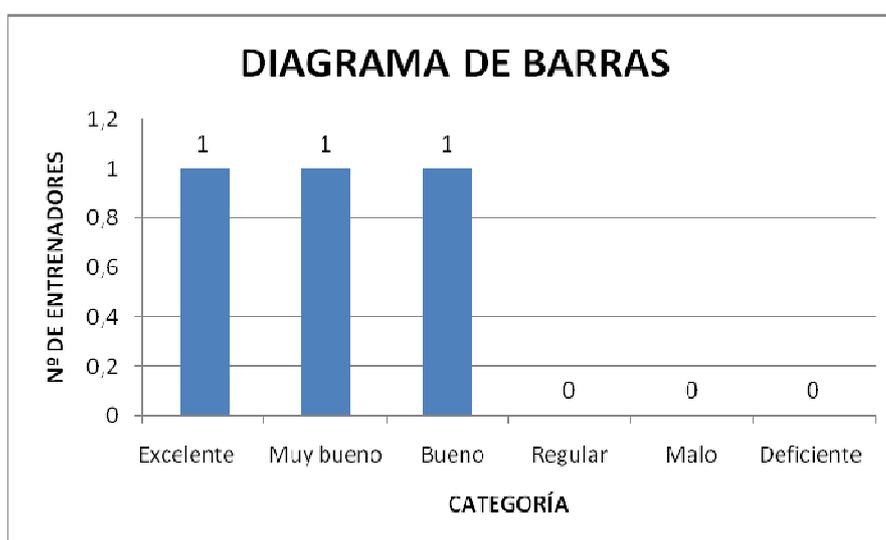
TABLA Y GRÁFICO N° 4

DESARROLLO DE LA VELOCIDAD Y FLEXIBILIDAD

CATEGORIA	ENTRENADORES	Hi
EXCELENTE	1	33%
MUY BUENO	1	33%
BUENO	1	33%
REGULAR	0	0%
MALO	0	0%
DEFICIENTE	0	0%
TOTAL	3	100%
	N	$\sum h_i$

FUENTE: Asociación de Gimnasia Artística

ELABORADO: Guamán Gavín Galo Fabián



INTERPRETACIÓN:

En las categorías de excelente, muy bueno y bueno se ubica 1 entrenador en cada categoría respectivamente con su equivalencia al 33%.

5. ¿Cree usted que es beneficio que los niños deberían ejecutar ejercicios de flexibilidad sin previo calentamiento?

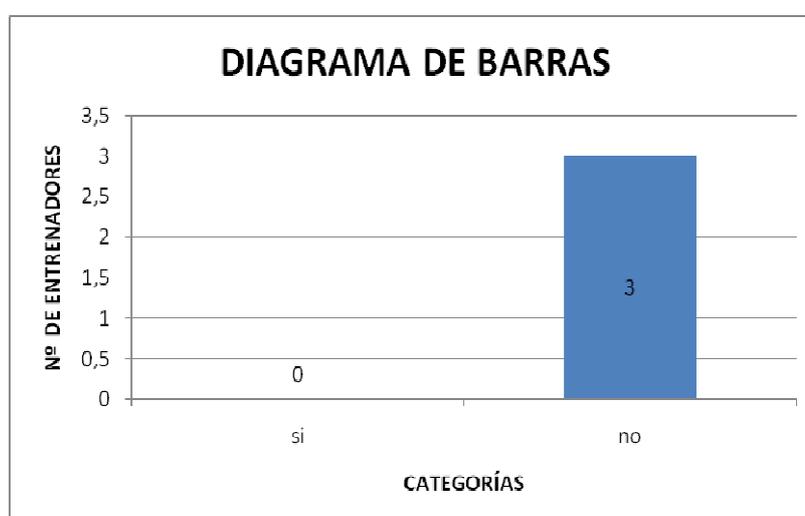
TABLA Y GRÁFICO Nº 5

FLEXIBILIDAD SIN PREVIO CALENTAMIENTO

CATEGORIA	ENTRENADORES	Hi
SI	0	0%
NO	3	100%
TOTAL	3	100%
	N	$\sum H_i$

FUENTE: Asociación de Gimnasia Artística

ELABORADO: Guamán Gavín Galo Fabián



INTERPRETACIÓN:

El calentamiento es indispensable para empezar a trabajar el aparato locomotor, es por ende que los 3 entrenadores se ubican en la categoría de NO es beneficio ejecutar ejercicios de flexibilidad sin previo calentamiento.

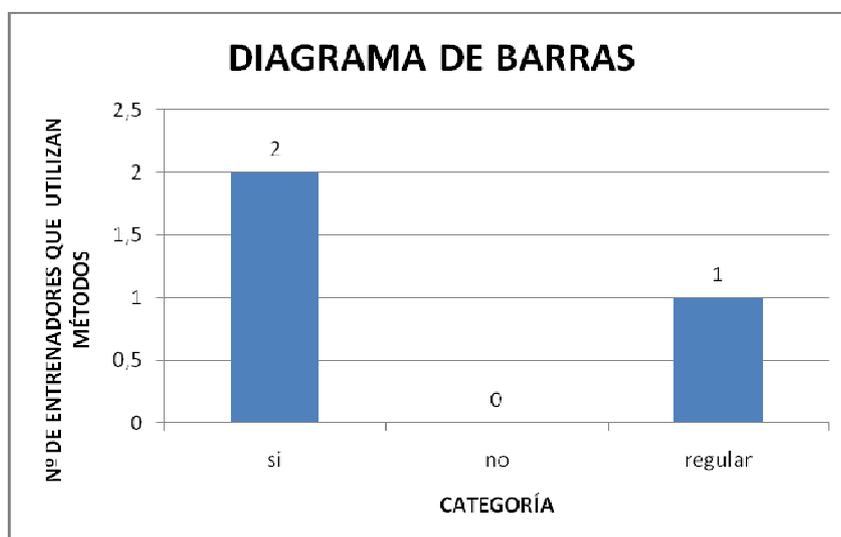
6. ¿Cuenta usted con una excelente infraestructura deportiva para los entrenamientos y lograr alcanzar un excelente rendimiento técnico en la gimnasia artística?

TABLA Y GRÁFICO Nº 6
INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

CATEGORIA	ENTRENADORES	Hi
SI	2	67%
NO	0	0%
REGULAR	1	33%
TOTAL	3	100%
	N	$\sum h_i$

FUENTE: Asociación de Gimnasia Artística

ELABORADO: Guamán Gavín Galo Fabián



INTERPRETACIÓN:

Dos entrenadores optan por la categoría de SI poseen infraestructura adecuada para alcanzar un excelente rendimiento técnico con un porcentaje de 67%.

7. ¿Usted como entrenador emplea métodos de entrenamiento que contribuyan al desarrollo de la flexibilidad y velocidad?

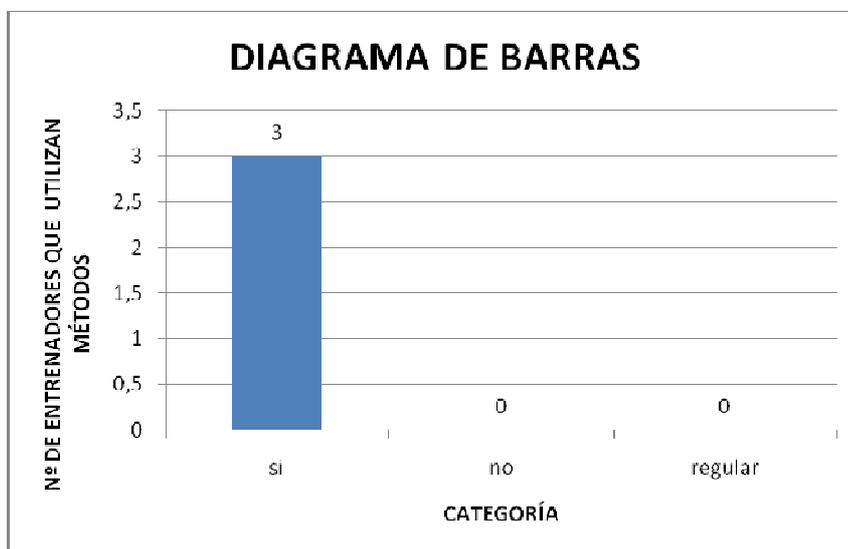
TABLA Y GRÁFICO Nº 7

UTILIZACIÓN DE MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO

CATEGORIA	ENTRENADORES	Hi
SI	3	100%
NO	0	0%
REGULAR	0	0%
TOTAL	3	100%
	N	$\sum h_i$

FUENTE: Asociación de Gimnasia Artística

ELABORADO: Guamán Gavín Galo Fabián



INTERPRETACIÓN:

3 entrenadores SI emplean métodos de entrenamiento para el desarrollo de la flexibilidad que equivale al 100%.

TABLA Nº 8
RESULTADOS OBTENIDOS DEL TEST FÍSICO DE
WELLS

BASE DE DATOS

Nº	DISTANCIA EN CM
1	22
2	18
3	22
4	15,5
5	23
6	19,5
7	17,5
8	19
9	20
10	21
11	22,5
12	8
13	23
14	24

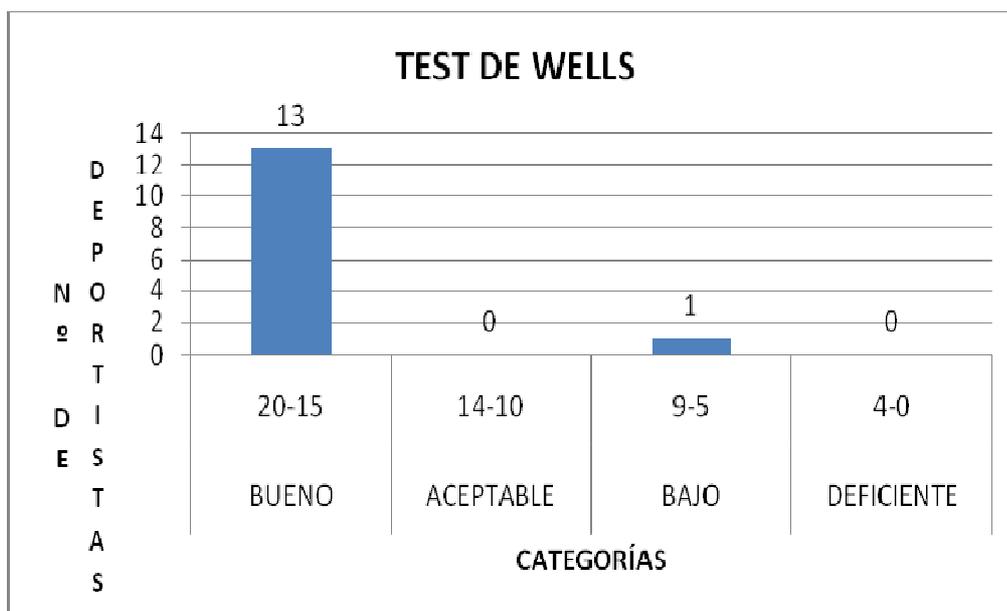
TABLA Y GRÁFICO Nº 9

NÚMERO DE INTERVALOS DEL TEST DE WELLS

CATEGORÍAS	DISTANCIA	ni	Hi
BUENO	20-15	13	93%
ACEPTABLE	14-10	0	0%
BAJO	9-5	1	7%
DEFICIENTE	4-0	0	0%
	4	14	100%
	C	N	\sum_{hi}

FUENTE: Asociación de Gimnasia Artística

ELABORADO: Guamán Gavín Galo Fabián



INTERPRETACIÓN:

14 deportistas de la gimnasia Artística lograron obtener resultados buenos en la categoría infantil en el test físico de Wells, 13 deportistas se ubicaron en la categoría de **BUENO** con 93 %, 1 deportista se ubicó en la categoría de **BAJO** con 7%.

TABLA Nº 10
RESULTADOS OBTENIDOS DEL TEST FÍSICO DE
FLEXIBILIDAD PROFUNDA

BASE DE DATOS

Nº	DISTANCIA EN CM
1	31
2	28,5
3	27
4	23
5	32
6	26
7	22
8	28
9	30,5
10	37
11	44
12	16
13	35
14	40

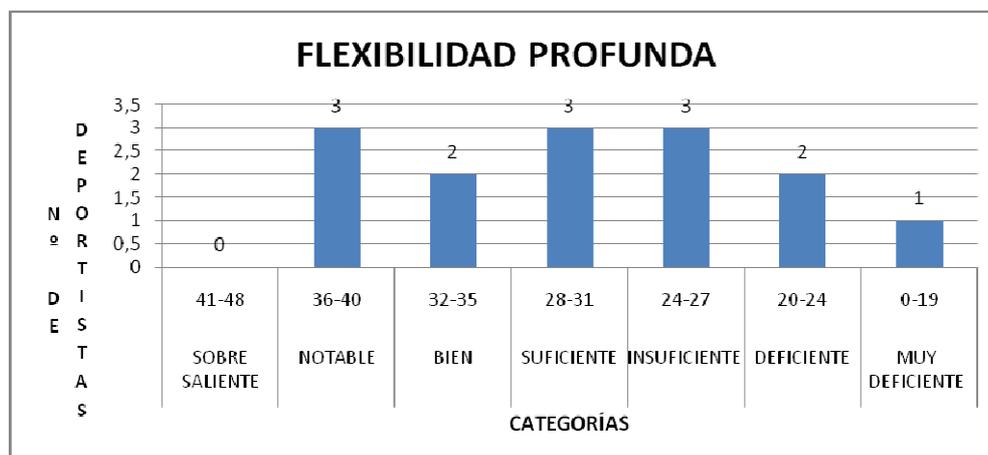
TABLA Y GRÁFICO N° 11

NÚMERO DE INTERVALOS DEL TEST FÍSICO DE FLEXIBILIDAD PROFUNDA

CATEGORÍAS	DISTANCIA	ni	hi
SOBRE SALIENTE	41-48	0	0%
NOTABLE	36-40	3	21%
BIEN	32-35	2	14%
SUFICIENTE	28-31	3	21%
INSUFICIENTE	24-27	3	21%
DEFICIENTE	20-24	2	14%
MUY DEFICIENTE	0-19	1	7%
		14	100%
		N	$\sum ni$

FUENTE: Asociación de Gimnasia Artística

ELABORADO: Guamán Gavín Galo Fabián



INTERPRETACIÓN:

De los 14 deportistas que es el 100%, que entrenan Gimnasia Artística, en el test físico de flexibilidad Profunda, en la segunda categoría que es **NOTABLE** se ubicaron 3 deportistas con 21 %, en la tercera categoría

que es de **BIEN** se ubicaron 2 deportista con 14%, en la cuarta categoría que es de **SUFICIENTE** se ubicaron 3 deportista con 21%, en la **QUINTA** categoría que es de **INSUFICIENTE** se ubicaron 3 deportista con 21%, en la **SEXTA** categoría que es de **DEFICIENTE** se ubicaron 2 deportista con 14%, y por última categoría que es de **MUY DEFICIENTE** se ubicó 1 deportista con 7%.

TABLA Nº 12

RESULTADOS OBTENIDOS DEL TEST FÍSICO DE LOS 20 METROS

Nº	TIEMPO EN SEGUNDOS
1	4",85
2	4",3
3	4",41
4	4",32
5	4",34
6	4",79
7	4",07
8	3",81
9	4",05
10	4",56
11	4",38
12	4",33
13	3",03
14	3",2

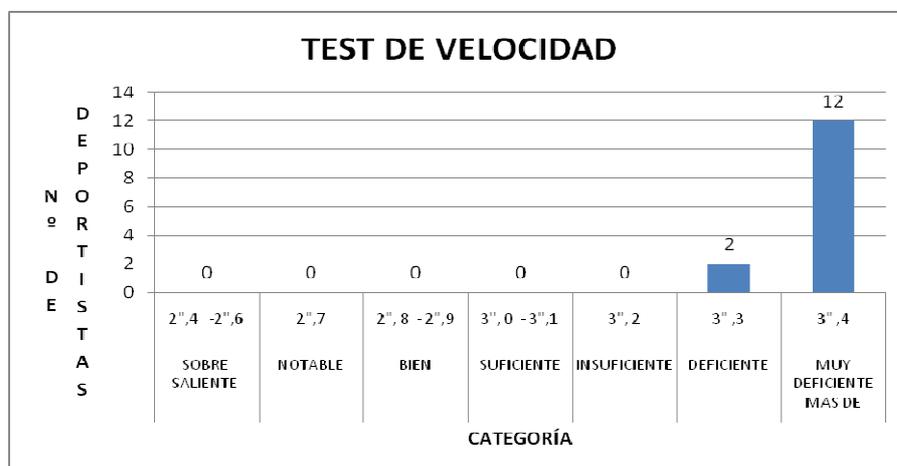
TABLA Y GRÁFICO Nº 13

NÚMERO DE INTERVALOS DEL TEST FÍSICO DE LOS 20 METROS

CATEGORÍA	TIEMPO	ni	Hi
SOBRE SALIENTE	2",4 - 2",6	0	0%
NOTABLE	2",7	0	0%
BIEN	2", 8 - 2",9	0	0%
SUFICIENTE	3", 0 - 3",1	0	0%
INSUFICIENTE	3", 2	0	0%
DEFICIENTE	3" ,3	2	14%
MUY DEFICIENTE MAS DE	3" ,4	12	86%
		14	100%
		N	$\sum ni$

FUENTE: Asociación de Gimnasia Artística

ELABORADO: Guamán Gavín Galo Fabián



INTERPRETACIÓN:

De los 14 deportistas que es el 100%, que entrenan Gimnasia Artística, en el test físico de velocidad de los 20 metros, en la categoría **MUY DEFICIENTE** se ubican 12 deportistas que corresponde a 86%, en la categoría **DEFICIENTE** se ubican 2 deportistas que corresponde a 14%.

CUADRO DE COMPARACIÓN DE HIPÓTESIS

VALORACIÓN DEL PERFIL FÍSICO DE LA FIG

Hombres												
EJ. Nº	DESCRIPCIÓN	Año de preparación	Edad	IDENTIFICACIÓN DE TALENTOS								
				2	3	4	5	6	7			
				7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13			
12	20m de carrera (partida alta)	seg	Carrera de salto	4.5	4.5	4.0	4.0	3.5	3.0			
7	Salto en largo desde 2pr.	m		160	180	190	200	210	220			
13	Cuerda 4m	seg	Cuerda de 5+m	S/TEM.	6.0	5.6	5.2	5.0	OP			
				Máxima notasiselogra						5.3		
14	Dominación (flex. debr.)	Nº	Barra fija	6	7	8	9	10	15			
15	Ángulo pr. verticales- "V"	seg	Paralelas	MARCA			5	10				
16	Apoyo facial hor. agrupado			MARCA		6.2	6.6	7				
17	Ap. facial hor. pr. separadas			MARCA			4.6	5.0				
18	Apoyo facial hor. pr. juntas (opcional en anillas)			Máxima notasiselogra						3.0		
19	Elevación alap. inv. pr. sep.	Nº	Paralelas	2		4	8	10				
20	Elevación alap. inv. pr. juntas			Máxima notasiselogra						1		
21	Flexión de brazos en apoyo			4		6	8	10	OP			
22	Flex. debr. en ap. inv. (c/ay)			conayuda			1					
22	Flexión de brazos en ap. inv.	Máxima notasiselogra						4.0	6.0	8.0		
23	Apoyo invertido	seg	Anillas	4.5	4.5	4.0	4.0	3.5	3.0			
24	Dominación al ángulo	Nº		4.5	4.5	4.0	4.0	3.5	3.0			
25	Suspensión dorsal horizontal	seg		Máxima notasiselogra						3.0		
26	Suspensión facial horizontal			Máxima notasiselogra						3.0		
27	Cristo			Máxima notasiselogra						3.0		
28	Cristo invertido (opcional)	Máxima notasiselogra										
29	Molino	Nº	Hongo	10	20	30	40	OP				
30			Arzones	10	20	30	40					

TEST FÍSICO DE LOS 20 METROS

Categoría	Tiempo
Sobresaliente	2" 4
Notable	2" 7
Bien	2" 8
Suficiente	3" 0
Insuficiente	3" 2
Deficiente	3" 3
Muy deficiente más de	3" 4

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- ◆ Se identificó que las capacidades físicas de flexibilidad y velocidad de los gimnastas de la Federación Deportiva De Chimborazo de la categoría infantil se ubican en excelentes niveles a diferencia de la velocidad que se ubica en el nivel de MUY DEFICIENTE CON EL 86%.
- ◆ Se valoró la flexibilidad de los gimnastas de la categoría infantil de la federación deportiva de Chimborazo mediante el test físico de Wells el cual se ubica en el nivel de BUENO con el 93% el mismo que monitores desconocían.
- ◆ Se evaluó la velocidad de los deportistas de la gimnasia artística de la categoría infantil, a través del test físico de la carrera de 20 metros en la que los gimnastas se ubican en la categoría de MUY DEFICIENTE que equivale al 86%, realizando una comparación con el cuadro de test físicos de la FIG, los gimnastas de la Asociación de Gimnasia Artística se encuentran en un total déficit de la cualidad física de velocidad.

4.2 RECOMENDACIONES

- ◆ Que apliquen test físicos para evaluar semanal, quincenal o trimestral la flexibilidad y velocidad que contribuirá a mejorar el rendimiento técnico en la gimnasia artística.
- ◆ Utilizar diferentes test físicos para evaluar la flexibilidad y la velocidad de acuerdo al nivel de entrenamiento.
- ◆ Emplear múltiples metodologías para el desarrollo de la flexibilidad velocidad de los gimnastas.

BIBLIOGRAFÍA

1. CORTEGAZA. Luis Fernández y HERNÁNDEZ Celia Maria Prado, material mimeografiado. 200
2. I.E.S La Aldea de San Nicolás Departamento de Educación Física 1º de BACHILLERATO www.ieslaaldea.com 3
3. MIALLO, Juan Pedro, Desarrollo Curricular para la formación de Maestros Especialistas de Educación Física.Flexibilidad PP 158-131
4. Metodología de enseñanza de los ejercicios de gimnasia, pag 266
5. PLATONOV. Vladimir N. La preparación Física 4ta edición. Edit. Paidotribo. PP 149- 195
6. QUINTASI, Ricardo Villarroel, El desarrollo de la flexibilidad, pag 69, 2005
7. QUINTASI, Ricardo Villarroel, mejorando el desarrollo de la flexibilidad. España, pag 50, 2005
8. SERRATOSA, Luis. Medicina de la Educación física y del Deporte, agosto 2000
9. TCHACAROVA, Ivanka. Aciertos y errores en la técnica corporal y de aparatos. Pag 38, (IBID: Pag 47
10. TCHACAROVA, Ivanka. Apuntes sobre el calentamiento. México, pag 33, 2004
11. <http://www.juanjoreverte.es/CFB.pdf>
12. <http://www.educa.madrid.org/web/ies.altair.getafe/archivos/ef/capacidadesfisicas.pdf>
13. http://www.tesisenxarxa.net/TESIS_UV/AVAILABLE/TDX-0701105-114149//pablos.pdf
14. www.educa.madrid.org/web/ies.altair.getafe/archivos/ef/capacidadesfisicas.pdf

15. www.scribd.com.30-12-2009.doc/3294549/FLEXIBILIDAD
16. www.scribd.com.30-12-2009.doc/3294549/FLEXIBILIDAD
17. www.scribd.com.30-12-2009.doc/3294549/FLEXIBILIDAD
18. www.scribd.com.22-12-2009.doc/3294549/FLEXIBILIDAD, pag 3
19. www.scribd.com.30-12-2009.doc/3294549/FLEXIBILIDAD, pag 5
20. www.scribd.com.30-12-2009.doc/3294549/FLEXIBILIDAD

A N E X O S

ANEXO Nº 1

ENCUESTA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO

DEPORTIVO

Encuesta a los entrenadores de la disciplina de gimnasia artística

Encuestadores:.....

Ciudad:.....

Fecha de la encuesta: /...../...../...../

El propósito de esta encuesta es recopilar información sobre la incidencia de la flexibilidad y velocidad en el rendimiento técnico de la gimnasia artística en la categoría infantil de la Federación Deportiva de Chimborazo

Instrucciones generales:

Esta encuesta es de carácter anónimo, los datos obtenidos con ella son exclusivamente confidenciales.

Trate de contestar la mayor cantidad de preguntas.

Marque con una (x) el recuadro que indique su respuesta.

Responda las preguntas con letra legible.

Le agradecemos por su colaboración, al brindarnos su opinión en cada pregunta

1. ¿Conoce usted los tipos de flexibilidad?

Si no regular

2. ¿Cree usted que la flexibilidad en los deportistas es indispensable para el rendimiento técnico de la gimnasia artística?

Excelente Muy bueno Bueno Deficiente

3. ¿Conoce los tipos de velocidad?

Si no regular

4. ¿Usted que importancia le da al desarrollo de la velocidad y flexibilidad?

Excelente Muy bueno Bueno

Regular Malo Deficiente

5. ¿Cree usted que es beneficio que los niños deberían ejecutar ejercicios de flexibilidad sin previo calentamiento?

Si () No ()

6. ¿Cuenta usted con una excelente infraestructura deportiva para los entrenamientos y lograr alcanzar un excelente rendimiento técnico en la gimnasia artística?

SI No Regular

7. ¿Usted como entrenador emplea métodos de entrenamiento que contribuyan al desarrollo de la flexibilidad y velocidad

SI No Regular

ANEXO Nº 2

FICHA DEL TEST FÍSICO DE WELLS

TEST FÍSICO			
PRUEBA:	TEST DE WELLS		
CAPACIDAD A EVALUARSE :	FLEXIBILIDAD		
CATEGORÍAS	DISTANCIA	ni	hi
BUENO	20-15		
ACEPTABLE	14-10		
BAJO	9-5		
DEFICIENTE	4-0		

ANEXO Nº 3

FICHA DEL TEST FÍSICO DE FLEXIBILIDAD PROFUNDA

TEST FÍSICO			
PRUEBA:	FLEXIBILIDAD PROFUNDA		
CAPACIDAD A EVALUARSE :	FLEXIBILIDAD		
CATEGORÍAS	DISTANCIA	ni	hi
SOBRE SALIENTE	41-48		
NOTABLE	36-40		
BIEN	32-35		
SUFICIENTE	28-31		
INSUFICIENTE	24-27		
DEFICIENTE	20-24		
MUY DEFICIENTE	0-19		

ANEXO Nº 4

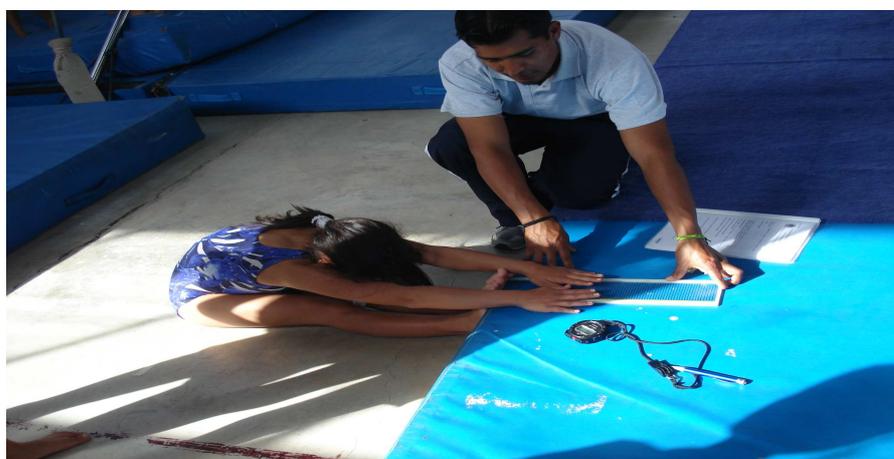
FICHA DEL TEST FÍSICO DE VELOCIDAD

TEST FÍSICO			
PRUEBA:	20 METROS		
CAPACIDAD A EVALUARSE	VELOCIDAD		
CATEGORÍA	TIEMPO	ni	hi
SOBRE SALIENTE	2",4 -2",6		
NOTABLE	2",7		
BIEN	2", 8 - 2",9		
SUFICIENTE	3", 0 - 3",1		
INSUFICIENTE	3", 2		
DEFICIENTE	3" ,3		
MUY DEFICIENTE MAS DE	3" ,4		

TEST FÍSICOS APLICADOS A LOS GIMNASTAS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE CHIMBORAZO

FOTO Nº 1

TEST FISICO DE WELLS



Fuente: Asociación De Gimnasia Artística

FOTO Nº 2

TEST FÍSICO DE FLEXIBILIDAD PROFUNDA



Fuente: Asociación De Gimnasia Artística

FOTO Nº 3

TEST FÍSICO DE VELOCIDAD



Fuente: Asociación De Gimnasia Artística

FOTO N° 4

TEST FÍSICO DE VELOCIDAD



Fuente: Asociación De Gimnasia Artística

FOTO N° 5

MATERIALES



FOTO N° 6

ELEMENTO GIMNASTICO (SPAGATA) FRONTAL

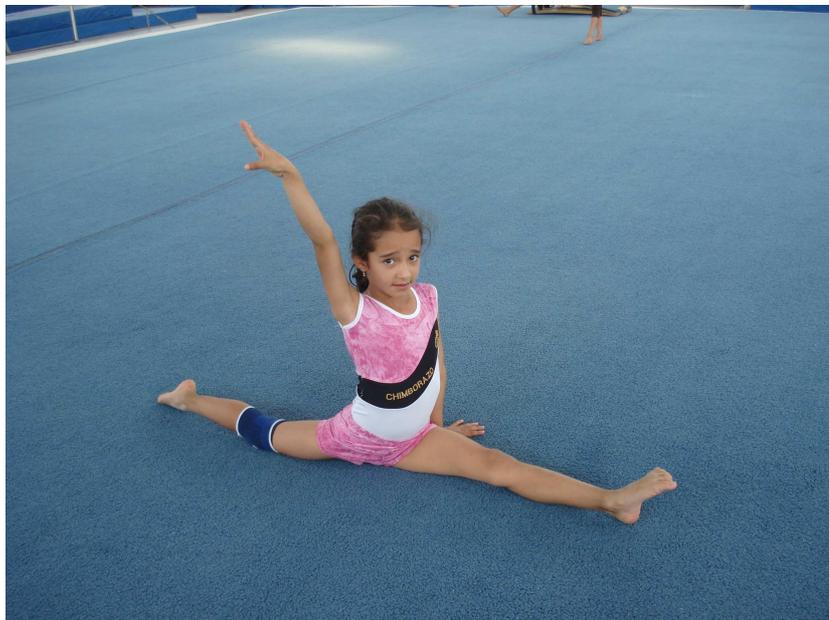


FOTO N° 7

ELEMENTO GIMNASTICO (SPAGATA) LATERAL



FOTO Nº 8

GIMNASTAS EN SU ENTRENAMIENTO

