

PRIMERA PARTE

1. FORMULACION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION.

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

La educación Física, el Deporte y la Recreación son derechos de toda persona integrante de una sociedad, los cuales han sido creados con el propósito de favorecer una calidad de vida óptima, el medio para hacerlo posible es el movimiento que tiene como fin lograr un desarrollo integral teniendo en cuenta los procesos de búsqueda y selección deportivos.¹

Siendo el cheerleading una actividad con características artístico - deportivas, acogida por miles de niños, jóvenes y adultos es importante realizar una adecuada selección deportiva, puesto que no basta ser una persona atlética, dotada bien físicamente, es probable que destaque en varias disciplinas deportivas pero es necesario considerar que cada deporte necesita de unas capacidades físicas determinadas, en algunos casos no compatibles con otras especialidades. Por tanto juzga fundamental buscar seleccionar y orientar a los deportistas hacia esta disciplina tomando en cuenta que su perfil se ajuste a las exigencias de este deporte.

Los métodos de selección deportiva han ido evolucionando a la par del desarrollo de cada especialidad deportiva, lo que no ha ocurrido en el caso del cheerleading en el que se ha realizado con un criterio natural, lo cual no nos lleva con certeza a conseguir altos resultados. Existen parámetros antropométricos y de las capacidades físicas, psicológicas y técnicas.

A los integrantes del equipo de cheerleaders del colegio “Manuela Cañizares” ante todo hay que desarrollarlo y perfeccionarlo totalmente en

¹ MARTINEZ GLORIA, “Escuela de Porrismo, Cheerleaders “ p.7.

sus cualidades y posibilidades de rendimiento, teniendo en cuenta parámetros antropométricos, capacidades físicas, técnicas, psicológicas y actitudinales, específicas para el cheerleading.

Consientes de la falta de búsqueda y selección deportiva, científica la misma que no ha permitido que se obtengan deportistas que den altos resultados deportivos en la presente fecha, se ha visto la necesidad de crear en la unidad Educativa Experimental "Manuela Cañizares" un Sistema de selección deportiva mediante un testeo que incluyen evaluaciones técnicas, físicas y antropométricas a base de los cuales se detecten las capacidades físico - motoras de los jóvenes para obtener los resultados y con la finalidad de explotar en forma coherente los talentos deportivos a nivel colegial y conseguir el Perfil del Cheerleader Ideal para esta categoría.

1.2. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿COMO INFLUYE LA SELECCIÓN DEPORTIVA EN EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FISICAS DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE CHEERLEADERS DEL COLEGIO MANUELA CAÑIZARES PERIODO ENERO- MARZO 2007?

1.3.- OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

MATRIZ DE CONCEPTUALIZACION Y OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

<u>VARIABLES</u>	<u>DEFINICION CONCEPTUAL</u>	<u>DIMENSIONES</u>	<u>SUBDIMENSIONES</u>	<u>SUBDIMENSIONES</u>	<u>INDICADORES</u>
<p style="text-align: center;"><u>INDEPENDIENTE</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Selección Deportiva</u></p>	<p>Medidas organizativo-metodológicas dirigido a detectar las capacidades potenciales de los niños, jóvenes y adolescentes para especializarse con éxito en una determinada modalidad deportiva (<i>Diccionario básico del deporte y la E.F</i>)</p>	1. TESTEO	1.1. Antropométrico	1.1.1. Somatotipo 1.1.2. Pliegues cutáneos 1.1.3. Diámetros 1.1.4. Estatura 1.1.5. Peso 1.1.6. Perímetros	Endomorfo Hectomorfo Mesomorfo Tricipital Abdominal Subescapular Biiliaco Biacromial Pie Magro Óseo Graso Muslo derecho Muslo izquierdo Antebrazo derecho Antebrazo izquierdo

		<p>2. .FASES</p> <p>3. CRITERIOS</p>	<p>1.2. Pedagógicos</p> <p>2.1. Orientación Deportiva</p> <p>2.2. Perspectiva Deportiva</p> <p>3.1 Natural</p> <p>3.2. Científico</p> <p>3.3. Amplio</p>	<p>1.2.1 Físicos</p> <p>1.2.2. Técnicos</p>	<p>Generales</p> <p>Específicos</p>
--	--	---	--	---	-------------------------------------

1.4 OBJETIVOS:

1.4.1 GENERALES:

PARA LA VARIABLE INDEPENDIENTE

1.- Analizar los diferentes tipos de selección deportiva.

PARA LA VARIABLE DEPENDIENTE

2.- Desarrollar las capacidades físicas con medios específicos del Cheerleading.

PARA LA RELACION ENTRE VARIABLES

3.- Identificar el grado de influencia de la selección deportiva en el desarrollo de las capacidades físicas de los Cheerleaders del equipo del colegio “Manuela Cañizares”.

1.4.2 ESPECÍFICOS:

PARA LA VARIABLE INDEPENDIENTE

1.1. Diagnosticar las capacidades condicionales, coordinativas y flexibilidad aplicando el criterio amplio de selección deportiva.

1.2. Procesar e interpretar los datos obtenidos de los test de capacidades físicas del grupo de sujetos de estudio.

1.3. Clasificar a los deportistas según sus capacidades en posiciones en rutina (spotter, flyer, base, gimnasia, dance)

PARA LA VARIABLE DEPENDIENTE

2.1. Elaborar una rutina de entrenamiento para mejorar las capacidades determinantes en todos los sujetos de estudio.

2.2. Evaluar el mejoramiento de las capacidades determinantes de los integrantes del equipo de cheerleaders.

PARA LA RELACION ENTRE VARIABLES

3.1. Estudiar el grado de incidencia de la selección deportiva por medio del criterio amplio en las capacidades determinantes del grupo de sujetos en estudio.

3.2. Verificar el grado de influencia de la selección deportiva en el desarrollo de las capacidades determinantes en el grupo de sujetos en estudio

1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

1.5.1 UTILIDAD SOCIAL.

La Educación Física, el Deporte y la Recreación conllevan un aprendizaje progresivo orientado al mejoramiento de capacidades físico-motoras fundamentales para la práctica deportiva del cheerleading (forma cualitativa y cuantitativa) de acuerdo a sus habilidades y resultados, en la valoración de la actividad física que es parte esencial de la vida actual y futura del nivel secundario de nuestro país.

Bajo estas consideraciones el colegio Manuela Cañizares y los Directivos de los clubes de la Institución han visto pertinente realizar cambios para el mejoramiento de resultados deportivos y la adecuada selección deportiva, cambios en la forma de seleccionar y orientar a través de los test y el seguimiento secuencial realizada a los integrantes del equipo de cheerleaders. En coherencia con este planteamiento es necesario crear un Proceso de Selección deportiva orientado a conseguir el perfil del Cheerleader ideal, no solo para la institución , sino para que se tome como

modelo referencial a los integrantes de todas las instituciones que tengan esta categoría (senior mixto intermedio) al momento de elegir y crear un equipo en el Ecuador.

Con el objeto de establecer una selección deportiva óptima, la que permita detectar las capacidades de los deportistas y realizar una orientación y perspectiva de esta modalidad deportiva, y así conformar un equipo que represente a la institución y obtenga excelentes resultados a Nivel Nacional e Internacional, los resultados de esta investigación solucionarán la falta de un seguimiento y perfeccionamiento de estos jóvenes deportistas.

1.5.2. TRASCENDENCIA CIENTIFICA.

La posibilidad de obtener logros deportivos a nivel secundario, Nacional e Internacional, depende de la apropiada detección, selección, orientación y perspectiva deportiva de jóvenes, con una base científica adecuada y una actitud hacia el entrenamiento, que permita la aplicación de programas sistemáticos de desarrollo de capacidades físicas acordes con los requerimientos específicos de esta especialidad deportiva y con ello ser parte de equipos universitarios en el futuro.

Esta investigación tiene como objetivo fundamental mejorar el proceso de selección de los futuros integrantes del equipo de Cheerleaders en categoría secundaria a través de la selección y perspectiva por medio de test donde midan sus capacidades físicas, técnicas psicológicos, antropométricas sobre las que se partirá el desarrollo de capacidades determinantes.

1.5.3 ANALISIS DE FACTIBILIDAD.

Esta investigación se realizará con la intervención de recursos humanos y con la demanda de recursos materiales y financieros, así como también se tomará en cuenta la delimitación temporo - espacial de acuerdo a lo estipulado en el tema de tesis (periodo Enero – marzo 2007).

Tomando como base los requerimientos que presento a continuación evidencian que la misma se realizará en forma óptima y el estudio investigativo del club de

Cheerleaders del colegio Manuela Cañizares se efectuará normalmente en el período de Actividades estudiantiles, deportivas y culturales de enero a marzo del año en curso.

SEGUNDA PARTE

ESTRUCTURA DEL MARCO TEORICO

CAPITULO I: SELECCION DEPORTIVA

1. TESTEO

“Los Tests Físicos tienen como objetivo principal adquirir un amplio conocimiento de las capacidades físicas individuales del deportista y mantener un control periódico de los cambios que puedan sufrir”²

Nos indican parámetros de los cuales se juzgan sobre el nivel de desarrollo de sus cualidades físicas, fisiológicas, psicológicas y sociológicas.

Para el valor, la selección y la ejecución de un test en el área de deporte escolar, son importantes los llamados de calidad tanto los principales como los secundarios. La existencia de tales criterios se da en la presentación del test individual. Las normas existentes y utilizadas son las siguientes:

CRITERIOS DE CALIDAD – PRINCIPALES.

Para que un test sea considerado como un proceso de evaluación deberá tener como características un alto grado de validez, confiabilidad y objetividad.

Objetividad.

Existe objetividad, si diversos examinadores logran los mismos resultados con la medición del mismo suceso.

²CUAL FIS. 2, htm.

“Grado de independencia de los resultados del test, de la apreciación del examinador.”³

A esta característica se le conoce con el nombre de coincidencia mutua o mutuo acuerdo, debido a que la objetividad se define como el grado en el cual múltiples resultados coinciden.

Para que un test tenga una buena dosis de objetividad deberá tener un claro y definido sistema de evaluación, en donde el deportista presente resultados competentes; para lo cual, es indispensable que se encuentre en un proceso de entrenamiento y además tenga un conocimiento y experiencia con todo lo relacionado al test, como es la utilización de instrumentos, cuándo y cómo iniciar y detenerse, etc.

La objetividad de un test se logra mediante la toma periódica del mismo, conservando sus características, permitiéndole al deportista realizar trabajos complementarios para identificar con mayor claridad la consecución o no de los objetivos propuestos.

Confiabilidad.

Es el grado de exactitud con la cual el test mide determinada característica, independiente, de sí el test pretende medirla.

Es la consistencia con el cual un test es ejecutado; para tal efecto, es necesario realizar periódicamente dicho test, permitiéndonos identificar la evolución o no del deportista.

Debemos considerar los siguientes factores cuando detectamos extremas diferencias en los tests desarrollados a lo largo del proceso de entrenamiento:

Deficiente consistencia del rendimiento de la persona evaluada.

Fracaso de un instrumento de evaluación que permita una medición consistente.

³FETZ.F, KORNEXLE, ” Test deportivo motores”, p.10.

Fracaso de la persona encargada de aplicar el test (posiblemente por un manejo inadecuado del proceso).

Mal calibrados los instrumentos.

Es posible que al desarrollar un test no logremos los objetivos que nos hemos propuesto, pero a cambio podemos registrar una información rescatable utilizándose en otro tipo de análisis, por ejemplo: si aplicamos un test para conocer la capacidad aeróbica del deportista y por algún factor (pudiendo ser uno de los mencionados anteriormente) los resultados sufrieron modificaciones que afectaron el objetivo para el se diseñó el test, esto no impide que podemos utilizar estos resultados para identificar otros aspectos importantes como son: el desarrollo cardio-vascular, maduración física, etc. En otras palabras todo test sin excepción, incluso aquel en el que el objetivo principal no se logre, podrá ser una herramienta de gran utilidad.

Validez.

Grado de exactitud con la cual el test mide lo que debe o pretende medir.

Se refiere al grado de legalidad con que un test es desarrollado y que se supone presenta la más importante característica de la evaluación, para esto contamos con cuatro tipos de validez:

“Validez en Contenido: Llamada también la cara de la verdad que consiste en una técnica basada en la subjetividad para establecer datos reales desarrollados por los contenidos del test.

Validez en Participación: Es el grado de calificación dado a un test proveniente de una correlación existente entre una evaluación standard con un test desarrollado por nosotros y que nos permite comparar los resultados obtenidos por nuestros deportistas con otros deportistas.

Validez en Pronóstico: Grado con el cual podemos establecer un pronóstico del rendimiento del deportista en determinado tiempo.

Validez en Construcción: Se refiere al control de diferentes acciones que al integrarse logran el desarrollo de un esquema complejo como son: salidas, vueltas, remates, técnicas biomecánicas, en donde el gran objetivo que se persigue es el de medir la participación de las habilidades del deportista que le permiten cierto grado de dominio en los diferentes gestos técnicos”.⁴

Es importante recordar que una de las metas del entrenador cuando programa un plan de entrenamiento es la elaboración de tests precisos y consistentes.

La integración de estas tres características validez, confiabilidad y objetividad en un test depende directamente del entrenador quien debe tener un amplio conocimiento de la actividad deportiva en la que se desenvuelve y un detallado conocimiento de los tres sistemas básicos de producción de energía (ATP-CP, Glucolítico y Oxidativo), ya que estos dos grandes componentes se interrelacionan para permitir la elección y designación de un test valido y realizable.

CRITERIOS DE CALIDAD – SECUNDARIOS.

Normalización.

“Es la utilización de normas obtenidas con procedimientos estadísticos, se puede comparar los resultados individuales del test con los obtenidos por un grupo de referencia.

⁴ IBID, 2, htm.

Economía.

El test debe ser fácil, comprensible, que se pueda ejecutar sin mayor gasto de tiempo ni de aparatos; debe ser posible ejecutarlo en grupos; también debe ser fácilmente analizable desde el punto estadístico.”⁵

- PARA SELECCIONAR UN TEST DEBEMOS CONSIDERAR LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

- Edad
- Sexo
- Experiencia en el campo deportivo
- Medio ambiente
- Posición específica en la que se desempeña el deportista en un deporte determinado.
- Imparcialidad.

Es importante destacar que el criterio más relevante a tener en cuenta en la evaluación del rendimiento de un deportista, es su desempeño en la acción física misma.

Si queremos que un test sea válido en cuanto a su eficiencia y ajustado a una demanda en la actividad física (competencia), debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Desarrollar habilidades relevantes (importantes)
- Presentar actividades similares a la competencia
- Fomentar una buena forma deportiva

⁵ BRAUN H,CALDERON A, GROSSER M. “ Teoría y Practica de los Tests Deportivo – Motores”, p.74.

- Aplicar los tests individualmente
- Los tests serán interesantes y significativos
- Presentaran dificultades convenientes
- Estarán diferenciados cada uno de los niveles de las capacidades físicas
- Dará resultados precisos
- Proveerá suficientes pruebas
- Se juzgara con evidencia estadística

1.1. ANTROPOMETRÍA

1.1.a.- CONCEPTO.

Es el uso de la medida en el estudio del tamaño, forma, proporcionalidad, composición y maduración del cuerpo humano con relación al crecimiento, actividad física y estado nutricional.

1.1. b.- IMPORTANCIA

La Cine antropometría es de gran importancia en el campo de la Actividad Física y a través de nuevos métodos busca caracterizar, diferencias entre individuos y grupos en función de su actividad motora específica para cada disciplina deportiva.

1.1. c.- MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

“Cada medida tiene su metodología específica, aún así, existen algunas reglas básicas que deben ser observadas para asegurar la autenticidad de las mismas. De esta manera, el individuo estudiado debe estar siempre desnudo (ropa interior) y, evidentemente descalzo. Esta es una justificación que viene en la defensa del método antropométrico; sin embargo el rigor científico no es muchas veces bien entendido por personas o instituciones, razón por la cual se tratara

de usar un vestuario lo más simple posible, siendo esta última forma una alternativa.

El plano sobre el cual toma la posición el individuo, y en el cual se realiza la rutina la toma de datos debe ser bien nivelada. No debemos olvidar, también que el material antropométrico usado debe ser frecuentemente calibrado, y se espera todavía que nadie perturbe la colecta de datos, ya que un error en este momento muy difícil podrá ser recogido en la posteridad. La postura del individuo será siempre la posición anatómica.”⁶

1.1. d.- CONSIDERACIONES GENERALES QUE SE DEBEN TOMAR EN CUENTA ANTES DE REALIZAR LAS MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS:

- La persona a ser evaluada debe encontrarse en ropa interior
- La evaluación debe realizarse sobre un plano nivelado
- El material antropométrico debe ser frecuentemente calibrado
- La persona evaluada debe encontrarse en posición anatómica

1.1. e.-INTRUMENTOS DE MEDIDA DE CINE ANTROPOMETRIA

El material básico para realizar medidas antropométricas son los siguientes:

- LA BALANZA:

Es utilizada para determinar el peso corporal total. En realidad, mide la fuerza con que somos atraídos por la tierra y no la masa corporal propiamente dicha. Convencionalmente representa esta misma masa corporal. Se conviene utilizar modelos que permitan medidas con precisión de hasta 100 gramos.⁷

⁶ www.deporteymedicina.com.ar: Carlos Benítez Franco

⁷ Efdportes.com/raulpablo@terra.es



- EL TALLÍMETRO:

Usado para medir la altura del vértex (estatura). Consiste en un plano horizontal adaptado, por medio de un cursor, a una escala métrica vertical, instalada perpendicularmente a un plano de base. Se encuentran adaptados en algunos tipos de balanza, pero es más conveniente tenerlos fijos en una pared. La lectura deseada deberá estar en orden de un mm.



- EL PAQUÍMETRO:

Sirve para medir los diámetros óseos. Puede ser útil el paquímetro usado en mecánica para medidas de precisión, únicamente prolongando sus astas para evitar dificultades cuando estas se adecuan a los cóndilos del fémur. Las medidas deberán tener una precisión de 0,1 mm.

También es llamado compás de pliegues cutáneos o especímetro. Mide la espesura del tejido adiposo en determinados puntos de la superficie corporal. Su característica principal es la presión constante que ejerce en sus puntas y que es igual a 10 g/mm. Los modelos existentes son:

- Lange (Cambridge Scientific Instruments, USA).
- Harpenden (John Bull Indicators, Inglaterra).

El primero permite una lectura con precisión de 1mm. y el segundo con una precisión de 0.2 mm., además del ajuste al punto 0.



- CINTA METRICA:

Usada en la medida de los perímetros. Existen diversos tipos, pero es más conveniente una que sea metálica, muy flexible y que permita la fácil identificación de los números para evitar errores de lectura. La lectura de su medida deberá ser de 1mm., en su escala.



- EL ANTOPOMETRO:

Mide los diámetros del tronco y las alturas. Consiste en una escala métrica que posee una extremidad fija y un cursor que se desliza. La escala está compuesta por cuatro segmentos de 50 cm. que se encajan entre sí. En la base fija y en el cursor son adaptadas perpendicularmente astas rectas o curvas, que se ajustan perfectamente a los puntos anatómicos. La medida es hecha con una precisión de 1 milímetro

- Plicómetro o compás de pliegues cutáneos

También llamado espesímetro o plicómetro.

Mide el espesor del tejido adiposo en determinados puntos de la superficie corporal.

Su característica básica es la presión constante de 10 gr/cm² en cualquier abertura. La precisión debe de ser de 0.1 mm. Los márgenes de medida oscilan entre 0 y 48 mm.

Un método simple para calibrar este instrumento es fijarlo a un torno y suspender pesos desde la rama inferior.

El compás debe ser ajustado para que las ramas permanezcan abiertas en cualquier posición, manteniendo una presión de 10gr/mm² para los diferentes pesos de calibración.



1.1. f. **PRINCIPALES PUNTOS ANATOMICOS**

Para que las medidas antropométricas sean efectuadas en forma correcta, deben seguir una metodología definida internacionalmente, de manera que los resultados publicados a nivel mundial sean claramente entendidos y puedan ser utilizados por otros autores. Se intentaron diversas formas en el sentido de padronizar internacionalmente los métodos antropométricos, algunos fueron elaborados por autores en forma aislada, otras fueron desarrolladas por grupos de investigadores vinculados a instituciones de educación física.

La Cineantropometría, entre tanto, posee técnicas que fueron establecidas inicialmente para el análisis de los atletas que participaron en los Juegos Olímpicos de Montreal, en 1976. Esta Metodología desarrollada por Behnke Jr. Carter, Hebbelinch y Rosse, y hoy utilizada universalmente en estudios de esta especialidad para el análisis de la composición corporal y somatotipo.

Inicialmente se define una postura específica llamada posición anatómica, la cual debe ser asumida por el individuo al ser medido. Se caracteriza por una postura erecta, la cabeza y los ojos mirando al frente, los brazos caídos al lado del cuerpo con la palma de las manos en posición supina y los pies juntos y orientados hacia el frente. Para situar adecuadamente la cabeza en la posición anatómica fue establecido el plano de Franckfurt, que es utilizado principalmente en la determinación del vértex; es generado a partir de una línea imaginaria que pasar por el borde inferior de la órbita derecha y por el borde superior del agujero auditivo externo correspondiente.

Estando el individuo en la posición descrita son determinados los siguientes

PUNTOS ANATOMICOS; que servirán como referencia para la toma de medidas antropométricas.

VERTEX:

Se localiza en la parte más superior del cráneo, cuando la cabeza se halla con el plano de Franckfurt en una posición horizontal en relación al suelo. Es usado para determinar la estatura y la altura sentada.

CERVICAL:

Se sitúa en la zona más posterior de la séptima vértebra cervical. Se usa para medir la altura del tronco.

MESOESTERNAL:

Punto medio del esternón, al nivel de la cuarta articulación condroesternal. Las articulaciones son contadas a partir de la articulación manubrio esternal y que corresponde al segundo arco costal (Angulo de Louis) es la referencia para el diámetro antero-posterior y transversal del tórax.⁸

⁸ DIRIX, HG. KNUTTGEN Y TITTEL. (1991) THE OLYMPIC BOOK OF SPORTS MEDICIN. - Traversa de Grecia, Barcelona -España.

ACROMIAL:

Es el punto mas lateral del borde superior y externo del acromio es usado para la determinación del diámetro biacromial, del largo (longitud) de miembro superior y del brazo.

RADIAL:

Es el punto mas alto del borde superior y lateral de la cabeza del radio, es usado en la determinación del perímetro de brazo y antebrazo.

ESTILOIDE:

Se localiza en el punto más distal de la apófisis estiloides del radio. Es la referencia utilizada para establecer la longitud y perímetro de antebrazo y de la mano.

DACTÍLEO:

Punto más distal de la extremidad del dedo medio de la mano derecha. Se utiliza en la medida de la altura total y segmentaria del miembro superior y de la mano.

ILEOCRISTAL:

Punto mas lateral del borde superior de la cresta ilíaca. Es usado para medir el diámetro biileocristal.

TROCANTERIANO:

Se sitúa en el trocánter mayor del fémur, en su punto más alto, se usa en la determinación del diámetro bitrocantariano, y en la medida de longitud de miembro inferior y del muslo.

TIBIAL:

Punto localizado en el borde superior de la tuberosidad medial de la tibia. Es usado en la medida de longitud de la pierna y del muslo.

MALEOLAR:

Se sitúa en el punto más inferior del maléolo tibial. Esta referencia se usa para determinar la longitud de la pierna.

PTERNIAL:

Punto más posterior del calcáneo se usa en la medida de la longitud del pie.

ACROPODIAL:

Punto más anterior de los dedos del pie, que eventualmente podrá ser la extremidad del primero o segundo pododactíleo dependiendo del individuo se usa para medir la longitud del pie.

Los puntos anatómicos son inicialmente localizados a través de la palpación e identificación de las estructuras que los caracterizan y posteriormente marcados con lápiz demográfico para facilitar la colocación correcta del instrumento de medida.

Aunque el investigador se limite a una o dos medidas, es conveniente que todos los puntos sean marcados con un lápiz y que la rutina de medición antropométrica se haga de una forma completa, pues esto proporcionará una serie de rasgos que servirán en el futuro para elaborar nuevas investigaciones.⁹

1.1.1. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

En la Cine antropometría, cada medida tiene su metodología específica, aún así, existen algunas reglas básicas que deben ser observadas para asegurar la

⁹ Notas de Aula: Dra. Carmen Quishpe. Cineantropometría 2000

autenticidad de las mismas. De esta manera, el individuo estudiado debe estar siempre desnudo y, evidentemente descalzo.

Esta es una justificación que viene en defensa del método antropométrico; sin embargo el rigor científico no es muchas veces bien entendido por personas o instituciones, razón por la cual se tratará de usar un vestuario lo más simple posible, siendo esta última forma una alternativa.

El plano sobre el cual toma posición el individuo, y en el cual se realiza la rutina de toma de datos debe ser bien nivelado. No debemos olvidar, también que el material antropométrico usado debe ser frecuentemente calibrado, y se espera todavía que nadie perturbe la colecta de datos, ya que un error en este momento muy difícilmente podrá ser recogido en la posteridad. La postura del individuo será siempre la posición anatómica.

El paquímetro deberá ser ajustado sin que haya presión mayor, y siempre colocado perpendicularmente a los puntos anatómicos.

1.1.1. a. MEDIDA LINEALES:

Las medidas lineales se dividen según los planos y los ejes en las que se encuentra. Razón por la cual las hemos dividido en longitudinales y transversales. Las medidas lineales transversales a su vez están subdivididas en envergadura y diámetros.

- **MEDIDAS LINEALES LONGITUDINALES:** Son medidas lineales realizadas en sentido vertical y reciben el nombre de alturas. Teóricamente cualquier punto del cuerpo humano puede hacer una distancia al suelo, estando el individuo en posición anatómica; de esta manera se crea una variable que permite el análisis cineantropométrico. Las alturas más utilizadas en la evaluación cineantropométrica son descritas así:

a) ALTURA TOTAL: Distancia entre el punto dácilto de la mano derecha y la región plantar, estando el miembro superior de este lado, elevado encima de la cabeza y completamente extendido, formando un ángulo de 180 grados con el tronco.

b) ALTURA DEL VERTEX: Distancia entre el vértex y la región plantar, estando la cabeza en el plano de Franckfurt paralelo al suelo y el cuerpo en posición anatómica, tocando el tallímetro al nivel del occipital, las costillas, el glúteo y los calcáneos.

Esta medida es llamada ESTATURA y es tomada con el individuo en inspiración profunda, además se aplica una discreta tracción en la región cervical, destinada a corregir el achatamiento de los discos vertebrales, que son más acentuados al final del día.

c) ALTURA SENTADA: Distancia entre el vértex y la posición más inferior de la cadera, estando el individuo sentado en un banco de 50 cm. de altura, siendo colocada la marca cero a nivel del banco. De la misma forma que en la medida de la estatura, se realiza la corrección a través de la inspiración profunda de la tracción cervical.

El plano de Franckfurt debe ser igual, y el individuo debe estar de espaldas al tallímetro junto a su región occipital. Algunos autores utilizan en forma incorrecta los términos altura sentada y altura de tronco como una misma variable. La altura del tronco, tomada de esta forma, es la distancia entre el punto cervical y el banco, excluyendo, por tanto la altura de la cabeza.¹⁰

¹⁰ Efdportes.com. raulpablo@terra.es, Correlación entre los componentes del somatotipo y la composición corporal según formulas antropométricas

d) ALTURAS DEL MIEMBRO SUPERIOR: Acromial, radial, estiloide y dácilo. Caracterizan a la distancia entre esos puntos anatómicos y la región plantar estando el individuo en posición anatómica.

e) ALTURAS DEL MIEMBRO INFERIOR: Trocanteriana, tibial y maleolar.

De la misma manera, caracterizan a las distancias entre los respectivos puntos anatómicos y la región plantar, respetando siempre la posición anatómica. Algunas veces se torna difícil palpar el trocánter mayor. Algunos movimientos de flexión y extensión de la cadera facilitan su localización.

1.1.1. b. MEDIDAS LINEALES TRANSVERSALES:

Son las medidas lineales realizadas en el sentido horizontal y que caracterizan en general a los diámetros y a la envergadura.

- **DIAMETROS DEL TRONCO:** Se caracterizan por unir con líneas imaginarias dos puntos simétricos del tronco. Los más utilizados en Cineantropometría son los siguientes:

a) Biacromial: Distancia entre el punto acromial derecho e izquierdo. El investigador se coloca tras del individuo estudiado, que puede estar de pie en posición anatómica, o sentado.

b) Bideltoideo: Distancia entre los músculos deltoides derecho e izquierdo, en sus puntos más prominentes.

c) Torácico transverso: Distancia entre los puntos mas laterales de las costillas al nivel del mesoesternón. Deberá ser medido en una pausa que dejan los dos ciclos respiratorios en la fase final de la expiración.

d) Bileocristal: Distancia entre los puntos iliocristal derecho e izquierdo. Es también llamado bicrista o bicristal.

e) Bitrocanteriano: Distancia entre los puntos trocanterianos derecho e izquierdo. Para determinar esta variable, también puede ser utilizado el compás obstétrico de Boudeloque.

- **ENVERGADURA:** Distancia entre los dos puntos dactiloidales, cuando el individuo se encuentra con los brazos abiertos y paralelos al plano del suelo. Históricamente fue considerado para determinar el biotipo. Actualmente es menos utilizada, por ser una medida lineal con menos precisión por innumerables errores posibles en su determinación.

- **BIEPICONDÍLEO DEL FÉMUR**

Distancia ente el cóndilo lateral y medial del fémur. El antropometrista se sitúa delante del estudiado mientras el individuo estará sentado y se hará su medición formando un ángulo de 90° entre la pierna con el muslo, sin que los pies toquen en el suelo. Se mide sólo al lado derecho. Las ramas del calibre pequeño miran hacia abajo en la bisectriz del ángulo recto formado a nivel de la rodilla.



BIEPICONDILIANO DE HÚMERO

Distancia entre el epicóndilo y la epitroclea que son el condilo lateral y medial del húmero, respectivamente. El antropometrista se sitúa delante del estudiado.

El brazo se horizontaliza y el antebrazo forma un ángulo de 90° con el brazo para facilitar la medida, con la palma de la mano hacia el mismo y los dedos juntos y extendidos hacia arriba.



El examinador colocará sobre los dos cóndilos del codo y sin ejercer demasiada presión, las dos astas del calibrador tipo vernier, permitiendo reposar el codo en la base de la escala del calibrador, las ramas del paquímetro apuntan siempre hacia arriba en la bisectriz del ángulo recto formado a nivel del codo.

La medida es algo oblicua, por estar la epitroclea en un plano algo inferior al epicóndilo.

Para comprobar que se está midiendo únicamente la anchura de la estructura ósea del codo, se deberá hacer deslizar el calibrador hacia abajo y si éste lo hace sin ofrecer resistencia, la medición será correcta. Solamente se mide el del lado derecho.

- **BIESTILOIDE**

Distancia entre la apófisis estiloides del radio y del cúbito.

El antropometrista está delante del estudiado que estará sentado con el antebrazo en pronación sobre el muslo y la mano flexionada con la muñeca en un ángulo de 90°.

Las ramas del paquímetro están dirigidas hacia abajo en la bisectriz del ángulo de la muñeca. Se tomará la medida del lado derecho.



1.1.1.c. MEDIDAS CIRCUNFERENCIALES:

Son caracterizadas por ser medidas que se realizan en forma circunferencial. En antropometría se denomina perímetros¹¹.

PERÍMETRO TORÁXICO:

Es la medida de la circunferencia torácica, al nivel del punto mesoesternal, esta medida se toma al final de la fase expiratoria.

PERÍMETRO DE CADERA:

Es la medida de la circunferencia que pasa al nivel de los puntos trocánticos derecho e izquierdo, abordando la parte mas prominente de la región glútea. Se debe medir en forma paralela al suelo y con el individuo de pie.

PERÍMETRO DEL BRAZO:

¹¹ Efdportes.com. raulpablo@terra.es, Correlación entre los componentes del somatotipo y la composición corporal según formulas antropométricas.

Este perímetro puede ser medido con el brazo descontractado y en posición anatómica o puede ser medido también en contracción isométrica máxima. En el primer caso, se considera como referencia el punto humeral medio. En el segundo caso el brazo debe estar en el plano horizontal con el antebrazo flexionado en un ángulo de 90 grados. Se considera en esta medida el mayor perímetro del brazo derecho.



PERÍMETRO DE ANTEBRAZO:

Es la circunferencia máxima medida en el lado derecho. El codo debe estar en extensión.



PERÍMETRO DE PUÑO:

Es la medida circunferencial que se toma a nivel de los estiloides del radio y del cúbito.

PERÍMETRO DE MUSLO:

Es la circunferencia que se toma inmediatamente debajo del pliegue del glúteo, esta medida se lo realiza en el lado derecho.



PERÍMETRO DE LA PIERNA:

Es la medida de la circunferencia mayor de la pierna derecha. Para facilitar la colocación de la cinta métrica, el individuo deberá estar de pie y ligeramente abierto las piernas de manera que su peso se distribuya en forma igual en los dos pies.



1.1.1.d MEDIDAS DE MASA:

Entre las medidas de masa está el peso

.

PESO:

El individuo de pie, en el centro de la plataforma de la balanza, con la menor cantidad de ropa posible.

Se sugiere que la persona al ser pesada este de espaldas a la escala y mirando un punto fijo en el frente, así evita- remos oscilaciones en la lectura, la balanza deberá ser controlada de 10 en 10 pesadas.



1.1.1.e MEDIDAS DE PLIEGUES CUTÁNEOS:

Esta medida se la realiza con un compás especialmente ideado para medir la cantidad de grasa del organismo cuya característica principal es dar una presión idéntica y constante en todas las aberturas del compás. Cuando se mide esta variable es esencial conocer con exactitud la referencia anatómica, además de seguir un procedimiento técnico adecuado.

El pliegue cutáneo es tomado con el dedo índice y el pulgar de la mano izquierda, mientras el compás de **HARPENDEN** es empuñado por la mano derecha. Las extremidades del compás son ajustadas perpendicularmente, una distancia de cerca de un centímetro (1cm.) del punto donde se ha tomado el pliegue cutáneo, deberá esperarse dos segundos para efectuar la lectura. Debe tomarse esta medida en tres ocasiones seguidas, utilizándose el valor medio entre las dos medidas.¹²

NOTA:LOS PLIEGUES CUTANEOS SON MEDIDOS SIEMPRE EN EL LADO DERECHO, CON EL INDIVIDUO EN POSICION ANATOMICA Y CON SU MUSCULATURA RELAJADA.

¹² Efdeportes.com. raulpablo@terra.es. Correlación entre los componentes del somatotipo y la composición corporal según formulas antropométricas

Los puntos anatómicos donde son medidos los pliegues cutáneos son los siguientes:

TRÍCEPS:

El punto anatómico a ser medido se localiza entre el **ACROMIO** y el **OLECRANON** en la parte media y posterior al brazo. El pliegue cutáneo debe seguir la dirección al eje mayor del tronco.



SUBESCAPULAR:

Se localiza en la extremidad inferior del omóplato. El pliegue cutáneo debe seguir un ángulo de 45 grados en relación al eje mayor del tronco.



SUPRAILIACO:

Se localiza en la extremidad superior de la cresta **ILIACA**, a 3 - 5 centímetros de la misma, siguiendo un ángulo de 45 grados en relación al eje central del tronco.

Para facilitar su medida se debe pedir a la persona a la cual se está realizando el examen, para que lleve su miembro superior derecho hacia atrás.



ABDOMINAL:

Se localiza a tres (3) centímetros a la izquierda de la CAVIDAD UMBILICA L. El sentido del pliegue cutáneo es paralelo al eje central del tronco.

MUSLO:

Se localiza en la parte media anterior del muslo entre el TROCANTER y EL PUNTO TIBIAL.

El pie debe estar apoyado para que el miembro inferior tenga su musculatura relajada. El sentido del pliegue cutáneo debe ser el mismo que del eje mayor del muslo. (Individuo sentado).

PIERNA:

Tomada en la mayor circunferencia en la cara media e interna de la pierna. Se sugiere que el individuo apoye el pie derecho sobre un bloque de madera de unos 15 cm. de altura, para facilitar esta medida.



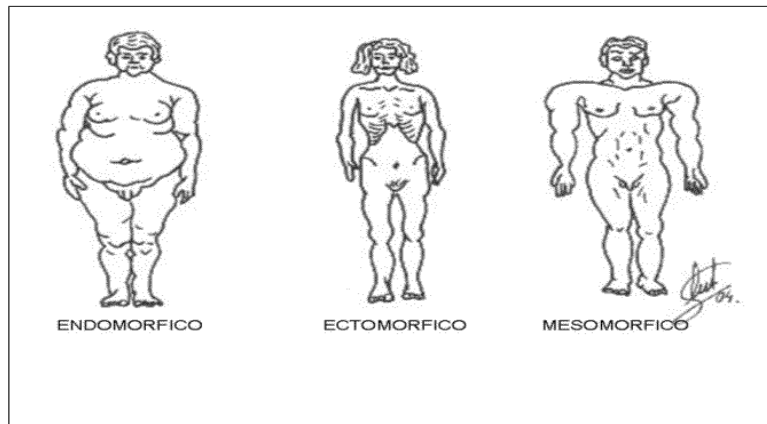
1.1.2 SOMATOTIPO

DEFINICIÓN E HISTORIA.

DEFINICIÓN:

"El somatotipo es la cuantificación de los tres componentes primarios, que no son vinculados estrictamente al potencial genético, sino que pueden ser modificados entres otros factores por el crecimiento y por el entrenamiento".¹³

Hace cerca de cuatro décadas, SHELDON creó el término **SOMATOTIPO** y las técnicas fundamentales para su análisis. Luego Heath lo modificó y lo actualizó.



ASPECTOS HISTÓRICOS:

"HIPOCRATES, GALENO y otros precursores de los cineantropometristas actuales, ya filosofaban acerca de la forma humana. Los biotipologistas acostumbraban a dividir en cuatro escuelas, que poseen métodos y objetivos distintos y que pueden ser descritas así:"¹⁴

1.- Escuela Francesa: Se basa sobretodo en los aspectos anatómicos, en el siglo XIX HALLE descubrió los temperamentos vascular, muscular y nervioso.

2.- SIGAUD clasificó a los individuos en atmosférico, alimenticio y ambiental social.

Escuela Italiana: VIOLA en 1930 crea la clasificación de Longilíneos, Normolíneos

¹³ Efdeportes.com. raulpablo@terra.es. Correlación entre los componentes del somatotipo y la composición corporal según formulas antropométricas

¹⁴ Efdeportes.com. raulpablo@terra.es. Correlación entre los componentes del somatotipo y la composición corporal según formulas antropométricas

y Brevilíneos.

3.- Escuela Alemana: Creada a partir de las ideas de KRETSCHER que estudiaba enfermos mentales y relacionaba las patologías con la forma del cuerpo.

Clasificó los individuos en Asténicos, Atlético y Pícnico y denominó Displásico a los que tenían patología.

.4.- Escuela Inglesa: Iniciada por SHELDON, utilizando la foto- grafía creó una técnica de clasificación de los individuos a partir de la expresión numérica de tres cifras:

a) **ENDOMORFIA:** Indica predominancia del sistema vegetativo y tendencia a la obesidad.

b) **MESOMORFIA:** Caracteriza el segundo componente, predomina los tejidos que derivan del mesodermo, hueso, músculos y tejido conjuntivo presentan mayor masa muscular esquelética.

c) **ECTOMORFIA:** Presenta un predominio de formas lineales y frágiles. Deriva de la capa ectodérmica. Corresponde a los tipos longilíneos y asténicos de las altas escuelas y poseen alto índice ponderal (relación entre estatura y raíz cúbica del peso)

METODOLOGIA PARA LA DETERMINACION DEL SOMATOTIPO

Determinar el somatotipo significa determinar el valor numérico de los tres componentes, que son siempre presentados secuencialmente en un mismo orden, presentado a la endomorfia, a la mesomorfia y a la ectomorfia, unidos por números (ítems).

S O M A T O T I P O

1er Numero	2do Numero	3er Numero
-------------------	-------------------	-------------------

Endomorfia	Mesomorfia	Ectomorfia
1 - 14	1 - 10	0.5 - 9

Los números de abajo de cada componente indica los valores extremos que pueden ser encontrados, determinando el sitio donde se distribuyen y se califican los individuos.

Existen dos métodos básicos para determinar el valor de los tres componentes y obtener el somatotipo. Ellos son:

A.- Método fotográfico

B.- Método antropométrico

A.- METODO FOTOGRAFICO.-

El individuo es fotografiado con una técnica definida, en tres posiciones, y son medidos su peso y su estatura. Este procedimiento fue descrito por SHELDON, quien publicó un atlas humano, donde presenta ejemplos de todos los tipos de somatotipo. Este método no es utilizado actualmente; ha pasado a la historia y hoy está sustituido por la antropometría (METODO ANTROPOMETRICO).

B.- MÉTODO ANTROPOMÉTRICO.-

Sustituyó al método fotográfico, introduciendo el cálculo de los componentes en base del análisis de diámetros, perímetros y pliegues cutáneos, a más de la estatura y el peso. Existen diversas técnicas descritas, pero actualmente la más utilizada en nuestro medio y en el área internacional es la de HEATH - CARTER.

1) Método antropométrico de HEATH - CARTER: Varios autores pensaron en establecer parámetros para determinar el somatotipo.

CURETON recomendaba la palpación de la masa muscular y dinamometría. PERNELL desarrolló un método llamado M-4 que utilizaba prácticamente las mismas medidas propuestas más tarde por CARTER.

HEATH criticó algunas limitaciones del método fotográfico y por último, conjuntamente con CARTER elaboró un método que hoy es ampliamente utilizado.

Los equipos necesarios son: balanza, tallímetro, paquímetro, compás de Harpenden y Cinta métrica.

Las medidas que necesitamos para el cálculo del somatotipo son las siguientes:

ESTATURA:

Posición anatómica cabeza con plano de Frankfurt con una posición paralela al suelo. Tomada la medida con la técnica de corrección a través de la maniobra de tracción cervical e inspiración profunda. Precisión de un milímetro.

PESO:

El individuo ocupa el centro de la balanza, con un mínimo de ropa, siendo la precisión requerida de 100 gr.

PLIEGUE CUTANEO:

Son medidos los del tríceps, subescapular, suprailíaca y medial de la pierna, se observan las orientaciones descritas en el capítulo anterior para este tipo de estudio.

DIAMETROS OSEOS:

Son medidos el diámetro de fémur y de húmero, con precisión de 0.1 mm. de acuerdo con las técnicas ya descritas anteriormente.

PERIMETROS MUSCULARES:

Son medidos el bíceps en máxima contracción isométrica, en su mayor circunferencia y con el brazo en ángulo de 90 grados. Y la pierna en su mayor circunferencia.

El cálculo de los componentes es hecho a través de las siguientes ecuaciones propuestas por CARTER.¹⁵

- PRIMER COMPONENTE: (ENDOMORFIA)

$$\text{ENDOMORFIA} = -0.7182 + 0.1451(X) - 0.00068(X^2) + 0.0000014(X^3)$$

DONDE:

X = Suma de los pliegues cutáneos de tríceps, subescapular y suprailiaca, medial de la pierna expresado en milímetros.

Actualmente CARTER sugiere corregir la suma de los pliegues cutáneos a través de la estrategia de la proporcionalidad, para poder comparar más libremente individuos de estaturas distintas. Esto es hecho a través de la siguiente ecuación;

Suma de pliegues cutáneos corregidos =

$$\text{Suma plieg.obt} \times \frac{170.18}{\text{Estatura}}$$

- SEGUNDO COMPONENTE: (MESOMORFIA)

$$\text{MESOMORFIA} = 0.858 (U) + 0.601 (F) + 0.188 (B) + 0.161 (P) - 0.131 (E) + 4.50$$

DONDE:

U= Diámetro biepicondiliano del húmero, en cm.

F= Diámetro biepicondiliano del fémur, en cm.

B= Perímetro corregido de brazo.

¹⁵ Notas de Aula: Dra. Carmen Quishpe, Cineantropometría Cap5

P= Perímetro corregido de pierna.

E= Estatura del individuo estudiado.

Las correcciones son propuestas para excluir el tejido adiposo (graso) de la medida de la masa muscular. Son hechas sustrayendo el valor en cm. de los respectivos pliegues cutáneos y musculares.¹⁶

$$PCB = \left[PB \right] - \frac{DT}{10}$$

$$PCP = \left[PP \right] - \frac{DP}{10}$$

DONDE:

PCB = Perímetro corregido de brazo

PB = Perímetro medido de brazo

DT = Pliegues de Tríceps en mm.

PCP = Perímetro **corregido** de piernas

PP = Perímetro medido de la pierna

DP = Pliegue medial de la pierna en mm

- TERCER COMPONENTE (ECTOMORFIA).-

Existen dos alternativas posibles para su cálculo, y el índice ponderal (IP) indica la ecuación a ser utilizada:

$$IP = \frac{\text{ESTATURA}}{\sqrt[3]{\text{PESO}}}$$

Si IP es mayor 40.75 entonces usaremos las siguientes fórmulas:

¹⁶ Notas de Aula: Dra. Carmen Quishpe, Cineantropometría Cap5

$$\text{ECTOMORFIA} = (\text{IP} \times 0.732) - 28.58$$

Si IP es igual o menor a 40.75 entonces usaremos esta otra fórmula:

$$\text{ECTOMORFIA} = (\text{IP} \times 0.463) - 17.63$$

Determinados los valores de cada componente se procede a flotar el punto correspondiente en el SOMATOTIPOGRAMA y que es formado por un triángulo de lados redondeados y diseñado por REAULEAUX, e introducción por SHELDON.¹⁷

Este gráfico es dividido por tres ejes que se interceptan en el centro, formando el ENDOMORFO a la izquierda, el MESOMORFO encima y el ECTOMORFO a la derecha. Cada somato tipo se localiza con apenas un punto en el somatotipograma, siendo puntos externos el vértice de ENDO (7-1-1). El vértice MESO (1-7-1) y el vértice de ECTO (1-1-7). En el lado exterior del triángulo se trazan dos coordenadas X y Y. La coordenada X recibe valores de CERO en el vértice ENDO, 6 en punto central y 12 en el vértice de ECTO.¹⁸

CALCULO DE LAS COORDENADAS X - Y

CARTER propone un tipo de montaje en que el punto central representa a CERO en ambas coordenadas, determinando (X) por los puntos - 6 en el vértice ENDO y + 6 en el vértice ECTO, en tanto que (Y) es determinada por el punto + 12 en el vértice MESO.

En este caso, la flotación es hecha con las siguientes ecuaciones:

$$X = \text{ECTO} - \text{ENDO}$$

$$Y = 2 \text{ MESO} - (\text{ECTO} + \text{ENDO})$$

¹⁷ Notas de Aula: Dra. Carmen Quishpe, Cineantropometría Cap5

¹⁸ Notas de Aula: Dra. Carmen Quishpe, Cineantropometría Cap5

Eventualmente, varios somato tipos distintos, como 5-5-5, 4-4-4, o 3-3-3, pueden localizarse en un mismo punto del somatotipograma, razón por la cual DUQUET sugirió un modelo especial en que cada eje X, Y y Z corresponde a un componente.

FLOTACION DEL SOMATOTIPO EN EL SOMATOTIPOGRAMA

Valiéndose de este mismo ejemplo procederemos a realizar los cálculos para obtener el valor de las coordenadas X y Y, que nos servirán para realizar la flotación en el triángulo de REAULEAUX.

Entonces tenemos que obtener el cálculo en base a las ecuaciones propuestas por CARTER y que son:

$$X = ECTO - ENDO$$

$$Y = 2 \text{ MESO} - (ECTO + ENDO)$$

Entonces tomando en cuenta los valores del ejemplo tenemos:

$$X = ECTO - ENDO$$

$$Y = 2 \text{ MESOS} - (ECTO + ENDO)$$

$$X = 2.74 - 1.75$$

$$Y = 2 \times 4.22 - (2.74 + 1.75)$$

$$X = 0.99$$

$$Y = 8.44 - 4.49$$

$$Y = 3.95$$

Con estos dos valores (de X y de Y) procedemos a realizar la flotación en el somatotipograma de la manera como se indica en el gráfico.

RESUMEN: CALCULO DEL SOMATOTIPO

$$\text{ENDO} = 0.7182 + 0.1451 (X) - 0.00068 (X)^{\circ} + 0.0000014 (X)$$

X = Suma de los pliegues cutáneos corregidos.

$$X = \frac{\text{Suma de pliegues cutáneos obtenido} \times 170.18}{\text{Estatura}}$$

P = Medial de la pierna

T = Tríceps

SE = Subescapular

SI = Suprailiaco

SPCO = Suma de pliegues cutáneos Obtenidos

$$\text{MESO} = 0.858 (U) + 0.601 (F) + 0.188 (B) + 0.161 (P) - 0.131 (E) + 4.50$$

$$\text{PBC} = \frac{\text{PB} - \text{DT}}{10}$$

$$\text{PCP} = \frac{\text{PP} - \text{DP}}{10}$$

DONDE:

U= Diámetro biepicondiliano del húmero, en cm.

F= Diámetro biepicondiliano del fémur, en cm.

B= Perímetro corregido de brazo.

P= Perímetro corregido de pierna.

E= Estatura del individuo estudiado.

PCB = Perímetro corregido de brazo

PB = Perímetro medido de brazo

DT = Pliegues de Tríceps en mm.

PCP = Perímetro **corregido** de piernas

PP = Perímetro medido de la pierna

DP = Pliegue medial de la pierna en mm

$$\text{ECTO} = (\text{IP} \times 0.463) - 17.63$$

$$(\text{IP} \times 0.732) - 28.58$$

Existen dos alternativas posibles para el cálculo del índice ponderal que indica la ecuación a ser utilizada:

$$\text{IP} = \frac{\text{ESTATURA}}{\text{PESO}}$$

Si el $\text{IP} > 40.75$ entonces:

$$\text{Ectomorfia} = (\text{IP} \times 0.732) - 28.58$$

Si el $\text{IP} \leq 40.75$, entonces:

$$\text{Ectomorfia} = (\text{IP} \times 0.463) - 17.63$$

COORDENADAS:

$$X = \text{ECTO} - \text{ENDO}$$

$$Y = 2 \text{ MESO} - (\text{ECTO} + \text{ENDO})$$

1.2 TEST PEDAGÓGICOS

1.2.1. FÍSICOS

Las pruebas que integran la batería fueron seleccionadas de manera tal, que en conjunto permitan obtener la información descriptiva básica, relacionada con las capacidades físicas de los jóvenes evaluados, en función de la edad y el género.

Es importante que se tome nota sobre factores que inciden en cada prueba como son: el tipo de suelo sobre el que se evalúa, los implementos que se utilicen, la hora a que se realizará la evaluación, la temperatura y humedad, la

altura respecto al mar, etc. para establecer parámetros similares y no tener un sesgo en posteriores evaluaciones y comparación.

PRUEBAS PARA MEDIR LAS CAPACIDADES FISICO -MOTORAS

CONDICIONES GENERALES

Las pruebas se realizan en el patio del colegio “Manuela Cañizares”

- Se dispondrá de implementos como: cronómetros, silbato, cinta métrica, tiza, conos, formatos para datos.
- Se realiza desde las 13h00 - 16h00, con una temperatura promedio de 20 grados centígrados. (Quito 2550 mts. Sobre el nivel del mar).
- En vista de que algunas pruebas necesitan de una gran exigencia de orden neuromuscular, es conveniente que antes de que los jóvenes participen en las mismas realicen un pequeño calentamiento, con el objeto de evitar lesiones innecesarias

TEST FISICOS GENERALES

1.2.1.a CARRERA DE 50 M. (VELOCIDAD)

Objetivo. - Medir la velocidad de desplazamiento en distancias cortas (velocidad máxima).



INTRUMENTOS NECESARIOS:

Cronómetro apreciación 1/100 segundos.

Terreno plano mayor a los 60 metros.

Banderitas o elementos similares

CONDICIONES DE LA PRUEBA.-

La prueba es individual, el sujeto de estudio se ubicará detrás de la línea de partida en una posición cómoda, en el momento que suene el silbato y se de la señal, debe coincidir con la bajada de la banderita y en el momento del cruce de la línea de llegada se detendrá instantáneamente el cronómetro. Se debe correr con zapatos deportivos cómodos para el sujeto de estudio, no se permitirá el uso de calzado especial. (Zapatos de cheerleading)

1.2.1.b. SALTO LARGO (LONG. TEST)

Objetivo.- Medir la fuerza explosiva de los músculos isquiotibiales, extensores de rodilla, tobillo y cadera.

INSTRUMENTO NECESARIO:

Espacio horizontal libre de obstáculos

Cinta métrica

Tiza de color para marcar

Formato para anotar los resultados.

CONDICIÓN DE LA PRUEBA.-

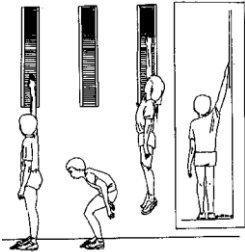
El sujeto de estudio se ubica en posición de pie detrás de la línea trazada, luego este realizará balanceos sin mover los pies del piso para impulsarse hacia adelante quedando los dos pies sobre el piso, realizando la medición desde la

línea de marcación hasta la huella dejada por el talón más cercano a la línea de marcación. Se realiza tres intentos y se anota el mejor salto realizado.¹⁹

1.2.1.c SALTO VERTICAL

Objetivo.- Medir la potencia global de los músculos extensores de cadera, rodilla y tobillos.

INSTRUMENTOS NECESARIOS:



- Cinta Métrica
- Tiza de color o marcador
- Superficie vertical plana de aproximadamente 4m de alto

CONDICIONES DE LA PRUEBA.-

Se recomienda realizar un calentamiento previo, el sujeto debe untarse los dedos con tiza de color lateralmente a 20 cm. De la pared con los pies juntos. Desde esa posición debe elevar el brazo más cercano a la pared; totalmente extendido y marcar la pared con el dedo medio; después de un balanceo de brazos con las rodillas, caderas y tronco flexionados (toda la planta del pie apoyada en el piso) debe saltar en forma vertical, dejando con el dedo medio otra marca sobre la pared utilizada. Se conceden dos intentos consecutivos tomándose el mayor para efectos de la actuación del sujeto. No se permite los impulsos horizontales previos.

¹⁹ Tesis: GINNO CRUZ JARAMILLOTNTE DE I. pp120

La distancia vertical alcanzada se calcula midiendo la diferencia entre las dos marcas dejadas por los dedos del sujeto. La medida se reporta en centímetros.

1.2.1.d ABDOMINALES 30 SEGUNDOS

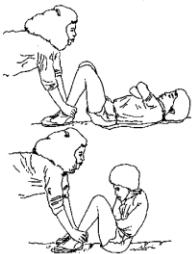
Objetivo.- Medir la resistencia local dinámica de los músculos de la región abdominal.

INSTRUMENTOS NECESARIOS

Colchoneta o superficie blanda

Cronómetro

Silbato



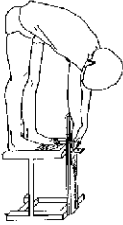
CONDICIONES DE LA PRUEBA.-

Participan tanto hombres como mujeres, se adopta una posición de cúbito dorsal con las rodillas flexionadas, los talones no deben alejarse más de 25cm de los glúteos y las rodillas flexionadas a un ángulo menor de 90 grados; Las extremidades superiores deben ir cruzadas sobre el tórax, la mano derecha sobre el hombro izquierdo y la izquierda sobre el hombro derecho. Un compañero debe sujetar los tobillos del participante durante el ejercicio. Cuando el silbato suene el participante debe elevar el tronco hacia delante hasta que los antebrazos toquen los muslos y luego regresar a la posición inicial. Esta acción constituye un abdominal.

Se permite un intento a menos que se suscite algún problema y se contará las repeticiones ejecutadas correctamente durante el tiempo establecido.

1.2,1,e FLEXIBILIDAD DEL TRONCO (TEST DE WELLS).

Objetivo: Medir la amplitud del movimiento, de la articulación coxo femoral y capacidad de elongación de los músculos de la región posterior del muslo.



INSTRUMENTOS NECESARIOS:

Cinta métrica

Grada o banco para realizar la medición...

CONDICIONES DE LA PRUEBA:

Para esta prueba se recomienda un calentamiento previo, el sujeto descalzo debe pararse con los pies ligeramente separados sobre una silla o grada, haciendo el contacto con toda la planta, manteniendo las rodillas extendidas, los brazos al frente con las manos superpuestas de manera tal que los dedos medios queden al mismo nivel en proyección frontal y los dedos de los pies estén alineados con el borde delantero del banco o grada.

Después de realizar una inspiración profunda, durante la expiración se debe flexionar el tronco hacia delante y lentamente hacia abajo, deslizando los dedos medios de las manos tan adelante como le permitan las articulaciones y músculos; el movimiento debe ser relativamente lento y sin insistencia, cuidando que no flexione las rodillas ni levante las plantas de los pies del piso. Se permite tres intentos consecutivos, anotándose el mejor en centímetros y $\frac{1}{2}$ centímetros.

El plano sobre el cual apoya los pies es marca de posición cero. El área debajo del borde es el campo positivo y el área por encima es negativa.²⁰

1.2.1.f.- FLEXION DE CODOS.

Objetivo: Conocer la fuerza máxima de las extremidades superiores y la resistencia dinámica local de los de los extensores de los brazos.

INSTRUMENTOS NECESARIOS

Silbato

Cronometro.

Formato para anotar resultados.

CONDICIONES DE LA PRUEBA:

El sujeto debe colocarse en posición, bajo la orden se debe flexionar los codos, llevar el pecho a nivel del piso y regresar a la posición inicial. Solo serán validos aquellos intentos donde el pecho llegue a nivel del piso. El ejercicio debe realizarse en la mayor continuidad posible durante 20 segundos.

El hombre realiza el test con tres apoyos las dos palmas de las manos y la punta de los pies juntos.

La mujer realiza el test con cuatro apoyos, las dos palmas de las manos y las dos rodillas.²¹

²⁰ Libro : Programa para escuelas especializadas de gimnasia Stoyanka Angelova

²¹ Manual 2004 NCA/NDA coaches and directors, programs(National Cheerleaders Association)

1.2.1.g.- TEST “T40” (COORDINACIÓN)

Objetivo: Evaluar la coordinación motriz en miembros inferiores, la ubicación tempero- espacial y desplazamiento en los diferentes sentidos mediante el test indicado.

INSTRUMENTOS NECESARIOS

Espacio plano y liso de cemento.

Cuatro conos.

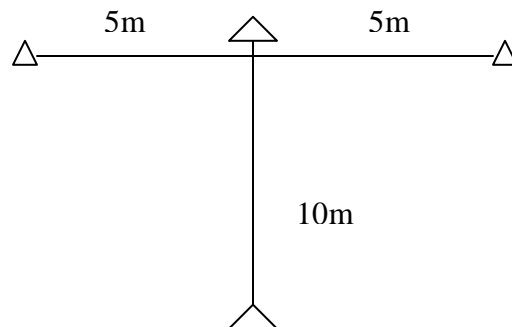
Silbato.

Cronómetro.

Cinta métrica.

CONDICIONES DE LA PRUEBA:

Para evaluar este test se requiere elaborar un recorrido, el cual deberán completar el sujeto de estudio en el menor tiempo posible.



Las dimensiones del recorrido a evaluar son: una T de 10 metros hacia el fondo, con 5 metros hacia los lados, marcados debidamente con conos o señales claramente identificables.

La persona a evaluar debe completar el recorrido de 40 metros a máxima velocidad:

1. Del punto número 1 se dirige al punto 2 corriendo de frente. En este topa con la mano el cono.
 2. . Se dirige al punto 3 de lado sin cruzar las piernas, donde topa el cono con la mano correspondiente.
 3. Se regresa pasando por el punto 2 al otro lado (punto 4), topa el cono
 4. Retorna al punto del centro (2) sin cruzar las piernas, desplazándose de lado
 5. Y termina recorriendo de espaldas desde el punto 2 hacia el punto número 1.
- El tiempo se considera desde el momento en que se le da al evaluado la señal de partida, hasta el instante en que retorna al punto número 1.
 - Deberá repetir la prueba, cuando cometan las faltas: cruzar las piernas en el desplazamiento lateral, no topar los conos o no respetar el recorrido, luego de un período de descanso.

1.2.2. TEST TECNICOS GENERALES

Al momento de realizar pruebas de su conocimiento sobre la disciplina deportiva, elementos básicos para determinar sus inicios, para proceder a realizar la clasificación.

1.2.2.a) TEST TÉCNICOS GENERALES

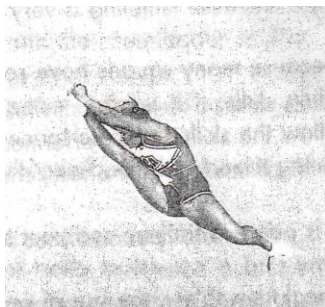
SALTOS

Objetivo.- Medir la ejecución de acuerdo a los parámetros antes señalados.

INSTRUMENTOS NECESARIOS

Formato para anotar resultados

Observador



CONDICIONES DE LA PRUEBA

El sujeto debe colocarse en posición cheer (brazos extendidos paralelos al tronco) , bajo la orden de inicio(5,6,7,8), se realizará el salto y regresará a la posición inicial. Solo serán validos aquellos saltos que hayan pasado por los cuatro pasos que constituyen el salto.

Todos los saltos deben tener los siguientes 4 pasos:

- a) La preparación
- b) La ejecución
- c) La marcación
- d) El aterrizaje

a) **PREPARACIÓN.-** Se llama a la posición inicial (brazos estirados paralelos al tronco, manos en posición de cuchilla esto quiere decir dedos completamente extendidos y juntos formando en la palma de la mano una forma cóncava), piernas juntas y mirando hacia el frente, esperando la orden de inicio del salto.

b) **LA EJECUCIÓN.-** En esta parte del proceso del salto se tomará en cuenta:

- Altura.- Se considera a la fuerza en el tren inferior para lograr altura considerable para realizar el salto requerido.
- Postura.- El ejecutante deberá mantener el tronco erguido formando un ángulo de 90° con respecto al piso, y manteniendo siempre la mirada hacia el frente.

c) **MARCACIÓN.-** Llamamos marcación a la figura realizada en el aire por el ejecutante tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- Motions.- movimientos específicos del cheerleading realizados con brazos al momento de ejecutar rutinas o coreografías, saltos y elevaciones.

Los ejecutantes deben mantener sus brazos completamente extendidos las muñecas en cuchilla o puño dependiendo del salto que van a realizar y el tronco erguido formando un ángulo de 90° con respecto al piso dependiendo de igual manera del salto que se le haya pedido realizar al cheerleader.

- Amplitud de movimiento.- Hablamos de amplitud articular al momento de realizar el salto ordenado por el instructor o el especialista.

d) **ATERRIZAJE.-** Tomamos en cuenta la forma de caer en el piso llegando nuevamente a la posición inicial sin tener pasos adicionales, desequilibrios o caídas.

TABLA DE DEDUCCIONES

Tipo de Salto:.....

Nombre de Paso	Técnica	Deducción	Puntaje de Deducción
PREPARACION	1	Posición Inicial:	
		-Brazos doblados	0.25
		-Cuchilla con dedos doblados y separados	0.25
		-Piernas abiertas	0.25
		-Tronco flexionado	0.25
EJECUCION	1	Altura:	
		- Altura insuficiente para la ejecución del salto	0.50
		Postura:	
		- Tronco flexionado	0.50

MARCACION	2	Motions: <ul style="list-style-type: none"> - Codos flexionados 0.25 - Puños desapretados 0.25 - Tronco flexionado hacia adelante(dependiendo del salto) 0.25 - Mirada no fija hacia el frente 0.25 Amplitud de movimiento <ul style="list-style-type: none"> - Marcación inadecuada de la figura en el aire 1.0 	
ATERRIJAJE	1	Equilibrio: <ul style="list-style-type: none"> - Trasladarse del lugar de inicio del salto 0.30 Caída: <ul style="list-style-type: none"> - Dar pasos después de caer del salto 0.0.5 -0.20 - Tronco flexionado hacia adelante 0.10 Posición inicial: <ul style="list-style-type: none"> -Brazos doblados 0.10 -Cuchilla con dedos doblados y separados 0.10 -Piernas abiertas 0.10 -Tronco flexionado 0.10 	
TOTAL	5		5

MOTIONS

Objetivo.- Medir la firmeza de los brazos y postura del cheerleading



INSTRUMENTOS NECESARIOS

Formato para anotar resultados

CONDICIONES DE LA PRUEBA

El sujeto debe colocarse en posición cheer (brazos extendidos paralelos al tronco, manos en cuchilla), bajo la orden de inicio (5, 6, 7,8), se realizará el motion indicado (movimiento de brazos indispensables en el cheer) y regresará a la posición inicial. Solo serán validos aquellos motions que hayan realizado sin flexionar brazos para los cambios e identificar los movimientos sin ayuda del instructor, puesto que se evaluara el conocimiento teórico y práctico.

Todos los motions deben cumplir los siguientes parámetros de evaluación:

- a) La preparación
- b) La ejecución
- c) La marcación
- d) Posición Final

a) **PREPARACIÓN.-** Conocida como posición inicial la cual consiste en tener los brazos estirados paralelos al tronco, manos en posición de cuchilla (dedos completamente extendidos y juntos formando en la palma de la mano una forma cóncava), piernas juntas y mirando hacia el frente, esperando la orden de inicio del motion.

b) **LA EJECUCIÓN.-** En esta parte del proceso del motion se tomará en cuenta:

- Posición de Brazos: Los brazos al pasar de posición inicial al motion ordenado por el instructor deben estar completamente extendidos hasta realizar la marcación del elemento, puños cerrados durante toda le ejecución.

c) **MARCACIÓN.-** Llamamos marcación a la figura realizada con los brazos por el ejecutante tomando en cuenta los siguientes aspectos:

Los ejecutantes deben mantener sus brazos completamente extendidos las muñecas en cuchilla o puño dependiendo del motion que van a realizar y el tronco erguido formando un ángulo de 90° con respecto al piso.

Brazos completamente estirados con proyección hacia delante, cabeza mirando hacia el frente a un punto fijo, esperando la orden del juez o instructor jefe de la prueba.

- d) **POSICION FINAL.-** Consideramos posición final al culminar el motions se regresará a la posición inicial, para esperar la nueva orden del instructor para realizar el siguiente motion.

TABLA DE DEDUCCIONES

Nombre de Paso	Técnica	Deducción	Puntaje de Deducción
PREPARACION	1	Posición Inicial:	
		-Brazos doblados	0.25
		-Cuchilla con dedos doblados y separados	0.25
		-Piernas abiertas	0.25
		-Tronco flexionado	0.25
EJECUCION	1	Posición de brazos:	
		- Brazos flexionados al pasar de posición inicial a la posición de brazos (motion).	0.50
		- Puños desapretados	0.50
MARCACION	2	Motions:	
		- Codos flexionados	0.50
		- Puños desapretados	0.50
		- Tronco flexionado hacia delante(dependiendo del salto)	0.50

		- Mirada no fija hacia el frente	0.50
POSICION FINAL	1	Posición final -Brazos doblados -Cuchilla con dedos doblados y separados -Piernas abiertas -Tronco flexionado	0.25 0.25 0.25 0.25
TOTAL	5		5

GIMNASIA

Objetivo.- Medir el conocimiento básico en elementos gimnásticos necesarios para la categoría Senior Mixta Intermedio.



Formato para anotar resultados

Monitor

CONDICIONES DE LA PRUEBA

Se evaluará bajo el reglamento oficial de gimnasia, los elementos ejecutados serán vigilados por el monitor y el grupo de seguridad (staff), los elementos serán ejecutados de forma progresiva y sin la ayuda del instructor.²²

La gimnasia se calificará bajo parámetros de gimnasia artística y el código de gimnasia.

TABLA DE DEDUCCIONES

²²Libro de Programa de Escuelas Especializadas, STOYANKA ANGELOVA,

POSICION	TECNICA	DEDUCCION	PUNTAJE DE DEDUCCION
BRAZOS	1	Brazos flexionados durante la ejecución	0.50 c/u
POSTURA	1	Falta de amplitud de movimiento Falta de dinamismo	0.50 0.50
TRONCO	1	Tronco flexionado hacia adelante Escasa amplitud articular	0.50 0.50
PIERNAS	1	Piernas flexionadas durante toda la ejecución	0.50c/u
PIE	1	Falta de punta de pie durante toda la ejecución de los elementos	0.50 c/u
TOTAL	5		5

1.2.2.b) TEST TÉCNICOS ESPECÍFICOS

ELEVACIONES

Objetivo.- Medir las destrezas y conocimientos básicos del cheerleading



INSTRUMENTOS NECESARIOS

Formato para anotar resultados

Grupo de seguridad (back spotter)

CONDICIONES DE LA PRUEBA

Este test se cumplirá en una superficie plana, apropiada para la práctica del cheerleading.

Se realizará las elevaciones de forma progresiva y se ejecutará cada elevación cuatro veces para poder calificar a todos los ejecutantes del stunt (grupo de trabajo), el stunt estará conformado por: Base 1, Base 2, Spotter, Flyer y será vigilado por un back spotter que velará por la seguridad de los ejecutantes

Todas las elevaciones deben tener los siguientes pasos:

- a) Presentación
- b) Etapa de despegue
- c) Ejecución
- d) Presentación
- e) Desmonte

a) **PRESENTACION.-** Conocida como posición inicial la cual consiste en tener los brazos estirados paralelos al tronco, manos en posición de cuchilla (dedos completamente extendidos y juntos formando en la palma de la mano una forma cóncava), piernas juntas y mirando hacia el frente, esperando la orden de inicio de la elevación.

b) **ETAPA DE DESPEGUE.-** La flyer (A) coloca sus manos en los hombros de las BASES que en este caso llamaremos C y D doblando los codos hasta formar un ángulo de 90°, la flyer realiza el impulso y queda en posición de cuclillas en las manos de C y D; B que es el back spotter o base de seguridad sigue en la misma posición (detrás de la flyer) o puede ayudar colocando sus manos en la cadera o glúteos de la flyer para ayudar a la ejecutar de la elevación.

c) **EJECUCION.-** La flyer una vez que pasa por la posición de cuclillas, pasa a posición vertical, las manos de C y D realizan una pequeña

rotación para agarrar el talón y la punta del pie, B o el back spotter impulsa a la flyer para colocarla sobre C y D.

d) **PRESENTACIÓN.-** Una vez que la flyer este en posición vertical debe realizar la marcación del elemento realizando un motions que generalmente es V alta manteniendo esa posición durante 3 segundos antes de realizar el desmonte.

e) **DESMONTE.-** Las Bases C, D y B realizan una semiflexión de piernas para que la Flyer se proyecte hacia arriba, realice un despegue de las bases y en el aire ejecute un ángulo mayor a 90° en posición de cúbito dorsal es sostenida y balanceada por sus Bases, quienes la agarran en forma de cuna o canasta.

FLYER, brazos hacia los laterales.

B, brazos por debajo de las axilas de la Flyer.

C y D brazos por la espalda y muslos en forma de cuna de la Flyer.

TABLA DE DECUCCIONES

Nombre de Paso	Técnica	Deducción	Puntaje de Deducción
PREPARACION	5	Posición Inicial:	
		-Brazos doblados	1.0 C/U
		-Cuchilla con dedos doblados y separados	1.0 C/U
		-Piernas abiertas	1.0
		-Tronco flexionado	2.0
ETAPA DE DESPEGUE	5	Postura Flyer	
		- Tronco flexionado	1.0
		- Mala posición de codos	1.0
		- No mirar hacia el frente	1.0
		- Posición cargada hacia atrás al back spotter	2.0
		Postura Bases:	
		- Tronco flexionado	2.0
- Inadecuada posición de brazos (formar postura de	2.0		

		<p>leer un libro)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piernas abiertas pasada la distancia de los hombros 	1.0
EJECUCION	5	<p>Grip de Base:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No realizar rebote para la rotación - No realizar la rotación de manos(agarre talón/punta) - Tronco flexionado hacia delante - Piernas abiertas pasada la distancia de los hombros <p>Impulso de Flyer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impulso insuficiente para llegar a la vertical - Proyección de la flyer hacia adelante. - Piernas abiertas pasada la distancia de los hombros - Proyección de la flyer hacia atrás (posición sentada) 	<p>1.0</p> <p>2.0</p> <p>1.0</p> <p>1.0</p> <p>1.0</p> <p>1.0</p> <p>2.0</p> <p>1.0</p>
PRESENTACION	5	<p>Flyer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener la posición menos de 3 segundos - Mala posición de brazos (motion) <p>Base:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caminar durante la presentación de la flyer - No mantener la vista hacia la flyer 	<p>2.50</p> <p>2.50</p> <p>2.50</p> <p>2.50</p>
DESMONTE	5	<p>Flyer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de proyección - No realizar un ángulo mayor de 90° - Brazos no laterales a las bases <p>Base:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poco impulso - No extender los brazos para realizar la canasta - Tronco flexionado hacia 	<p>2.0</p> <p>1.0</p> <p>2.0</p> <p>1.0</p> <p>2.0</p> <p>1.0</p>

		delante en la caída de la flyer - Salir de abajo de la elevación en la caída de la flyer.	1.0
TOTAL	25	/ 5	POMEDIO =5

EQUILIBRIO

Objetivo.- Medir el control de la estabilidad corporal del sujeto de estudio en este caso especial de la flyer



UMENTOS NECESARIOS

Formato para anotar resultados

Grupo de seguridad (back spotter)

CONDICIONES DE LA PRUEBA

Este test se realizará en una superficie plana, apropiada para la práctica del cheerleading.

Se realizará elevaciones en multibase (liberty Grip), la flyer ejecutará cada elemento de equilibrio de forma progresiva, el stunt estará conformado por: Base 1, Base 2, Spotter, Flyer y será vigilado por un back spotter que velará por la seguridad de los ejecutantes, especialmente de la flyer.

Todas las elevaciones deben tener los siguientes pasos:

- a) Presentación
- b) Etapa de despegue
- c) Ejecución
- d) Equilibrio
- e) Presentación
- f) Desmonte

- a) **PRESENTACION.-** Conocida como posición inicial la cual consiste en tener los brazos estirados paralelos al tronco, manos en posición de cuchilla (dedos completamente extendidos y juntos formando en la palma de la mano una forma cóncava), piernas juntas y mirando hacia el frente, esperando la orden de inicio de la elevación.
- b) **ETAPA DE DESPEGUE.-** La flyer coloca sus manos en los hombros de las BASES que en este caso llamaremos C y D doblando los codos hasta formar un ángulo de 90°, la flyer realiza el impulso y queda en posición de cuclillas en las manos de C y D; B que es el back spotter o base de seguridad sigue en la misma posición (detrás de la flyer) o puede ayudar colocando sus manos en la cadera o glúteos de la flyer para ayudar a la ejecución de la elevación.
- c) **EJECUCION.-** La flyer una vez que pasa por la posición de cuclillas, pasa a posición vertical, las manos de C y D realizan una pequeña rotación para agarrar el talón y la punta del pie, B o el back spotter impulsa a la flyer para colocarla sobre C y D.
- d) **EQUILIBRIO.-** La flyer mantiene una posición durante 3 segundos realizando elementos de flexibilidad del tren inferior encima de C, D y B
- e) **PRESENTACIÓN.-** Una vez que la flyer este en posición vertical debe realizar la marcación del elemento realizando un motions que generalmente es V alta manteniendo esa posición durante 3 segundos antes de realizar el desmonte.
- f) **DESMONTE.-** Las Bases C, D y B realizan una semiflexión de piernas para que la Flyer se proyecte hacia arriba, realice un despegue de las bases y en el aire ejecute un ángulo mayor a 90° en posición de cúbito

dorsal es sostenida y balanceada por sus Bases, quienes la agarran en forma de cuna o canasta.

FLYER, brazos hacia los laterales.

B, brazos por debajo de las axilas de la Flyer.

C y D brazos por la espalda y muslos en forma de cuna de la Flyer.

TABLA DE DECUCCIONES

Nombre de Paso	Técnica	Deducción	Puntaje de Deducción
PREPARACION	5	Posición Inicial: -Brazos doblados -Cuchilla con dedos doblados y separados -Piernas abiertas -Tronco flexionado	1.0 C/U 1.0 C/U 1.0 2.0
ETAPA DE DESPEGUE	5	Postura Flyer - Tronco flexionado - Mala posición de codos - No mirar hacia el frente - Posición cargada hacia atrás al back spotter Postura Bases: - Tronco flexionado - Inadecuada posición de brazos (formar postura de leer un libro) - Piernas abiertas pasada la distancia de los hombros	1.0 1.0 1.0 2.0 2.0 2.0 1.0
EJECUCION	5	Grip de Base: - No realizar rebote para la rotación - No realizar la rotación de manos (agarre talón/punta) - Tronco flexionado hacia delante - Piernas abiertas pasada la distancia de los hombros Impulso de Flyer: - Impulso insuficiente para llegar a la vertical	1.0 2.0 1.0 1.0 1.0

		<ul style="list-style-type: none"> - Proyección de la flyer hacia adelante. - Piernas abiertas pasada la distancia de los hombros - Proyección de la flyer hacia atrás (posición sentada) 	<p>1.0</p> <p>2.0</p> <p>1.0</p>
EQUILIBRIO	5	<p>Mantener el equilibrio menos a 3 segundos</p> <p>Tronco flexionado hacia delante</p> <p>Tronco flexionado hacia los laterales</p> <p>Doblar la rodilla de base</p> <p>Pie en punta.</p> <p>Escasa amplitud de movimiento articular</p>	<p>1.0</p> <p>050</p> <p>0.50</p> <p>1.0</p> <p>1.0</p> <p>1.0</p>
PRESENTACION	5	<p>Flyer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener la posición menos de 3 segundos - Mala posición de brazos (motion) <p>Base:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caminar durante la presentación de la flyer - No mantener la vista hacia la flyer 	<p>2.50</p> <p>2.50</p> <p>2.50</p> <p>2.50</p>
DESMONTE	5	<p>Flyer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de proyección - No realizar un ángulo mayor de 90° - Brazos no laterales a las bases <p>Base:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poco impulso - No extender los brazos para realizar la canasta - Tronco flexionado hacia delante en la caída de la flyer - Salir de abajo de la elevación en la caída de la flyer. 	<p>2.0</p> <p>1.0</p> <p>2.0</p> <p>1.0</p> <p>2.0</p> <p>1.0</p> <p>1.0</p>
TOTAL	30	/ 6	POMEDIO =5

FLEXIBILIDAD PARA FLYER

Objetivo.- Medir el grado de movilidad articular de las extremidades inferiores



INSTRUMENTOS NECESARIOS

Formato para anotar resultados

Cinta métrica

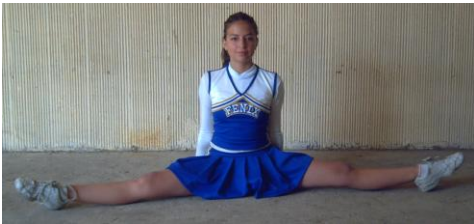
Regla

Tiza de color

CONDICIONES DE LA PRUEBA

La flyer para este test deberá estar con la indumentaria apropiada , y la prueba se realizará en una superficie plana.

Splits: Los splits laterales y frontal se medirán de la distancia de la cadera hasta el piso, esta medida será tomada en centímetros.



Arco: El arco se ejecutará desde el piso, se medirá la distancia de la punta de los dedos de las manos hasta los talones, estos deben estar juntos y esta medida será tomada en centímetros.²³



²³ Libro Programa para Escuelas Especializadas, STOYANKA ANGELOVA

2. FASES

2.1.- SELECCIÓN DEPORTIVA.

Es un sistema de medidas organizativo - metodológicas que incluyen los métodos pedagógicos, psicológicos, sociológicos y médico - biológicos de investigación a base de las cuales se detectan las capacidades de los niños, los adolescentes y los jóvenes para especializarse en una determinada modalidad deportiva.

2.2.- ORIENTACIÓN DEPORTIVA.

Es un sistema de medidas que organizativo - metodológicas que permite ubicar la orientación de la especialización del joven deportista en una determinada modalidad deportiva.

2.3.- ELECCIÓN DEPORTIVA.

Es un sistema de medidas que estipulan una selección periódica de los mejores deportistas en las distintas etapas del perfeccionamiento deportivo.

2.4.- APTITUD DEPORTIVA.

Es un determinado nivel de capacidades que permite al individuo sin perjuicio para su salud y su desarrollo general, durante el proceso de entrenamiento y las competencias complementar las normativas en el deporte elegido.

2.5.- PERSPECTIVA DEPORTIVA.

Es el grado de correspondencia entre las capacidades del individuo y las del deporte seleccionado que aparecen durante los entrenamientos y las competencias.

Alto Rendimiento Deportivo	<----->	PERFECCIONAMIENTO
Formación Deportiva de Base	<----->	SELECCION CAPTACION
Formación Motora General	<----->	DETECCION

Figura 1. Fases del proceso de detección, captación, selección y perfeccionamiento del talento deportivo (López J., 1995)

Hasta no hace muchos años, el talento deportivo se descubría de un modo más o menos natural. Este aparecía con más probabilidad en aquellas poblaciones con una gran masa de practicantes. En este sentido, la participación de un joven en el deporte se fundamentaba, sobre todo, en la tradición, las ideas y el deseo de participar en un deporte en función de su popularidad, la presión ejercida por sus padres, la especialidad del profesor, la proximidad de instalaciones deportivas, etc. (Bompa, 1987)

En la actualidad, podemos decir que existen básicamente dos métodos para la selección del talento deportivo (Bompa T., 1987; Harsany L. y Martin M, 1987; Gutiérrez A., 1990):

3. CRITERIOS

3.1. Selección natural o pasiva:

Se basa en la obtención de talentos de forma natural, por azar en base a una gran masa de población deportista.

3.2. Selección científica, activa o sistemática:

Se basa en la identificación de talentos en edades tempranas y su posterior orientación y selección hacia modalidades en las que puedan alcanzar un alto rendimiento. La selección de talentos deportivos se produce a través de ambos métodos, si bien no es menos cierto que las exigencias de determinadas especialidades deportivas nos llevan ineludiblemente a la selección científica, en especial en aquellos deportes, fundamentalmente individuales, en los que las características morfológicas y funcionales del deportista son absolutamente determinantes para un elevado rendimiento. Hoy en día, aún podemos encontrar futbolistas o incluso jugadores de baloncesto que se salen de los estereotipos potenciales de rendimiento, pero difícilmente encontraremos atletas, gimnastas o nadadores que no presenten características morfofuncionales y psicocinéticas, a priori, óptimas.

Centrándonos en la selección científica, el primer paso para llevarla a cabo es determinar los criterios para la detección del talento. Existen numerosos estudios al respecto, si bien resulta difícil hablar de criterios de selección de rendimientos en los deportes pues el principal problema es, precisamente, que las pruebas sean “suficientemente válidas“, porque faltan estudios experimentales longitudinales serios en los que se demuestre con claridad que determinados aspectos de fácil estudio son criterios fiables en la identificación de talentos (Gutiérrez, 1990). Es necesario, pues, determinar cómo identificar la aptitud física favorable para una prueba y cómo medirla, al mismo tiempo que se estudian los resultados a mediano y largo plazo.²⁴

CAPITULO II: CAPACIDADES FISICAS

Capacidades físicas. Conceptos. Clasificación

Dietrich Martín, Klaus Carl y Klaus Lehnertz, 2001 en su libro Manual de Metodología del Entrenamiento Deportivo plantean que según (Thies/Schnabel, 1087, 91) el concepto de Condiciones físicas es utilizado como término de especialidad en varias ciencias, como la Psicología y la Metodología del entrenamiento. Con el designa el estado momentáneo de la capacidad de rendimiento psico-física. En Metodología del Entrenamiento, el concepto se utiliza como una formación nominal compleja, que sirve de modelo explicativo para la clasificación de aquellas propiedades o capacidades generadas por los factores influyentes “energéticos”del estado de rendimiento. La metodología del entrenamiento delimita actualmente, con mayor precisión que antes, las condiciones físicas frente a la coordinación, que hemos de considerar como factor influyente informativo y de regulación motriz del estado de rendimiento. Por tal motivo plantean la definición siguiente:

La Condición Física

Es un componente del estado de rendimiento. Se basa en primer lugar en la

²⁴ VOLKOV V y FILIN V, Op.cit, pág. 4.

interacción de los procesos del organismo y los músculos, y se manifiesta como capacidades de Fuerza, Velocidad y Resistencia, y también como flexibilidad; esta relacionado asimismo con las características psíquicas que estas capacidades exigen.

De acuerdo con esta definición, estos autores plantean, que la condición física se manifiesta en una serie de **capacidades físicas**. En la literatura especializada aparecen también, como sinónimos de este concepto, “Cualidades corporales” (Zaciorskij, 1972), “Cualidades motrices” (Stiehler, 1974), “Cualidades Motrices Basicas” (Martín, 1977; Letzelter, 1978), y “Formas de desgastes motor” (Hollmann/Hettinger, 1976).

La subdivisión de las Capacidades Físicas en diferentes ámbitos de capacidades a decir de estos autores es razonable y conveniente tanto por razones de tipo analítico como a partir de las experiencias practicas con métodos de entrenamiento. Es por ello que entienden que se sustituyo el concepto anterior de cualidades, recientemente por el de capacidades, debido a que las cualidades describen sobre todo los componentes habituales de regulación de la acción según (Clauss, 1976) y las capacidades describen más bien requisitos para la realización de rendimientos e inclinaciones nacidas con y desarrolladas a lo largo de la vida del individuo (Gundlach, 1968).

Teniendo en cuenta las valoraciones anteriores pasemos a analizar las concepciones más actuales acerca de las Capacidades físicas:

Los autores antes mencionados plantean el concepto de **Capacidades Físicas** como los requisitos previos delimitables de la motricidad. Su modificación a lo largo de la evolución del individuo tiene lugar a partir de un proceso natural de cambio.

A decir del Dr. Ruiz Aguilera las **capacidades físicas** constituyen fundamentos para el aprendizaje y perfeccionamiento de acciones motrices para la vida, que se desarrollan sobre la base de las condiciones morfológicas que tiene el

organismo. Representa uno de los componentes esenciales para el desarrollo de la capacidad de rendimiento físico del individuo a través del entrenamiento deportivo.

Independientemente de que el individuo tiene propiedades orgánicas existen tres factores que determinan la rapidez, facilidad y magnitud con que se pueden desarrollar estas capacidades físicas.

La particularidad desde el punto de vista ontogénico que tiene el individuo.

La particularidad de la influencia externa dirigida al desarrollo de esas capacidades físicas.

La particularidad de que mediante una misma actividad se pueden desarrollar diferentes capacidades físicas.

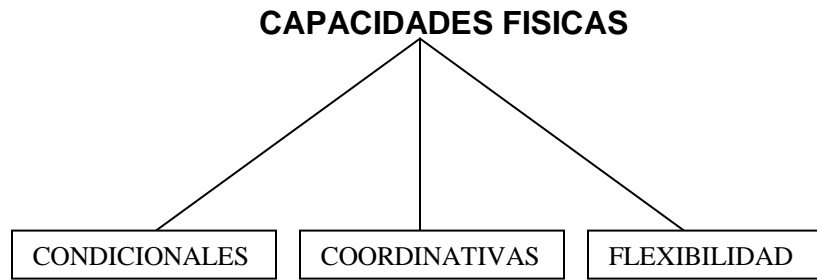
El concepto cualidad motriz no debe confundirse en ningún momento con el de capacidades físicas. En este sentido, K. Meinel, en su libro Didáctica del Movimiento, plantea que los rasgos cualitativos del movimiento deben comprenderse a partir de las constantes transformaciones en la ontogénesis motriz.

Precisamente, estas cualidades motrices que se aprecian en la ejecución del ejercicio, son las que reflejan el grado de desarrollo de una habilidad determinada. En este sentido al profesor le interesa conocer, por ejemplo: si la estructura del movimiento está configurada, si hay fluidez, ritmo, armonía, etc.

El desarrollo de las capacidades físicas está determinado tanto por las posibilidades morfofuncionales del individuo, como por factores psicológicos.²⁵

CLASIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES:

²⁵ Efdportes.com, Capacidades Físicas y clasificación.



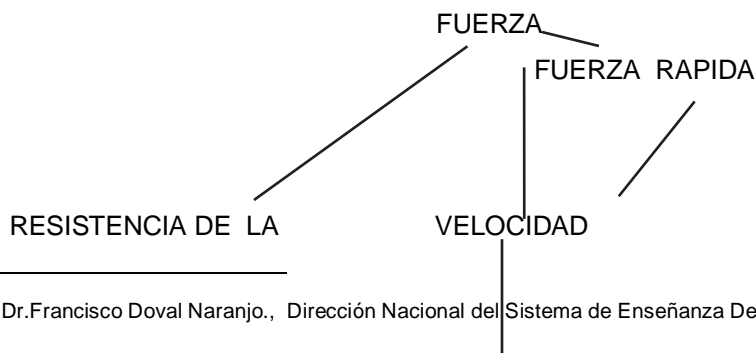
Son muchas las clasificaciones que se tienen sobre las capacidades físicas pero en la mayoría de los casos solo cambia el nombre en alguna de ellas tal es el caso de llamar Velocidad o Rapidez, Flexibilidad o movilidad articular se subdividen fundamentalmente en condicionales, coordinativas y la movilidad. Continuando con la concepción de Ruiz Aguilera con el cual comparte este autor y ha hecho suya la misma para el desarrollo de sus diferentes investigaciones tenemos que:

Existen una primera subdivisión en tres grupos, Las Capacidades Condicionales y las Capacidades Coordinativas y la movilidad.

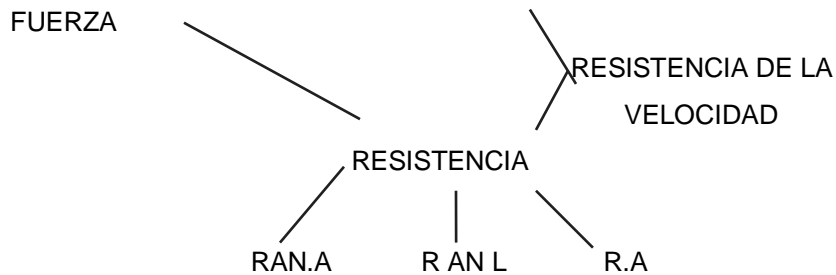
CAPACIDADES CONDICIONALES:

Están determinadas por factores energéticos que se liberan en los procesos de intercambio de sustancia en el organismo producto del trabajo físico, son cualidades energético-funcionales del rendimiento que se desarrollan como resultado de la acción motriz consciente del alumno y que al mismo tiempo constituyen condiciones de esas acciones motrices y de otras a desarrollar. Estas capacidades son las siguientes Fuerza, Velocidad y Resistencia, a continuación aparecen estas y sus posibles combinaciones entre ellas:

26



²⁶ Autor: Dr.Francisco Doval Naranjo., Dirección Nacional del Sistema de Enseñanza Deportiva. INDER. Cuba



FUERZA:

Representa la superación de cierta resistencia exterior con gran esfuerzo muscular, se considera la más importante para el hombre, ya que es una premisa para el desarrollo de las demás capacidades. Existen tres tipos de fuerza.

Fuerza máxima

Fuerza rápida

Resistencia de la fuerza.

Fuerza máxima: Es el mayor esfuerzo que el sistema neuromuscular puede ejercer en una máxima contracción voluntaria.

Fuerza rápida: Es la capacidad de vencer una oposición con una elevada rapidez de contracción, esta capacidad se deriva de la combinación de la rapidez y la fuerza.

Resistencia de la fuerza: Es la capacidad de resistir al cansancio del organismo durante un rendimiento de fuerza relativamente de larga duración. (Ejemplo en los deportes Judo, Gimnasia Artística, Remo, 1500 m en Atletismo). Es la combinación de la fuerza con la resistencia.

VELOCIDAD:

La Velocidad es la capacidad de realizar uno o varios movimientos en el menor tiempo posible a un ritmo de ejecución máximo y durante un período de tiempo breve que no provoque fatiga.

Aquí debemos valorar la velocidad según su capacidad de reaccionar rápidamente a estímulos de carácter interno o externo, según la posibilidad de realizar uno o varios movimientos a ritmo o intensidad máxima y según su capacidad de aumentar la rapidez o velocidad media de desplazamiento de todo el cuerpo o uno de sus segmentos. Conceptos que a más de ser difundidos, se concretan en las tres formas fundamentales con que se manifiesta la velocidad.²⁷

1.3.2. CLASIFICACIÓN

1.3.2.1. VELOCIDAD DE REACCIÓN

Es la capacidad de efectuar una respuesta motora a un estímulo en el menor tiempo posible. Fundamentalmente, existen dos clases de tiempo de reacción:

Tiempo de reacción simple: el cual se determina midiendo el tiempo que transcurre entre la presentación de un estímulo y la realización de una acción o respuesta motriz.

Tiempo de reacción discriminativo: en el cual el sujeto debe elegir, según el tipo de estímulo, entre varias posibilidades de respuesta.

Es posible medir la velocidad de reacción para efectos de su desarrollo, pero esto es posible con la ayuda de aparatos sofisticados que a la vez resultan ser poco funcionales; sin embargo, existe una fórmula que se puede aplicar:

V de Reacción = Tiempo de Reacción Premotriz + Tiempo de Reacción Motriz

1.3.2.2. VELOCIDAD DE CONTRACCION

²⁷ Autor: Dr.Francisco Doval Naranjo. Dirección Nacional del Sistema de Enseñanza Deportiva. INDER. Cuba

Se conoce como la capacidad de la fibra muscular de contraerse y relajarse en el menor tiempo posible. Por lo tanto, resulta necesario conocer los factores fundamentales que influyen en la contracción muscular.

Se puede comprender por tanto, que la velocidad contráctil constituye el factor muscular fundamental de la velocidad

1.3.2.3. VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO

Esta es la medida tradicional de la velocidad y, aunque el aspecto sea en ella preponderante, se puede decir que la manifestación plena de la conjunción de los aspectos nervioso y muscular. Se la define como la capacidad de recorrer un espacio en el menor tiempo posible.

1.3.2.4. VELOCIDAD FRECUENCIAL

Es la capacidad de realizar movimientos cíclicos (movimientos iguales, repetitivos), a máxima velocidad contra pocas resistencias.

1.3.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD.

“Existen diversos factores determinantes de los cuales dependen la velocidad.

Los principales son:

1.- El factor muscular. Considerada la velocidad como una de las características de la contracción muscular, es necesario tener en cuenta, que factores de esta pueden afectarla. Estos son:

- La longitud de la fibra muscular y mayor o menor resistencia.

-La mayor o menor tonicidad muscular.

-La mayor o menor viscosidad del músculo.

-La mayor o menor capacidad de elongación.

-La mayor o menor masa muscular.

-La estructura de la fibra muscular.

2.- El valor funcional del encéfalo y de la medula. Es otro factor que tiene estrecha relación con la velocidad.”²⁸

RESISTENCIA:

Es la capacidad que se pone de manifiesto al realizarse una actividad física duradera sin disminuir su rendimiento, también se expresa como la capacidad de resistencia del organismo contra el cansancio.

Existen tres tipos de resistencia:

- Resistencia Anaeróbica Aláctica
- Resistencia Anaeróbica Láctica
- Resistencia Aeróbica

RESISTENCIA DE CORTA DURACIÓN (ANAEROBICA ALÁCTICA):

Es la capacidad de mantener el ritmo de trabajo en condiciones anaeróbicas, en un espacio de tiempo de 45 segundos hasta dos minutos. Su nivel está en dependencia del estado de desarrollo de la fuerza y de la velocidad.

Es aquella resultante de un esfuerzo anaeróbico en el que no se acumula el ácido láctico.

RESISTENCIA DE MEDIA DURACIÓN (ANAEROBICA LACTICA):

Es la capacidad de rendimiento logrado bajo la combinación acentuada de procesos anaeróbicos en el recorrido de una distancia o un espacio de tiempo aproximado de dos a ocho minutos. Fundamentalmente el nivel de este tipo de resistencia está en dependencia en la mayoría de las disciplinas, por el estado de desarrollo de la resistencia de la fuerza y de la resistencia de la velocidad.

²⁸ **Autor:** Dr.Francisco Doval Naranjo, Dirección Nacional del Sistema de Enseñanza Deportiva. INDER. Cuba

RESISTENCIA DE LARGA DURACIÓN (AEROBICA):

Es la capacidad de rendimiento efectivo de un ritmo de trabajo durante un tiempo de más de ocho minutos, casi exclusivamente bajo condiciones aeróbicas. Dentro de esta resistencia de larga duración se distinguen dos tipos, según el volumen de tiempo o de distancia.

Resistencia de larga duración I (8-30 minutos) en ella prima el metabolismo de carbohidratos.

Resistencia Aeróbica de larga duración II (más de 30 minutos) prima preferentemente el metabolismo de las grasas.

Independiente a que exista la clasificación anterior de los diferentes tipos de resistencia, este autor una vez investigada y validado el siguiente concepto entiende extraer como una particularidad de las mismas **la resistencia de trabajo continuo** cuyo concepto no es más que el tiempo que puede estar un atleta en una actividad sin que se produzcan detenciones en el trabajo, es decir de forma continua.

CAPACIDADES COORDINATIVAS:

Son capacidades sensomotrices consolidadas del rendimiento de la personalidad, que se aplican consecuentemente en la dirección del movimiento, componentes de una acción motriz con una finalidad determinada.

Las capacidades coordinativas se caracterizan, en primer orden, por el proceso de regulación y dirección de los movimientos.

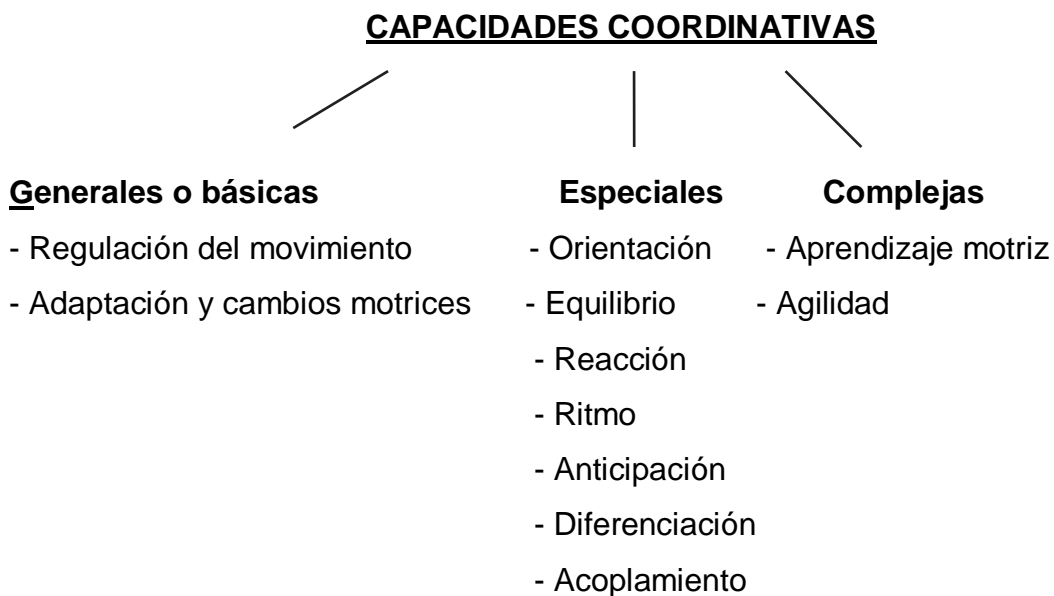
Ellas interactúan con las habilidades motrices y sólo se hacen efectivas en

el rendimiento deportivo por medio de su unidad, con las capacidades condicionales.

Como todas las capacidades humanas ellas no son innatas si no que se desarrollan sobre la base de propiedades fundamentales que tiene el organismo del hombre, en el enfrentamiento diario con el medio.

Ellas tienen en común con las habilidades de que son premisas coordinativas del rendimiento, los que se desarrollan en la actividad y especialmente en la actividad deportiva.²⁹

Las capacidades coordinativas se dividen en:



A continuación haremos algunas consideraciones sobre las mismas, tratando de explicar en que consisten, aunque debemos plantear que no existen independientes una de otra, ya que de acuerdo a las características de la actividad que se realice, podemos encontrar el predominio de una o más de

²⁹ **Autor:** Dr.Francisco Doval Naranjo. Dirección Nacional del Sistema de Enseñanza Deportes INDER. Cuba

ellas.

CAPACIDAD DE REGULACIÓN DE MOVIMIENTO:

Esta se pone de manifiesto siempre que el atleta necesite regular sus acciones para cumplimentar los objetivos del movimiento propuesto. Por esta razón sobre todo en los principiantes, las tareas deben ir aumentando su complejidad, para que el alumno vaya regulando la coordinación que requiere el movimiento.

CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN Y CAMBIOS MOTRICES

Esta se desarrolla sobre la base de que el organismo se adapte a las condiciones del movimiento, y cuando en este se producen cambios, por nuevas situaciones, cambiar y volver a adaptarse. Es una de las capacidades coordinativas básicas.

CAPACIDAD DE ORIENTACIÓN:

Esta capacidad nos permite determinar lo más rápido y exactamente posible, la variación de la situación y los movimientos del cuerpo en el tiempo y el espacio, en correspondencia con los objetivos que forman su medio. En el caso específico del deporte esto significa el compañero de equipo, la elevación o el elemento, todo lo que se relaciona con el área de tapete donde se desarrolla la actividad.

CAPACIDAD DE EQUILIBRIO:

En la vida cotidiana cualquier movimiento provoca el traslado del centro de gravedad del cuerpo, lo cual requiere la mantención del equilibrio; este depende también del área de sustentación, a medida que se reduzca la misma, va necesitándose de un mayor control neuromuscular. También depende de la estabilidad, de la altura existente desde el centro de gravedad hasta el apoyo, a esta área de estabilidad se le denomina "triángulo de estabilidad", el cual cuanto mayor sea su tamaño, tanto mas fácil será mantener el equilibrio.

CAPACIDAD DE REACCIÓN:

Es la posibilidad que tiene el individuo de dar respuesta en el menor tiempo posible a determinado estímulo o señal, proveniente de un objeto animado o inanimado. Esta señal puede ser visual, acústica o táctil. La capacidad de reacción puede ser simple o compleja: Simple. Cuando la respuesta se da a una señal predestinada. Compleja. Cuando la respuesta se da a una señal desconocida.

CAPACIDAD DE RITMO:

El ritmo del movimiento no es solamente un fenómeno biológico, (ritmo de la actividad cardíaca, de respiración, del movimiento intestinal, etc.), sino que en la vida cotidiana, tanto en el trabajo como en el deporte, constituye también un fenómeno social.

El hombre, a diferencia de los seres animales, adquiere conciencia de sus ritmos de movimiento, los percibe de forma más o menos clara.

De esta forma, obtiene también la posibilidad de influir sobre ellos, de variarlos, diferenciarlos, acentuarlos y crear nuevos ritmos finamente matizados.

CAPACIDAD DE ANTICIPACIÓN:

Esta se manifiesta morfológicamente en la adecuación de la fase anterior al movimiento principal o la de un movimiento previo a otro que continua. Esta preparación previa generalmente no se puede captar en un movimiento simple, pero, sin embargo, esto es más factible en las combinaciones o complejos de habilidades.

CAPACIDAD DE DIFERENCIACIÓN:

El atleta, desde el punto de vista de los conocimientos que posee, tiene que

saber diferenciar entre una habilidad y otra, entre las acciones componentes de una habilidad. Cuando el atleta ve un movimiento lo percibe de forma general, es decir, aprecia las nociones en cuanto a tiempo, espacio, así como las tensiones musculares que requiere un ejercicio para su realización en su conjunto, pero ya cuando pasa a la fase de realización debe saber diferenciar las partes esenciales de cada ejercicio, sobre las bases de su conocimiento y de la respuesta motriz que tiene que dar. Por esto, en el desarrollo de esta capacidad la participación de la conciencia desempeña un papel fundamental.

CAPACIDAD DE COORDINACIÓN MOTRIZ O ACOPLAMIENTO:

Esta capacidad tiene como base de referencia las combinaciones motrices sucesivas y simultáneas. En ellas desempeña un papel significativo otras capacidades físicas y psíquicas.

Esta capacidad puede definirse como las condiciones de rendimiento de una persona para combinar en una estructura unificada de acción varias formas "independientes" de movimiento.

CAPACIDADES COORDINATIVAS COMPLEJAS:

Estas se subdividen en capacidad de aprendizaje motor y la agilidad.

La materialización de estas capacidades está en dependencia del desarrollo de las diferentes capacidades coordinativas ya explicadas. Tanto una como la otra, son producto del desarrollo de las capacidades coordinativas generales y especiales, de la movilidad y de las habilidades.

Pudiera decirse que en una priman con mayor fuerza las capacidades coordinativas generales y en la otra las especiales, pero en síntesis existe una interdependencia entre las diferentes coordinativas que determinan, por una parte, el ritmo del aprendizaje motor y por otra la progresividad de la agilidad.

El desarrollo de las capacidades coordinativas se produce siempre tan general

o tan especial como la selección de las formas de movimiento.

FLEXIBILIDAD:

Conocida también como movilidad, es la capacidad de poseer una gran amplitud de movimiento en las articulaciones.

Esta, a diferencia de las anteriores no está determinada por factores energéticos, ni por procesos de regulación y dirección de los movimientos, sino por la amplitud de las articulaciones, elasticidad de los músculos, cartílagos y tendones.

Existe movilidad en:

Columna vertebral

Articulación de los hombros

Articulación de los brazos

Articulación de la cadera

Articulación de las piernas

La flexibilidad se clasifica de la siguiente forma:

FLEXIBILIDAD ACTIVA:

Capacidad de gran movilidad (sin ayuda externa) de las articulaciones.

FLEXIBILIDAD PASIVA:

Capacidad de gran movilidad con ayuda externa de un compañero, aparato o el propio peso del alumno.

Cada disciplina deportiva para la buena ejecución de sus movimientos exige del atleta una buena movilidad. Un desarrollo multilateral implica el desarrollo de la movilidad de todas las articulaciones en todas direcciones. Naturalmente el desarrollo de la movilidad debe ser aún más profundo (amplio) en aquellas disciplinas deportivas, para las cuales la misma tenga una mayor significación.

CAPITULO III: SELECCIÓN DEPORTIVA Y CAPACIDADES FISICAS

3.1 Fundamentos Básicos del Cheerleading

3.1. Origen

La palabra cheerleading se origina de “animación” la cual nace de los lemas, slogans, gritos y animaciones recibidos por los fanáticos, fans de deportistas, artistas, entonces el cheerleading se convierte en una corriente en la que sus seguidores promueven la realización de cantos, gritos, slogans y lemas para animar a sus personajes en el campo deportivo, artístico e incluso taurino.

Es en Estados Unidos, en la Universidad de Princeton durante un partido de fútbol de donde se recopilan los primeros datos sobre los **CHEER LEADERS (Líderes en Animación)**.

En 1884 Thomas Puebles y Yohnny Campell, dos líderes en animación, incluyen saltos acrobáticos durante una presentación, lo cual hace que se abran camino los cheer leaders americanos, quienes son el punto de partida del cheer mundial.³⁰

Héctor Peralta en su obra Revistas Gimnásticas, Porras y Porristas (Pág. 75) hace referencia al origen de los cheer leaders, en la que se resaltan los siguientes puntos;

. Inicialmente la actividad fue solo de hombres.

En 1898 en The Ariel aparece la primera reseña sobre la actividad

En 1920 en la liga americana de fútbol se popularizo el trabajo de cheer leaders pero su mayor auge fue en la década de los 40.

En 1948 se perfeccionaron los grupos de trabajo, aparecen figuras en parejas y en este mismo año nace la Asociación Nacional de Cheerleaders en Estados Unidos.

En 1960 aparece el trabajo con pompones, se considera el año de oro.

En 1972 durante la Superbowl, la televisión envía las primeras imágenes de los Cheerleaders.

³⁰ Héctor Peralta, Revistas Gimnásticas, Porras y Porristas (Pág. 75)

En Ecuador se capturan imágenes desde 1990.

3.1.2.- CONCEPTO

Como apropiación del concepto dentro de la formación deportiva, cheerleading, decimos que es un estilo de vida, los Cheerleaders son los embajadores de esta filosofía, la cual se presenta a través del arte y el deporte, el arte como forma de expresión y el deporte como medio de acción.

El licenciado en educación física Daniel Bocanegra, define las animaciones desde el punto de vista del movimiento como “una modalidad artística, expresiva y con elementos deportivos. Es una actividad motora caracterizada por una integración estética de la danza, la gimnasia acrobática, los ejercicios gimnásticos de manos libres y los cantos o porras de animación dentro de un esquema continuo, amónico y vital. Su material son las acciones motoras, orientadas por la técnica de la danza y gimnasia; para ejecutar dichas acciones el Cheerleader debe gozar de una serie de cualidades motoras y físicas específicas precisamente para la ejecución de los ejercicios del cheerleading. El desarrollo y perfeccionamiento de dichas cualidades constituyen el objeto principal de la preparación física y funcional del Cheerleader”³¹

El objetivo de formar un grupo o equipo de Cheerleaders es representar a la institución a la cual se pertenece por lo tanto, su filosofía debe estar fundamentada en la filosofía de la institucional, lo que requiere tener un conocimiento claro y preciso de la vida de la institución, la misión, visión, la historia, los deportes que promueve, las actividades culturales, su organización, etc.

3.1.3 EVOLUCIÓN EN ECUADOR

Una vez acogida la propuesta del cheerleading en Ecuador, empieza a practicar difundándose inicialmente en las instituciones de la ciudad de Guayaquil.

³¹ MEMORIAS curso taller de porras, Instituto Distrital de Recreación y Deporte, Alcaldía Myor de Bogotá, Noviembre de 1998.

Hacia el año 2000 se empiezan a realizar los primeros eventos propios para los grupos de animación, donde ya se cumple la función de animar a su equipo, sino que se convierten en auto animadores de su trabajo.

El equipo del colegio “Manuela Cañizares” tuvo sus inicios como un equipo de animadoras pero fue reconocido a nivel Nacional como uno de los primeros equipos mixtos en crearse.

Una de las entidades promotoras de los concursos de Cheerleaders es Cheerleaders OPEN, una empresa creada para dictar capacitaciones, que en el 2000 organiza el primer concurso regional de Cheerleaders, en el cual se logra reunir gran cantidad de grupos de animadores, representantes de diferentes instituciones educativas.

En los esquemas predominaba la realización de figuras y formaciones muy amplias que contaban con la participación hasta de 40 deportistas dentro del tapete y en algunos casos más lo cual permitía la creación de figuras geométricas amplias y vistosas.

En la creación de figuras de parejas y pirámides, se presentaba la falta de técnica en la ejecución, se realizaban con alto número de participantes y se buscaba la realización de pirámides altas, no era un aspecto a tener muy en cuenta, ahora es el elemento que más valor ha adquirido junto con los lanzamientos.

Vista como actividad competitiva, el cheerleading exige a sus entrenadores, instructores y practicantes el mejoramiento y calificación de los esquemas a presentar, pues ahora, como en toda actividad deportiva, el objetivo es ganar.

Como actividad competitiva y retomando elementos valiosos de quienes fueron los promotores de esta actividad, se empieza a implementar reglamentos de participación, establecidos por las entidades que organizan los eventos, en los que se van perfeccionando aspectos como³²:

- Numero de participantes

³² Cheerleader Open, Reglamento Oficial 2006

- Tiempo limitado para la presentación de los esquemas.
- Se atiende la edad de los participantes, organizando categorías.
- Se establecen criterios de seguridad para los integrantes , en el momento de la presentación.
- Se adecua la utilización de vestimenta y de otros implementos.

También por el auge que tiene esta actividad, se atiende aspectos sobre algunas modalidades de participación, en la que los esquemas adquieren características propias, trabajadas ya en los Estados Unidos, brindando otras posibilidades a los participantes.

El cheerleading en Ecuador hoy, como competencia ha mejorado su nivel técnico, entradores y practicantes están procurando mejorar los procesos de aprendizaje, lo cual exige una fundamentación e investigación por parte de quienes lo promueven, proceso que ha llevado a varios grupos a alcanzar grandes logros. Es de resaltar que la gimnasia y la acrobacia han adquirido una gran importancia en la realización de los trabajos.

3.1.4.- Clasificación del Cheerleading

Estas son algunas de las derivaciones que se han creado del cheerleading de Estados Unidos, las cuales han sido acogidas por todos los países que hoy trabajan con esta actividad artística-deportiva.

3.1.5.-Modalidad del Cheerleading

Combina la danza, gimnasia acrobática, ejercicios gimnásticos de manos libres y los cantos, gritos o animaciones.

CHERLEADING.- Predomina la danza, la gimnasia acrobática, los ejercicios gimnásticos de manos libres y los gritos de animación.

PARTHER STUNT.- Gimnasia acrobática presentada en parejas (mixto 2 participantes), para femenino (hasta 3 participantes).

MASCOT.- En el esquema hace presencia la mascota del grupo como parte del esquema

MODALIDAD DE DANCE CHAMPIONSHIP.- Combina la danza con algunos elementos específicos.

POM-POM.- Combina la danza utilizando como elemento esencial los pompones.

JAZZ DIVISION.- Esquema con danza específica de jazz.

HIGH KICK.- Predomina la danza con patada, consiste específicamente en hacer un esquema donde predominan pasos con elevación de las extremidades inferiores.

DANCE TEAM.- Se presenta un esquema específico de danza.

3.1.6.-MOVIMIENTOS BÁSICOS DE LOS CHEERLEADING

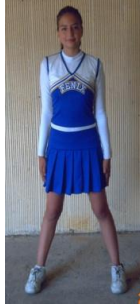
El cheerleading comprende varios fundamentos que pueden ser utilizados individualmente o combinados de acuerdo a la modalidad que se desea trabajar. En esta obra se hace énfasis en los fundamentos para la modalidad de Cheerleaders, pero igualmente pueden ser base para trabajar en otras modalidades.³³

Beginning stance (posición inicial).- Pies juntos, manos abajo y a los lados en cuchillas.

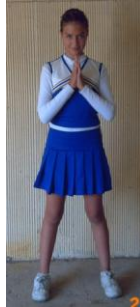


Cheer stance (posición de animación).- Pies mas separados que la anchura de los hombros, manos abajo en posición de cuchillas.

³³ Manual NCA/NDA 2004 (Nacional Cheerleaders Assotion)



Clap (palmada).- Manos en cuchillas debajo del mentón, codos adentro.



Claps (apretón de manos).- Manos apretadas debajo del mentón, codos adentro.



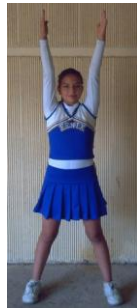
High “v” (“v” alta).- Extremidades superiores extendidas hacia arriba formando una “V”.



Low “V” (“V” baja).- Extremidades superiores extendidas hacia abajo formando una “V”.



Touchdon (golpe).- Extremidades superiores extendidas arriba derechas y paralelas, manos en posición de cuchillas.



Low Touchdown (golpe más abajo).- Extremidades superiores extendidas, abajo y paralelas.



Bow and Row(inclinación y flecha).- Una extremidad superior extendida en dirección lateral con la otra flexionada en la misma dirección.



Overhead Claps (apretón de manos sobre la cabeza).- Extremidades superiores extendidas sobre la cabeza apretando manos ligeramente al frente.



Box motion(movimiento de estuche).- Extremidades superiores levantadas formando un ángulo de 90 grados, codos a la altura de los hombros.



Muscle man (músculos de hombre).- Ambas extremidades superiores en un ángulo de 90 grados en posición de "T".



Tabletop .- Brazos en posición lateral unidos al tronco, flexión del codo, para que los antebrazos caigan sobre los brazos.



Punch (puño).- Una de las extremidades superiores extendida hacia arriba, la otra flexionada sobre la cadera.



“L”.- Extremidades superiores perpendiculares. Una de las extremidades superiores extendida hacia arriba, la otra lateral en movimiento de puño.



Diagonals (diagonales).- Extremidades superiores extendidas, una en “v” alta, la otra en “V” baja.



“T”.- Ambas extremidades superiores extendidas rectas hacia la lateral y paralelas al piso.



Half "T" (media T).- Ambas extremidades superiores paralelas al piso y codos flexionados.



Side lunge (doblar de lado).- Extremidad inferior inclinada, con la rodilla por encima del tobillo y pies perpendiculares.



Front Lunge (doblar al frente).- Extremidad inferior inclinada, con la rodilla por encima del tobillo y pies perpendiculares.



SALTOS BÁSICOS

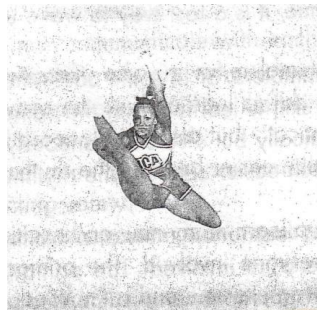
1. **Spirit tuck** (salto agrupado).- Llevar rodillas al pecho manteniéndolas juntas.



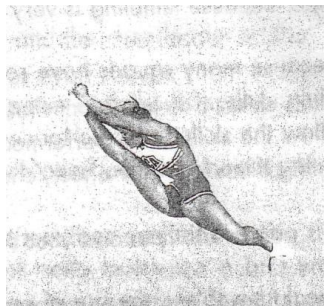
2. **Double hook** (doble gancho).- Extremidades inferiores flexionadas en la misma dirección.



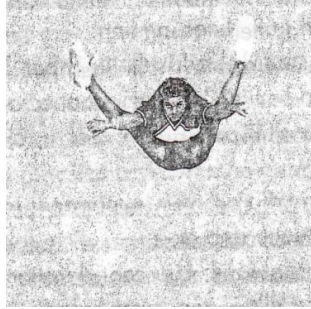
3. **Herkie**.- Una extremidad inferior extendida al frente y arriba, la otra flexionada atrás.



4. **Side hurdler** (lanzamiento de lado).- Una de las extremidades inferiores extendida al frente, la otra flexionada hacia atrás.



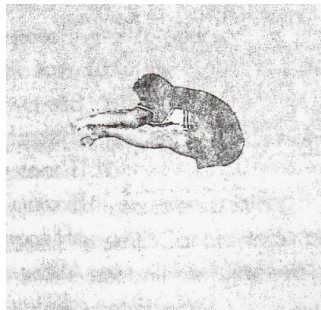
5. **Toe Touch** (tocar punta del tobillo).- Mantener cabeza y tronco alto, llevar extremidades inferiores a la lateral. Coger el arco de la pierna.



6. **Soread Eagle** (Extensión de águila).- Mantener cuerpo recto, extremidades superiores e inferiores extendidas en diagonal.



7. **Pike** (lanza).- Mantener cabeza arriba, llevar extremidades extendidas hacia delante.



3.1.7.-Animación Líder (CHEERLEADING)

Consiste en gritar y/o cantar palabras, frases y/u oraciones denominadas porra cuyo objetivo es contagiar y comunicar a los espectadores mensajes alusivos dependiendo de la actividad en la que este participando.

Puede ser especificada de la siguiente manera.³⁴

a.- Componentes:

- Pasos
- Letras
- Pirámides

b.- Partes:

- Letra o Lema
- Idioma
- Aplausos
- Coreografía

c.- Requisitos:

- Expresión
- Mensaje
- Animación
- Planimetría
- Proyección de voz

d.- Clases:

- Estática
- Móviles
- Móviles con ejercicios gimnásticos de manos libres y gimnasia acrobática.

CARACTERÍSTICAS

³⁴ Manual 2004 NCA/NDA/USAF. COACHES AND COLLEGIATE PROGRAMS

- Hace alusión al objeto de la actividad en la que se va a participar, se debe saber con anticipación cual es el motivo de la participación (día de la familia, fiesta de la institución, participación en competencia, festival, etc.).
- Dentro del esquema general se da un tiempo específico para su realización combinando las diferentes clases.
- Por su origen preferiblemente se expresa en el idioma inglés, sin embargo, lo ideal es que se exprese en el idioma hablado en cada país.
- Se utilizan expresiones, como número y/o palabras de exclamación, de enlace entre una frase u oración y otra.
- Se incluyen gritos de animación dentro de la coreografía general.
- Los gritos o frases pueden hacer alusión a los colores del uniforme a la mascota del grupo, nombre de la institución a la que se esté representando.
- Dentro del esquema general de la animación se presenta una secuencia lógica entre una frase y otra (saludo o presentación, frases intermedias y despedida).
- Se requiere una buena vocalización.
- No se debe combinar con la música ni debe ser pregrabada.
- Utiliza elementos de acompañamiento como tarjeta, megáfonos, pancartas, pompones y banderas.
- Se debe manejar una buena entonación, lo que la hace más dinámica y expresiva.

VALOR PEDAGÓGICO DE LA ANIMACIÓN.

Se reconocemos la importancia de gritos de animación en un trabajo específico de movimiento, lo podemos valor como una forma de expresión oral, la cual hace parte de una cultura, la que conocemos como la cultura de la tradición oral.

Al respecto, Manuel Zapata Olivilla dice:

“Cuando se habla de tradición oral generalmente se nos viene a la memoria el concepto de acervo de la palabra, refranes, cantos, poemas, décimas, coplas, mito, leyendas, pero muy pocos tenemos conciencia que cada vez que pronunciamos una palabra estamos enriqueciendo esa tradición oral, y que esta no es mas que el conjunto de palabras de un pueblo, el idioma con el cual diariamente se esta construyendo el mundo”.³⁵

Los cantos de animación para los Cheerleaders se convierten en frases que los identifican dentro de una comunidad, por medio de ellas se motiva a la toma de conciencia de que somos seres humanos y que somos parte de un mundo el cual nos exige una participación activa dentro de el. Por lo tanto no se puede cometer el error de convertir los cantos de animación, a traves de sus cantos en personas mecanizadas con una actitud inconciente de “subestimar nuestra mejor herramienta, el lenguaje, la palabra como elemento espiritual y material de identidad

ACROBACIA

Es el fundamento que combina la ejecución de figuras y pirámides donde predomina la capacidad de equilibrio, y lanzamientos donde se realizan destrezas que requieren del manejo y control del cuerpo en el espacio aéreo, además de las capacidades de agilidad y coordinación.



FIGURAS

³⁵ zapata manuel, Dinamica de transmisión oral, ensayo)

Se realizan con la intervención de dos personas y consiste en lograr el equilibrio en determinadas posiciones, es necesario tener en cuenta que siempre una persona debe levantar a otra de menor peso. El nivel de complejidad esta dado por las capacidades y posibilidades de los participantes.



PIRÁMIDES

Se realizan con la intervención de más de dos participantes, este componente busca lograr el equilibrio de los participantes en determinadas posiciones, igualmente el nivel de complejidad esta dado por las capacidades y posibilidades de los participantes.

Comprenden las fases de:

- Montar.- Llegar a la posición de equilibrio.
- Marcar.- Mantener por máximo cinco segundo la posición de equilibrio.
- Desmontar.- Romper la posición de equilibrio.



CLASIFICACION:

Según la altura.- Se puede formar pirámides de uno, dos, tres, etc, los cuales están determinados por el cuerpo de la persona.³⁶

- **Primer Nivel.-** Cuando hay personas apoyadas más abajo de la altura de los hombros de otra, también las podemos denominar como figuras de dos o más participantes.
- **Segundo Nivel.-** Cuando hay personas apoyadas a la altura de los hombros o más arriba de otro
- **Tercer Nivel.-** Cuando hay personas apoyadas a la altura de los hombros de otra persona que esta en un segundo nivel.
- **Más niveles** de acuerdo a la posición de apoyo de la persona que se encuentra en el último nivel.

Se dan puntos medios entre un nivel y otro; por ejemplo 2 ½ niveles, cuando el punto de apoyo de la persona está más abajo que la altura de los hombros de la persona que está en el segundo nivel.

Según el grado de dificultad:

- **Paso a paso.-** Cuando los participantes logran llegar a la posición de equilibrio utilizando algunos apoyos para el ascenso.
- **Directa.-** Cuando no se utilizan apoyos para el ascenso, sino que se llega directamente a la posición de equilibrio.
- **Directa con lanzamiento.-** Cuando se utiliza un lanzamiento (vuelo) para alcanzar la posición de equilibrio.
- **Transición.-** Cuando se pasa de una posición de equilibrio a otra secuencialmente, acompañada de balanceos continuos, sin necesidad de desmonte.

³⁶Héctor Peralta, Revistas Gimnásticas, Porras y Porristas

Nota: Los niveles permitidos para la realización de pirámides están determinados según su categoría.

LANZAMIENTOS (VUELOS)

Consiste en la ejecución de destrezas gimnásticas en el espacio aéreo por parte de una practicante que es impulsada por otros, requiere de un buen trabajo en equipo y de una gran habilidad para manejar y controlar el cuerpo.

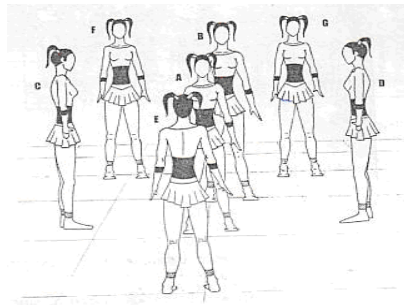
FASES DEL LANZAMIENTO

1.- Posición Inicial.- A,B,C,D,E,F,G, se disponen para la realización del lanzamiento de la siguiente manera:

Practicante A: Quien realiza la destreza gimnástica (FLYER)

Practicante B:,C,D,E: Responsables de dar el impulso y controlar la caída.

Practicante F,G: Encargadas de la seguridad en caso de que suceda una caída inesperada.



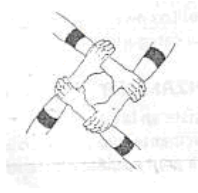
2.- Impulso.- Acción de los participantes para lograr la máxima altura en el vuelo.

A: La flyer apoya manos sobre hombros y luego salta sobre los brazos entrecruzados de C y D, quienes junto con B y E hacen semiflexión de rodillas, manteniendo la espalda recta.

B: Inicialmente puede agarrar a A por la cintura para ayudar al impulso, luego empuja de la cadera, glúteos o de abajo del basket.

E: Coloca manos debajo de los brazos entrecruzados de C y D para ayudar a la acción del impulso.

F y G: Acompañan y cuidan toda la acción del movimiento.



3.- Vuelo.- Acción de alcanzar la altura máxima.

A: Se mantiene en posición vertical hasta lograr la máxima altura, ayuda al impulso extendiendo los brazos, hacia arriba.

B,C,D,E: Acompañan con una completa extensión del cuerpo hacia arriba.



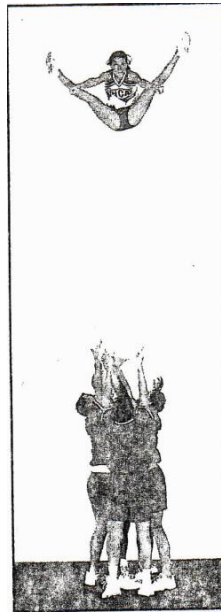
4.- Destrezas Gimnásticas.- Realización de ejercicios en el espacio aéreo

A: Una vez alcanzado su máxima altura procede a realizar la destreza gimnástica, los demás participantes se preparan para recibirlo.

Las siguientes son algunas de las destrezas gimnásticas que suelen realizarse:

- Toe Touch: Separación de extremidades inferiores a los lados, tocar las pantorrillas con las manos, mientras el tronco se mantiene vertical.
- Suicida: Llevar muslos al pecho y luego extender simulando una explosión.

- Pike: Llevar las extremidades inferiores extendidas al frente y con las manos tocar punta de pies.
- Giro Lateral: Girar lateralmente el cuerpo 360° sobre el eje vertical.
- Giro frontal agrupado: (mortal adelante o atrás) girar 360° hacia delante o atrás sobre el eje sagital.
- Giro frontal extendido: Mortal extendido adelante o atrás.
- Combinación entre algunas de las destrezas.



5.- Descenso o Caída.- Acción donde el ejecutante cae y es recibido por los otros participantes.

A: Una vez realizada la destreza gimnástica, al realizar el descenso el cuerpo toma la forma como de "V" con vértice en la cadera realizando antes un ligero movimiento hacia delante y luego atrás extendiendo los brazos hacia las laterales y uniendo las extremidades inferiores.

C,D Y E: Reciben a A, colocando los antebrazos y manos en forma de cunita.

B: Recibe a A, colocando sus extremidades superiores por debajo de los brazos.

Todos los que reciben deben amortiguar la aida y volver a la posición inicial.



3.1.8.-SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

La creación de figuras y pirámides busca una óptima utilización del cuerpo, por lo tanto es necesario hacer énfasis en la utilización de la fuerza, control corporal y la armonía que ofrezcan los ejecutantes en el espacio, además de la utilización de contrastes en diversos niveles y el manejo de direcciones.

Al igual que la gimnasia este elemento debe atender procesos de aprendizaje de acuerdo al desarrollo, por lo tanto permitirle explorar el sentido del equilibrio ayudará a la realización de figuras, pirámides y lanzamientos de forma eficiente y eficaz.

Una adecuada preparación física y la utilización de una buena técnica facilitarán la ejecución de ascensos, descenso, agarres, impulsos que los ejecutantes deben hacer para formar una buena figura o pirámide o realizar un buen lanzamiento.

Partir de las posiciones básicas de la persona para la creación de figuras y lanzamientos.

Empezar por figuras y pirámides fáciles, para luego llegar a otras más complejas.

Siempre la persona más pesada debe alzar o sostener a una más liviana, estableciendo relaciones entre peso y fuerza lógicas.

Ir de lo fácil a lo difícil.

Buscar muchas posibilidades logrando combinaciones y construcciones colectivas.

Realizar un trabajo previo de preparación en los niveles de posición normales del cuerpo en el piso.

EJEMPLOS.

A continuación se muestran algunos ejemplos de figuras, pirámides y lanzamientos que se pueden realizar, su nivel de complejidad está dado de acuerdo a la edad de los participantes y el proceso que se adelante, es tarea de participantes e instructores explorar y construir muchas posibilidades que le permitan enriquecer los trabajos de cheerleading.

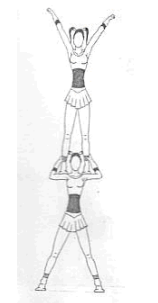
1.- A, en posición vertical apoyada sobre la espalda de B.



2.- A, Apoyado en posición vertical sobre los muslos de B



3.- A, apoyado en posición vertical sobre los hombros de B.



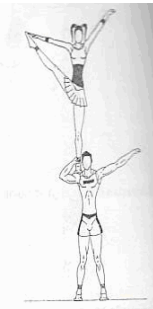
4.- A sentado en los hombros de B.



5.- A, apoyado en un pie sobre el muslo de B, formando figuras.



6.- A, apoyado en un pie sobre el hombro de B, formando figuras.



7.- A, sentado sobre la mano y con la extremidad superior extendida arriba de B (silla).



8.- A, apoyado en las manos con los codos flexionados de B (media)



9.- A, apoyada en las manos, con las extremidades superiores extendidas de B la mantiene en extensión.



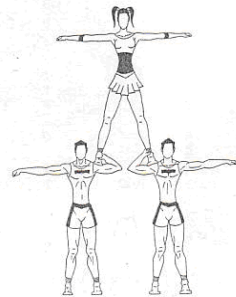
10.- Apoyada en una mano de B con pernas juntas. (Awesome)



11.- A, en posición vertical apoyada sobre los muslos de B y C.



12.- A, en posición vertical apoyado sobre los hombros de B y C.



13.- A, en posición vertical apoyado sobre las manos de B, C y agarre de tobillos de D quienes tienen extremidades superiores flexionadas, manos sobre el pecho.



14.- A, en posición vertical apoyado sobre las manos de B, C y D agarra por los tobillos en extensión.

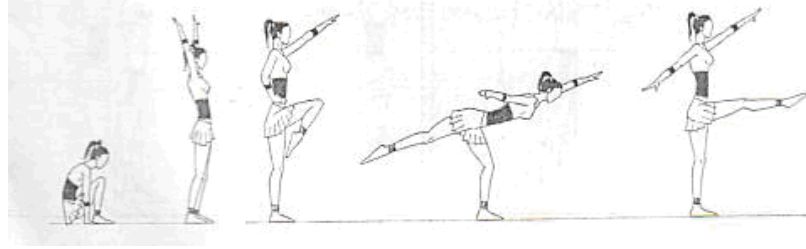


15.- A, logrando el equilibrio en un solo apoyo realiza diferentes figuras sostenida por B, C y D, las manos en posición de bota o sandwich.

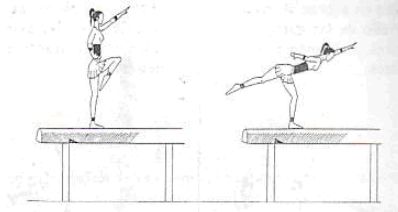


3.1.9.-EJERCICIOS BÁSICOS PARA LA ACROBACIA

- En posición vertical lograr diferentes posiciones de equilibrio utilizando como apoyo un solo pie y formando diferentes figuras con el cuerpo.



- Realizar las posiciones anteriores en banco sueco y luego en viga de equilibrio.



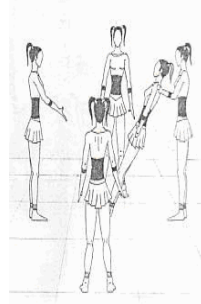
- A apoyando sus manos en las muñecas de B, salta buscando altura máxima, intentar con varios impulsos.



- B,C,D, agarran por los muslos a A, y con un pequeño preimpulso levanta a A, volver a la posición inicial.



- A, es balanceado por B, C, D y E (muñeco tieso).



- A, apoyada en C y D y agarrada por la cintura de B realiza saltos (acción de impulso).



- A, realiza el impulso y queda en posición de cuclillas en las manos de C y D; B sigue en la misma posición o puede ayudar colocando sus manos en la cadera o glúteos de A.



- A, una vez pasa por la posición de cuclillas, pasa a posición vertical, las manos de C y D realizan una pequeña rotación para agarrar el talón y la punta del pie.



- De la posición anterior pasar a la posición de extensión, B, C , D, E, realizan una semiflexión, para luego estirar completamente.



Es indispensable también la utilización de recursos como el minitramp, la cama elástica y otros para lograr desarrollar habilidades que permitan una ejecución técnica de saltos y ejercicios acrobáticos en el espacio aéreo realizando procesos de aprendizaje adecuados y con las suficientes normas de seguridad.

- A, en posición de cúbito dorsal es sostenido y balanceado por sus compañeros quienes lo agarran en forma de cuna o canasta.

A, brazos hacia los laterales.

B, brazos por debajo de las axilas de A.

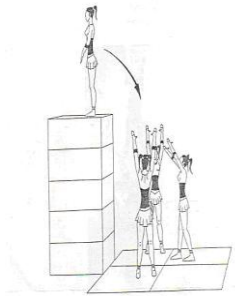
C y D brazos por la espalda y muslos en forma de cuna de A

E al lado de C cogiendo las piernas de A.

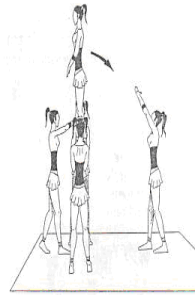


- A, desde un cajón sueco se lanza hacia atrás para ser recibido por sus compañeros.

Nota: este ejercicio se puede hacer antes cayendo sobre colchonetas.



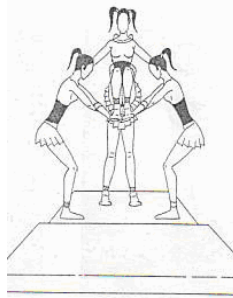
- A, desde posición media se deja ir hacia atrás para ser recibido por B quien le agarra por las axilas.



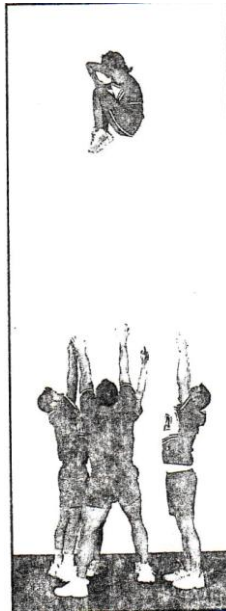
- A, posición media B, C, D, empujan los pies de A mientras este realiza un pequeño salto de las manos de sus compañeros y se deja caer hacia atrás para ser recibido y realizar el mismo ejercicio desde la posición de extensión y variando con giro.



- A, realizando preimpulsos sube para quedar en posición de cuchillas sobre los antebrazos entrecruzados de C y D.
A, queda en posición de cucilllas sobre los antebrazos entrecruzados de C y D y apoyando sus manos sobre los hombros.
B, atrás agarrando la cintura de A
C y D con brazos entrecruzados y rodillas semiflexionadas, la espalda vertical.



- A, una vez sube como en el ejercicio anterior salta, entendiéndose su cuerpo para saltar hacia adelante y caer luego a la colchoneta, B, C, D ejercen fuerza hacia arriba acompañando con una extensión y acompañando con los brazos extendidos.



3.1.9 GIMNASIA

1 Elementos Básicos de gimnasia utilizados en cheerleading

Planchas: Posiciones de equilibrio.

a) Plancha Frontal



b) Plancha en aspa



c) Plancha Lateral

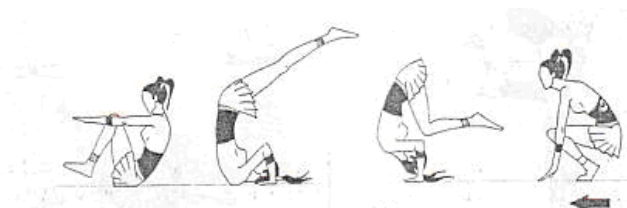


d) Plancha de pie en mano



Elementos Gimnásticos

a) Roles: Volteo del cuerpo apoyando la espalda sobre el suelo, puede ser hacia adelante o atrás, el cuerpo está agrupado.



b) Vertical de manos: Posición invertida sobre la palma de las manos, lograr una posición de equilibrio sobre la palma de las manos manteniendo el cuerpo en línea vertical.



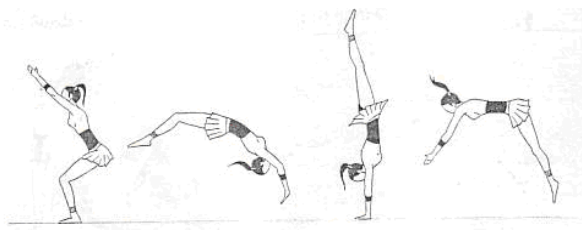
Media Luna: Volteo lateral del cuerpo que se realiza apoyando consecutivamente las palmas de las manos y luego planta de los pies en el piso, pasando ligeramente por la posición de parada de manos



a) Rondada: Es una media luna pero los pies llegan juntos al piso y los antecede un pequeño vuelo que es impulsado desde la posición de parada de manos.



e) Flic Flac: Es un volteo del cuerpo hacia atrás, de la posición de pie pasar a posición invertida de manos y luego nuevamente a la posición vertical, realizando un vuelo con extensión total del cuerpo.



f) Mortal adelante: Volteo adelante que requiere de un agrupamiento y una suspensión en el aire, del cuerpo.

g) Mortal Atrás: Volteo atrás que requiere de un agrupamiento y una suspensión del cuerpo en el espacio aéreo³⁷

2.2 SISTEMA DE HIPOTESIS

2.2.1. Hipótesis de Trabajo

La selección deportiva influye favorablemente en el desarrollo de capacidades físicas de los integrantes del equipo de cheerleaders del colegio mixto “Manuela Cañizares”

2.2.2. Hipótesis Operacional

La selección Deportiva por medio del criterio amplio es favorable en el desarrollo de las capacidades determinantes del grupo de sujetos en estudio.

La selección por criterio científico influye favorablemente en el desarrollo de las capacidades determinantes en el grupo de sujetos en estudio.

2.2.3. Hipótesis Alternativas

La planificación del entrenamiento influye favorablemente en el desarrollo de las capacidades físicas (determinantes) de los sujetos de estudio.

³⁷ Reglamento de Gimnasia FEG.2002

Incide favorablemente la carga horaria en el desarrollo de las capacidades físicas de los integrantes del equipo de cheerleaders del colegio mixto “Manuela Cañizares”.

La motivación influye de manera favorable en el desarrollo de las capacidades determinantes del grupo de sujetos en estudio.

2.2.4. Hipótesis Nula

La selección Deportiva influye de manera desfavorable en el desarrollo de las capacidades físicas del grupo de sujetos en estudio.

TERCERA PARTE

DISEÑO METODOLOGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación que se utilizará es de tipo aplicada descriptiva con diseño de Test físicos, psicológicos y antropométricos y es una investigación de campo puesto que se realizará con el equipo de cheerleaders del colegio Manuela Cañizares.

En esta investigación se estudiará uno de los grandes problemas actuales que tiene el deporte Colegial, que es la carencia de un adecuado programa de selección deportivo que conlleva al déficit de altos resultados en el desarrollo de las capacidades físicas y para cumplir con el objetivo de la investigación nos valdremos de herramientas estadísticas y se realizará análisis cuanti-cualitativos (estudio de habilidades y resultados) para determinar el grado de incidencia de una o más variables en el problema central.

3.2. UNIVERSO Y MUESTRA.

3.2.1. DESCRIPCION DEL UNIVERSO, SUJETO U OBJETO DE ESTUDIO

Población:

- El universo de estudio son todos los integrantes del equipo de Cheerleaders de la Unidad Educativa Experimental “Manuela Cañizares” que se encuentran en edades comprendidas de 13-18 años de edad.
- Por el estudio se considera un total de 26 deportistas entre hombres y mujeres, en vista de que es necesario tener una base de datos por la necesidad de establecer estándares del equipo de cheerleaders como somato tipo, capacidades físicas, psicológicas, para obtener un sistema de selección deportiva y adquirir el perfil de cheerleader ideal en las diferentes posiciones requeridas en esta modalidad deportiva.

3.2.2. DECLARACION DE LA TECNICA DE MUESTREO APLICADA

Muestra:

Es una muestra no probabilística accidental.

La recolección de datos (test físicos, antropométricos, técnicos) atendiendo a la totalidad de los elementos por ser necesario para este tema de investigación, en este caso se aplicará a todos los practicantes³⁸.

3.2.3.-DECLARACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y ESTADIGRAFOS.

Para realizar toda investigación científica debemos valernos primeramente de los principios estadísticos ya establecidos para el análisis e interpretación de datos, como son:

• **ESTADIGRAFOS DESCRIPTIVOS:**

Las medidas de tendencia central y variabilidad como son la media aritmética, la mediana, la moda, y desviación estándar que son utilizados en esta

³⁸ PAZMIÑO. I. “Metodología de la Investigación Científica”. p. 206

investigación con el fin de ocuparse de los datos y valores de las variables en forma separada, sin establecer el grado de incidencia de las variables causales sobre las variables dependientes.

A continuación presentaremos los estadígrafos descriptivos que se va a aplicar en la investigación:

Media Aritmética.-

La media aritmética de un conjunto de valores numéricos es la suma de estos valores dividida entre el número de valores.

$$X = \frac{\sum x_i}{n}$$

Donde:

X= Media aritmética

x_i. = puntajes

n. = total de los casos”³⁹

Mediana.-

Es el elemento central en un conjunto de observaciones dispuestas en orden de magnitud.

$$\text{Valor de la mediana} = \frac{(N + 1)}{2}$$

Moda.-

La moda de un conjunto de datos es el valor que ocurre con más frecuencia.

Desviación Estándar.-

Mide la cantidad típica en la que los valores del conjunto de datos difieren de la media.

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - X)^2}{n}}$$

³⁹ PAZMIÑO. I. “Metodología de la Investigación Científica”. p. 206

n

Donde:

S: Desviación Estándar

xi: puntajes

X: Media muestral

n: total de casos.

3.3. PROCEDIMIENTO

En el presente estudio se realizará inducción al deporte al grupo seleccionado que es el equipo de cheerleaders del colegio Manuela Cañizares, se evaluará a través de test físicos, técnicos y antropométricos al inicio de la investigación, se tabularan los resultados para poder identificar a los deportistas carentes de las capacidades necesarias para el cheerleading.

Después de haber realizado la identificación de las capacidades a desarrollar procederá a clasificar a los deportistas en sus diferentes posiciones dentro del equipo como por ejemplo flyer, back spot, front spot, ,spotter, etc

Al término del estudio se quiere obtener una ficha elaborada con el perfil que debe cumplir el deportista para el ingreso a cualquier equipo en categoría colegial Mixto Intermedio

3.4. DECLARACION Y JUSTIFICACION DE INSTRUMENTOS PARA RECOLECCION DE DATOS

Existen una diversidad de formas de valorar las capacidades físicas, antropométricas, técnicas y se va a tratar de utilizar los que más reflejen la realidad y posibilidad en esta investigación como:

- **CAPACIDADES CONDICIONALES:**

FUERZA : Abdominales – Flexión de codos

VELOCIDAD: Carrera de 50 metros.

FUERZA/ VELOCIDAD: Salto vertical - Salto horizontal.

- **FLEXIBILIDAD:** Test de Wells (coxo femoral)
- **CAPACIDADES COORDINATIVAS:** T – 40 (Test T)

PRUEBAS: CAPACIDADES FISICAS

CAPACIDADES FISICAS CONDICIONALES

1. ABDOMINALES 30 SEGUNDOS

Objetivo.- Medir la resistencia local dinámica de los músculos de la región abdominal.

2. FLEXION DE CODOS.

Objetivo.- Conocer la fuerza máxima de las extremidades superiores y la resistencia dinámica local de los de los extensores de los brazos.

3. CARRERA DE 50 m. (VELOCIDAD)

Objetivo.- Medir la velocidad de desplazamiento en distancias cortas (velocidad básica)..

4. SALTO VERTICAL

Objetivo.- Medir la potencia global de los músculos extensores de cadera, rodilla y tobillos.

5. SALTO HORIZONTAL (LONG. TEST)

Objetivo: Medir la potencia global de los músculos extensores de cadera, rodilla y tobillos.

CAPACIDADES FISICAS CORR DINATIVAS

6. TEST “T – 40” (COORDINACIÓN)

Objetivo: Evaluar la coordinación motriz en miembros inferiores, la ubicación espacio temporal y desplazamiento en los diferentes sentidos mediante el test indicado.

FLEXIBILIDAD

7. FLEXIBILIDAD DEL TRONCO (TEST DE WELLS).

Objetivo: Medir la amplitud del movimiento, de la articulación coxo femoral y capacidad de elongación de los músculos de la región posterior del muslo.

TEST ANTROPOMÉTRICOS

Datos Necesarios.⁴⁰

Edad

Estatura

- De pie

Peso

- Peso Graso
- Porcentaje de Grasa
- Peso Óseo
- Peso Muscular
- Peso Residual

Pliegues cutáneos

⁴⁰ ALEXANDER PEDRO, Op. Cit. pág. 70

- Subcapular
- Suprailiaco
- Triceps
- Abdominal
- Pierna

Diámetros

- Biepicondilo del Húmero (codo)
- Biepitroclear (puño)
- Biepicóndilo del Fémur (rodilla)

Perímetros

- Triceps
- Antebrazo
- Muñeca
- Muslo
- Pierna

Objetivo: Medir si su composición corporal y somatotipo esta acorde al deporte colectivo en el que se desarrollan, ya que como regla del cheerleading el que carga debe ser más grande y fuerte que la persona que monta la elevación.

TEST TECNICOS

Test Técnicos Generales

Saltos

Todos los saltos deben tener los siguientes 4 pasos:

La preparación

La ejecución

La marcación, y

El aterrizaje

Objetivo.- Medir la ejecución de acuerdo a los parámetros antes señalados.

Motions

Objetivo.- Medir la firmeza de los brazos y postura del cheerleading

Gimnasia

Objetivo.- Medir el conocimiento básico en elementos gimnásticos necesarios para la categoría Senior Mixta Intermedio.

Test Técnicos Específicos

Elevaciones

Objetivo.- Medir las destrezas y conocimientos básicos del cheerleading

Equilibrio

Objetivo.- Medir el control de la estabilidad corporal del sujeto de estudio en este caso especial de la flyer

Flexibilidad para flyer

Objetivo.- Medir el grado de movilidad articular de las extremidades inferiores ⁴¹

3.5. PROCESAMIENTO DE DATOS

“Una vez que hemos detallado las variables en estudio a través de ellas, conviene conocer si en realidad existe una relación significativa entre X y Y, es decir, necesitamos saber si la variable independiente influye realmente en la variable dependiente.”⁴²

⁴¹ LIBRO Programas para escuelas especializadas pag, 12(Stoyanka Angelova

⁴² IBID, p. 231

Se procederá a la tabulación del presente estudio por medio de MS-EXCELL, para el procesamiento de análisis de datos se utilizará los estadígrafos descriptivos tales como; media, moda, desviación estándar y se tratará los datos por posiciones dentro del cheerleading (base, flyer), experiencia deportiva, y de acuerdo a las capacidades físicas, técnicas y antropométricas.

El método científico provee la posibilidad de conocer la fuerza de la correlación, es decir el nivel de asociación que existe entre las variables.

3.5.1. TABULACIÓN DE DATOS

- a) Resultado de Tests Físicos aplicados
- b) Resultados de Tests Cineantropométricos aplicados
- c) Resultado de Test Técnicos Generales aplicados
- d) Resultado de Tests Técnicos Especiales Aplicados

3.5.2. APLICACIÓN DE ESTADÍGRAFOS

3.5.3. PRESENTACIÓN DE DATOS

ANÁLISIS E INTERPRETACIONES

(Las tablas se encuentran en los Anexos)

CAPACIDADES FISICAS

CAPACIDADES FISICAS CONDICIONALES

1.-ABDOMINALES 30 SEGUNDOS

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

Para analizar los resultados de las pruebas de capacidades físicas utilizaremos estadígrafos descriptivos, por los datos obtenidos se puede notar que la media en las mujeres, determinadas en nuestro estudio por la función que cumplen dentro del esquema denominadas FLYER , al realizar abdominales es 25 y los

hombres denominados en nuestra investigación como BASE la cantidad de abdominales realizadas es de 29, por lo cual se concluye que es superior en esta prueba las bases y por ende tiene una buena resistencia local dinámica de los músculos de la región abdominal.

BASE: 29

FLYER: 25

2. FLEXION DE CODOS.

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

El rendimiento en flexiones de codo esta representado por los siguientes datos:

BASE: 28

FLYER: 24

Refiriéndonos a los estadígrafos descriptivos se puede notar que la media en las BASES es de 28 y en las FLYERS es de 24, por lo cual se concluye que son superiores en esta prueba las BASES por lo ellos tienen mayor fuerza máxima de las extremidades superiores y la resistencia dinámica local de los de los extensores de los brazos.

3. CARRERA DE 50 m. (VELOCIDAD)

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

El rendimiento en el test de velocidad esta representado por los siguientes datos:

BASE: 6.33sg

FLYER: 7.86seg

Utilizando estadígrafos descriptivos se puede notar que la media en el test de velocidad de las BASES es de 6.33 segundos y en las FLYERS es de 7.86 segundos, por lo que se concluye que las BASES son superiores en la capacidad de velocidad (básica) de desplazamiento en distancias cortas.

4. SALTO VERTICAL

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

El rendimiento en el test de salto vertical esta representado por los siguientes datos:

BASE: 32.18cm

FLYER: 25.44 cm

Utilizando estadígrafos descriptivos se puede notar que la media en el test de salto vertical de las BASES es de 32.18 centímetros y en las FLYERS es de 25.44 centímetros, por lo que se concluye que las BASES son superiores es decir la potencia global de los músculos extensores de cadera, rodilla y tobillos están en condiciones óptimas.

5. SALTO HORIZONTAL (LONG. TEST)

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

El rendimiento en el test de salto Longitudinal esta representado por los siguientes datos

BASE: 201.9 mts

FLYER: 157.89 mts

Refiriéndonos a estadígrafos descriptivos se puede notar que la media en el test de salto horizontal de las BASES es de 201.9 metros de distancia y en las FLYERS es de 157.89 metros, por lo que se concluye que las BASES son superiores en esta prueba.

CAPACIDADES FISICAS CORRINATIVAS

6. TEST “ T – 40 “ (COORDINACIÓN)

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

El rendimiento en el test de coordinación representado en el T40 arrojó los siguientes resultados:

BASE: 11.17 sg

FLYER: 12.85 sg

Refiriéndonos a los estadígrafos descriptivos se puede notar que la media en las BASES es de 11.17seg. y en las FLYERS es de 12.85seg, por lo cual se concluye que las BASES tienen una superior coordinación motriz en miembros inferiores y la ubicación espacio temporal y desplazamiento en los diferentes sentidos.

FLEXIBILIDAD

7. FLEXIBILIDAD DEL TRONCO (TEST DE WELLS).

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

El rendimiento en el test de flexibilidad de tronco representado en el Test de Wells arrojó los siguientes resultados:

BASE: 0.29 cm

FLYER: 6.46 cm

Utilizando estadígrafos descriptivos podríamos decir que la media en las BASES es de 0.29 centímetros y en las FLYERS es de 6.46 centímetros en lo que se concluye que las FLYERS son superiores en esta prueba que mide la amplitud del movimiento, de la articulación coxo femoral y capacidad de elongación de los músculos de la región posterior del muslo.

TEST ANTROPOMÉTRICOS

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

Después de haber realizado la toma de altura de pie y peso total de los sujetos de estudio hemos obtenido los siguientes datos:

BASE: 169.65cm / 62,88kg

FLYER: 154,89cm / 48,78 kg

Utilizando estadígrafos descriptivos podríamos decir que la altura promedio en las BASES es 169.65 centímetros y en las FLYERS es de 154.89 centímetros; el peso total de las BASES su promedio es de 62.88 kilogramos y en la FLYER es de 48.78 kilogramos en lo que se concluye que si se esta respetando las principios básicos del cheerleading, que es que la base siempre debe ser más alta y pesada que la flyer por los elementos de fuerza que se deben realizar y las cargadas que se ejecutan.

Según el análisis realizado en la gráfica de la SOMATOCARTA podemos decir que el grupo de estudio tiene tendencia en su composición corporal a ser ENDOMORFOS.

Se recomienda la intervención del entrenador para el mejoramiento de la composición corporal y que varié la tendencia del grupo de estudio a

MESOMORFO con un adecuado plan de entrenamiento a corto y largo plazo para que se cumpla con el objetivo.

TEST TECNICOS

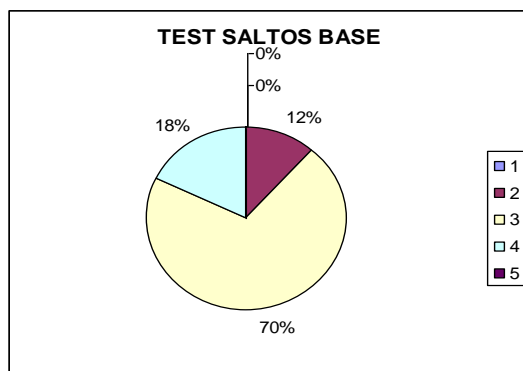
TEST TÉCNICOS GENERALES

Saltos

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

El rendimiento en el test de saltos básicos de cheerleading arrojó los siguientes resultados:

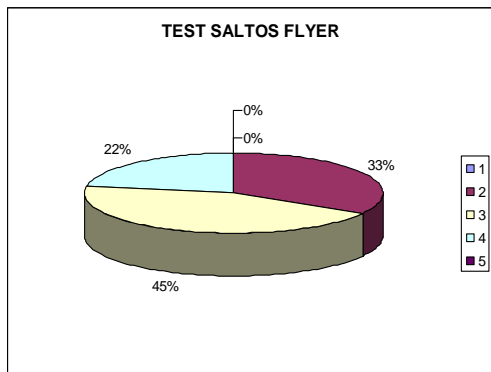
BASE:



En el rendimiento de las BASES en el test de saltos básicos de cheerleading se obtuvo los siguientes resultados: un 12 % tiene un nivel Regular , un 70% tiene un nivel bueno y el 18% nivel muy bueno.

Lo que concluye que las BASES tienen un promedio de saltos buenos.

FLYER:



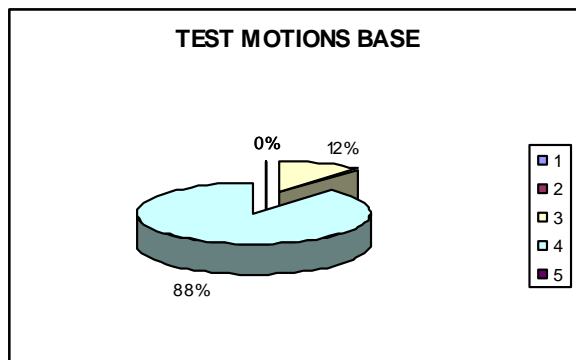
En el rendimiento de las FLYERS en el test de saltos básicos de cheerleading se obtuvo los siguientes resultados: un 33 % tiene un nivel Regular, un 45% tiene un nivel bueno y el 22% nivel muy bueno.

Utilizando estadígrafos descriptivos podemos decir que las Flyer tienen una media de saltos buenos.

Motions

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

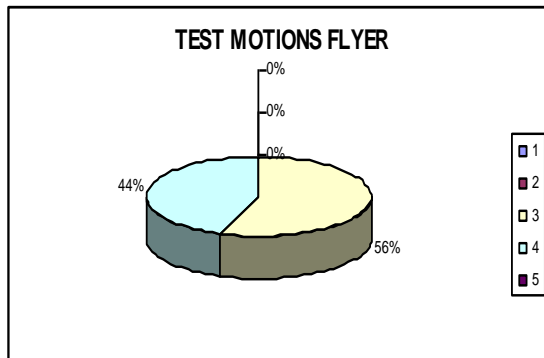
BASE:



En el rendimiento de las BASES en el Test de motions se obtuvo los siguientes resultados: un 12% tiene un nivel bueno y un 88% tiene un nivel muy bueno.

Según estadígrafos descriptivos se concluye que la media de los saltos en las BASES es muy buena y que dominan los saltos básicos del cheerleading.

FLYER:



En el rendimiento de las FLYERS en el Test de motions se obtuvo los siguientes resultados: un 58% tiene un nivel bueno y un 44% tiene un nivel muy bueno.

Por los datos obtenidos y expuestos se puede afirmar que un 88% de las BASES y el 44% de las FLYERS poseen un muy buen conocimiento teórico – práctico de los movimientos básicos del cheerleading

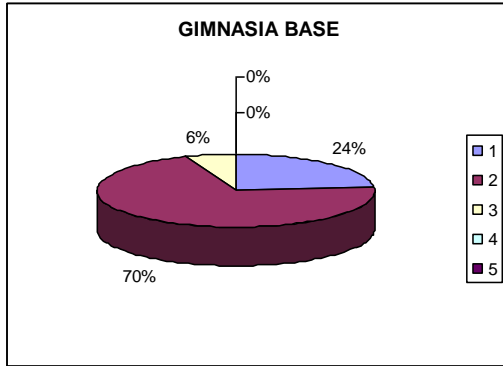
Utilizando estadígrafos descriptivos los resultados arrojados es que el promedio de motions de las Flyers es bueno y el de las Bases es muy bueno.

Se concluye que las Bases son superiores en movimientos básicos del cheerleading por la fuerza en brazos que se necesita.

Gimnasia.

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

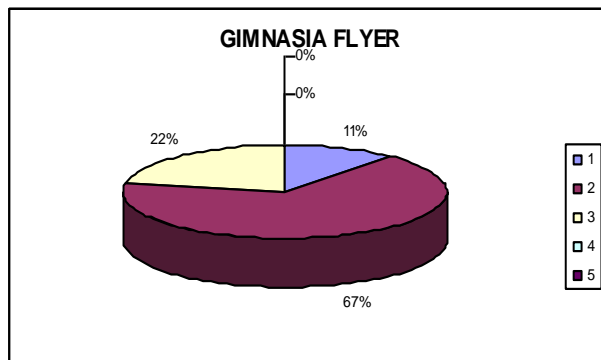
BASE:



En el test de gimnasia básica las BASES obtuvieron los siguientes resultados: un 24% tiene un nivel malo, un 70% tiene un nivel regular y un 6% tiene un nivel bueno.

Utilizando estadígrafos descriptivos se puede decir que la media de gimnasia básica de las Bases es regular.

FLYER:



En el test de gimnasia básica las FLYERS obtuvieron los siguientes resultados: un 11% tiene un nivel malo, un 67% tiene un nivel regular y un 22% tiene un nivel bueno.

Refiriéndonos a los estadígrafos descriptivos se puede notar que la media en las Flyers y Bases en lo que respecta a gimnasia es que poseen un nivel regular en elementos gimnásticos y que es necesario trabajar con ayuda del instructor en estas habilidades indispensables para el cheerleading.

TEST TÉCNICOS ESPECÍFICOS

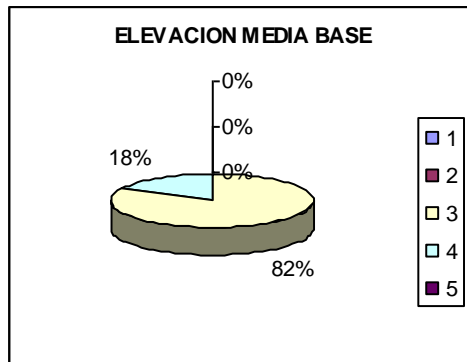
Elevaciones

MEDIA

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

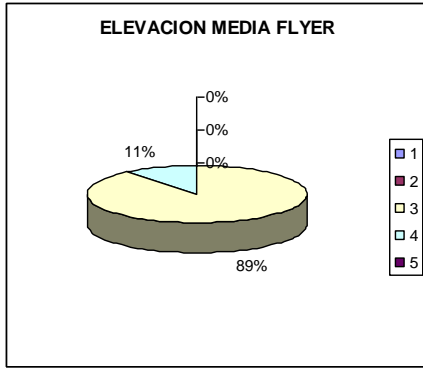
Después de haber realizado la toma de test de elevaciones iniciales de los sujetos de estudio hemos obtenido los siguientes datos

BASE:



En el test de elevación a Media las BASES obtuvieron los siguientes resultados: un 84% tiene un nivel bueno y un 18% tiene un nivel muy bueno.

FLYER:



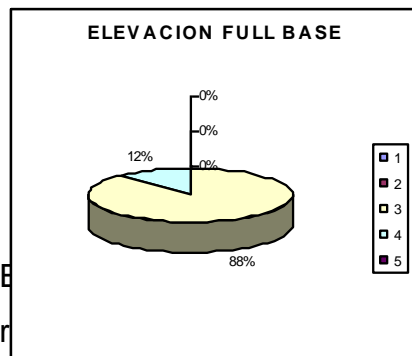
En el test de elevación a Media las FLYERS obtuvieron los siguientes resultados: un 89% tiene un nivel bueno y un 11% tiene un nivel muy bueno. Refiriéndonos a los estadígrafos descriptivos se puede notar que la media en las Flyers y Bases en lo que respecta a elevación a media es que poseen un nivel muy bueno en esta clase de elevación. Se concluye que las FLYER son superiores en la ejecución de la técnica de elevación a media.

FULL

INTERPRETACION Y ANLISIS DE RESULTADOS

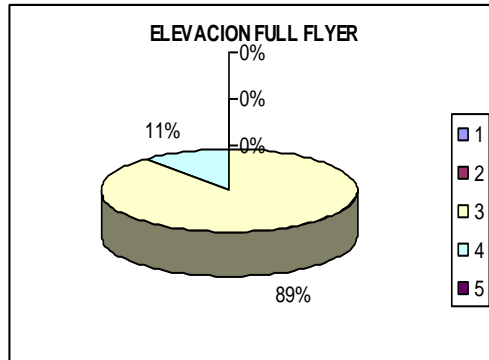
Después de haber realizado la toma de test de elevación con los brazos extendidos FULL de los sujetos de estudio hemos obtenido los siguientes datos:

BASE:



En el test de elevación a Media las BASES obtuvieron los siguientes resultados: un 88% tiene un nivel bueno y un 12% tiene un nivel muy bueno.

FLYER:



En el test de elevación a full las FLYERS obtuvieron los siguientes resultados: un 89% tiene un nivel bueno y un 11% tiene un nivel muy bueno.

Refiriéndonos a los estadígrafos descriptivos se puede notar que la media en las Flyers y Bases en lo que respecta a elevación a full es que poseen un nivel bueno en esta clase de elevación.

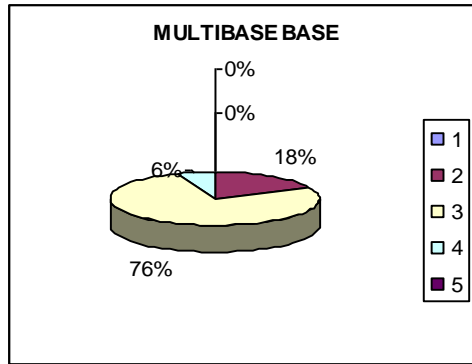
Se concluye que las FLYER son superiores en la ejecución de la técnica de elevación a full

MULTIBASE

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

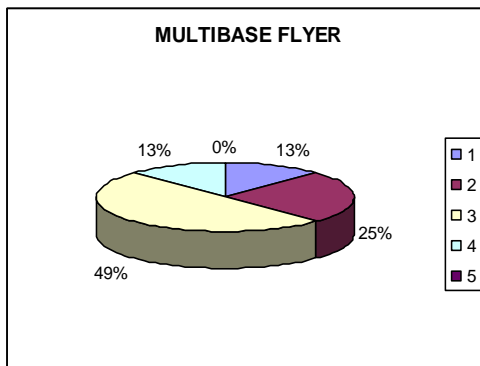
Después de haber realizado la toma de test de elevación Multibase de los sujetos de estudio hemos obtenido los siguientes datos:

BASE:



En el test de elevación Multibase las BASES obtuvieron los siguientes resultados: un 18% tiene un nivel regular, un 76% tiene un nivel bueno y un 6% tienen nivel muy bueno.

FLYER:



En el test de elevación Multibase las FLYERS obtuvieron los siguientes resultados: un 13% tiene un nivel malo, un 25% tiene un nivel regular, un 13% tienen nivel muy bueno y el 0% tiene un nivel excelente.

Refiriéndonos a los estadígrafos descriptivos se puede notar que la media en las Flyers y Bases en lo que respecta a elevación multibase es que poseen un aceptable en esta clase de elevación, pero es importante que se trabaje más esta clase de elevación puesto que existe deficiencia en la ejecución de esta técnica.

Se concluye que las BASES son superiores en la ejecución de la técnica de elevación Multibase

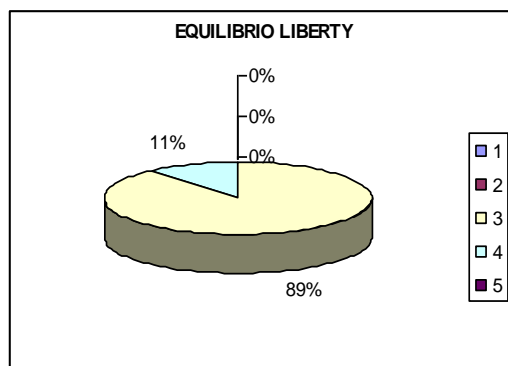
EQUILIBRIO

LIBERTY

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

Después de haber realizado la toma de test de elevación Multibase para mantención del equilibrio en liberty de los sujetos de estudio hemos obtenido los siguientes datos:

FLYER:



En el test de Equilibrio las FLYERS obtuvieron los siguientes resultados: un 89% tiene un nivel bueno y un 11% tiene un nivel muy bueno.

Refiriéndonos a los estadígrafos descriptivos se puede notar que la media en las Flyers en lo que respecta a equilibrio es que poseen un buen conocimiento práctico, pero es importante que se trabaje más elementos de equilibrio.

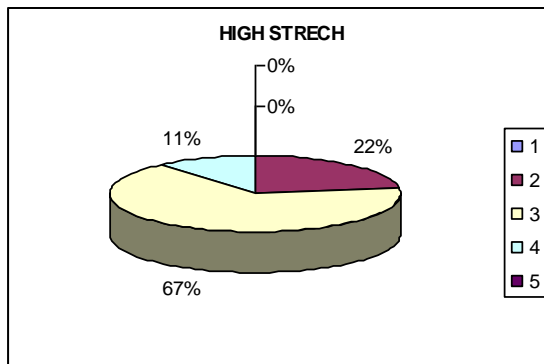
Se concluye que las FLYER poseen una buena capacidad de equilibrio y postura corporal en la elevación en liberty.

HIGH STRECH

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

AL haber realizado la toma de test de elevación Multibase para mantención del equilibrio en High Strech de los sujetos de estudio hemos obtenido los siguientes datos:

FLYER:



En el test de Equilibrio en High Strech las FLYERS obtuvieron los siguientes resultados: un 22% tiene nivel regular, un 67% tiene un nivel bueno y un 11% tiene un nivel muy bueno.

Refiriéndonos a los estadígrafos descriptivos se puede notar que la media en las Flyers en lo que respecta a equilibrio es que poseen un regular conocimiento práctico, pero es importante que se trabaje más elementos de equilibrio.

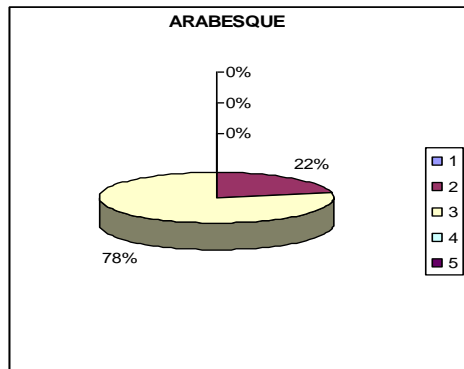
Se concluye que las FLYER poseen una regular capacidad de equilibrio en la elevación en high stretch debido a que no poseen una adecuada flexibilidad, que es un aspecto influyente en esta clase de elevación.

ARABESQUE

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

AL haber realizado la toma de test de elevación Multibase para mantención del equilibrio en Arabesque de los sujetos de estudio hemos obtenido los siguientes datos:

FLYER:



En el test de Equilibrio en Arabesque las FLYERS obtuvieron los siguientes resultados: un 22% tiene nivel regular y un 78% tiene un nivel bueno.

Refiriéndonos a los estadígrafos descriptivos se puede notar que la media en las Flyers en lo que respecta a equilibrio en arabesque es que poseen un buen conocimiento práctico, pero es importante que se trabaje más elementos de equilibrio.

Se concluye que las FLYER poseen una buena capacidad de equilibrio en la elevación en arabesque debido pero es preciso trabajar con ayuda del instructor flexibilidad específica para realizar de forma adecuada los elementos de equilibrio y flexibilidad.

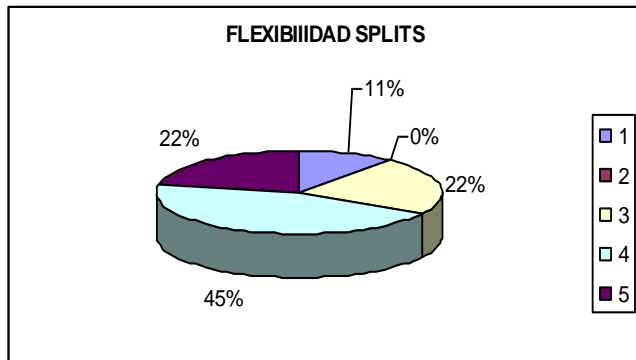
Flexibilidad Específica

SPLITS

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

Después de haber realizado la toma de test de flexibilidad especifica para flyers hemos obtenido los siguientes datos:

FLYER:



En el test de flexibilidad las FLYERS obtuvieron los siguientes resultados: un 11% tiene nivel malo, un 22% tiene un nivel regular, 22% de nivel bueno y 45 % de nivel muy bueno.

Refiriéndonos a los estadígrafos descriptivos se puede notar que la media en las Flyers en lo que respecta a flexibilidad en los tres splits es que poseen un buen movimiento articular, pero es importante que se trabaje más elementos de de flexibilidad activa y pasiva.

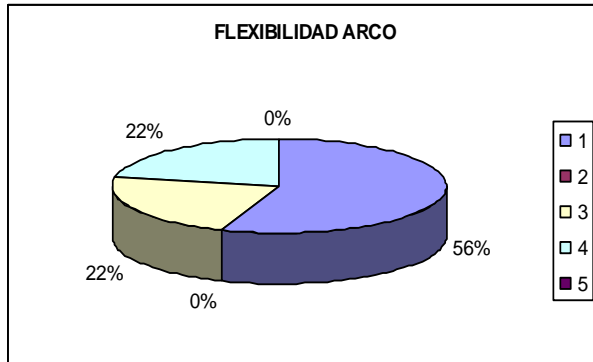
Se concluye que las FLYER poseen una muy buena capacidad de movilidad articular.

ARCO:

INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

Después de haber realizado la toma de test de arco para flyers hemos obtenido los siguientes datos:

FLYER:



En el test de arco para FLYERS se obtuvieron los siguientes resultados: un 56% es malo, 22% de nivel bueno y 22% de nivel muy bueno.

Refiriéndonos a los estadígrafos descriptivos se puede notar que la media en las Flyers en lo que respecta a arco es que poseen un déficit en la movilidad articular

Se concluye que las FLYER poseen mala capacidad de movilidad articular a nivel de espalda, por lo que se recomienda el trabajo del instructor en flexibilidad también sea encaminado a esta articulación y elemento necesario para la ejecución de elementos gimnásticos y cheerleading.

CONCLUSIONES

Después de haber realizado nuestro estudio de investigación podemos concluir que es necesario realizar una selección deportiva con criterio amplio, que es unir la selección natural con la toma de los diferentes test.

La selección deportiva se produce por etapas. Cada una de sus etapas tiene tareas y orientaciones específicas.

Una selección deportiva eficaz puede ser realizada a través de largas investigaciones integrales, las cuales suponen analizar la personalidad del deportista en su conjunto y sus facultades deportivas a base de los criterios pedagógicos, medico – biológicos, psicológicos y sociológicos de la selección.

Algunos riesgos, como consecuencia de un inadecuado entrenamiento en las edades iniciales, son los siguientes:

- Sobrecarga.
- Defectos físicos derivados de la mala práctica deportiva.
- La práctica del entrenamiento es fácilmente manipulable.
- Múltiples abandonos entre quienes comienzan muy pronto.
- Inadaptación social.
- Exceso de sistemas autoritarios.
- Excesiva repetición y empleo de métodos analíticos.
- Utilización excesiva del refuerzo.
- Desequilibrios psico-físicos.
- Limitación del desarrollo posterior y anulación de otros campos de acción deportiva.
- Aumento de la agresividad.
- Exceso de responsabilidad.

Cabe indicar que las objeciones a la especialización precoz, provienen desde varios puntos de vista:

1. Fisiológico, aludiendo a la peligrosidad del sobre-entrenamiento para el desarrollo físico del joven y adolescente, afectando fundamentalmente al:

- Sistema metabólico: trastornos menstruales en las jóvenes, desequilibrios hormonales, disminución del peso corporal, etc.
- Sistema inmune, reduciendo las defensas del organismo frente a las infecciones, etc.
- Sistema locomotor: alteraciones en el proceso de crecimiento, microtraumatismos repetidos, que pueden causar lesiones óseas (fracturas por estrés, etc.).
- Sistema cardiovascular: disminución de la cantidad de hemoglobina, hipertrofias cardiacas, etc.

2. Psicológico, en el sentido que una excesiva sollicitación del psiquismo juvenil hacia el resultado, influye negativamente en su personalidad.

Todas estas alteraciones se producirían en sentido inverso, o sea mejorándose, a través del ejercicio moderado y controlado. Así, el instructor debe tener claro que una medalla no vale más que la salud de un joven.

Otra circunstancia problemática que afecta al entrenamiento, es el abandono del mismo por parte de los jóvenes. Las causas para que se produzcan dichos abandonos, proceden de:

- Mal enfoque del entrenamiento: monotonía, presión,
- Objetivos no realistas, que no coinciden con los deseos de cada etapa de desarrollo, en nuestro caso es el grupo de jóvenes.

- Excesivo entrenamiento, no quedándoles tiempo para otras actividades imprescindibles: amigos, familia o tiempo libre.
- Procesos de aprendizaje mal programados.

Introducción errónea de la competición, lo que les crea un gran temor psicológico y estrés competitivo.

Las elevadas exigencias del deporte de competición en la actualidad, junto con el paulatino incremento de la popularidad del cheerleading entre la población más joven, nos sirven de punto de partida para el planteamiento de un proceso de búsqueda y selección de posibles talentos deportivos y del entrenamiento en edades tempranas y a través de bancos de datos, elegir a los talentos deportivos más idóneos para el cheerleading.

Identificar cuanto antes a aquellos que presenten condiciones potencialmente positivas para llegar a obtener un óptimo rendimiento deportivo.

CONCLUSIONES DEL GRUPO DE ESTUDIO

Los resultados obtenidos en este trabajo son de gran utilidad en el proceso de dosificación de la preparación física para el mantenimiento o mejoramiento de las capacidades físicas y técnicas de nuestro grupo de estudio.

Esta investigación nos permite identificar los puntos fuertes y débiles de los jóvenes evaluados del colegio “Manuela Cañizares” de la categoría senior mixta intermedia.

Todos aquellos ubicados por debajo del nivel promedio establecido deben recibir atención individualizada, acorde con cada situación en particular.

Se puede concluir que todos los jóvenes no son competitivos y por ello sienten una gran curiosidad por su nivel de habilidad, aptitud y desarrollo. Así como por la forma en que sus resultados se ubican con respecto a los demás.

Nuestro aporte, el de informarles en que nivel se encuentra cada joven puesto que no existen patrones establecidos para realizar comparaciones de su nivel y el de sus compañeros, esto motiva a realizar fichas de datos para poder seguir evaluando no tan solo a nuestro grupo de estudio si no a instituciones que poseen equipos de cheerleading de la misma categoría.

Hemos concluido que sí se cumplió con nuestro objetivo que era demostrar que es necesario realizar una mejor selección deportiva para el desarrollo de las capacidades físicas del grupo de estudio

RECOMENDACIONES

Las diferentes instituciones y entrenadores son los encargados de ayudar a concretar los intereses y las expectativas de un gran número de jóvenes deportistas que, iniciados en el deporte del cheerleading por motivaciones externas y expectativas de éxito, pueden llegar a abandonar el deporte si éstos no llegan, pues el fracaso en la competición se relaciona con un

descenso de la motivación hacia el deporte

Realizar una correcta orientación previa hacia objetivos más que recreativos enfocados hacia la participación en competiciones de mayor exigencia. Esta diferenciación o división de posiciones dentro del esquema de una rutina de cheerleading es necesaria para que no nos lleve a la deserción de los integrantes del equipo de cheerleaders.

El proceso de selección de talentos no debe hacerse en unas pocas sesiones o días, sino que debe ser un proceso activo y prolongado, sistematizado y riguroso, en el que el seguimiento y la enseñanza marcará el resultado de la selección global de talentos para así cumplir con el objetivo de tener un grupo homogéneo de deportistas que lleven a la institución al éxito.

Los resultados que se obtuvieron deben ser utilizados para determinar si los programas o las planificaciones de entrenamiento a corto o largo plazo (si estas existieran) están alcanzando sus metas no solo a nivel regional sino también en otros niveles , ya que los mismos son una referencia y el promedio del rendimiento de cualquier grupo o muestra debe ser comparado con lo que se ha establecido, puesto que nuestra investigación será el punto de partida para otras instituciones a nivel secundario que hayan conformado un grupo de cheerleaders dentro de su institución.

Las evaluaciones de capacidades físicas deberían realizarse como norma fija al inicio y al final de cada período de entrenamiento o de cada bimestre escolar con el objeto de poder estimar la curva de variación del grupo de evaluados en el tiempo.

Se debe poner en práctica esta toma de test con todos los jóvenes que se encuentran inmersos en nuestra disciplina deportiva con el objeto de tener una adecuada selección deportiva y los jóvenes se sientan motivados.

Las Instituciones encargadas de la actividad física tanto a nivel local como a nivel nacional deberían realizar gestiones para implantar parámetros para ser parte de un equipo de cheerleading a nivel secundario en todas las instituciones de nuestro país, para que favorezca al deporte que esta en auge y exista masificación en toda la población estudiantil.

