



UNIVERSIDAD
DEPORTIVA
DEL SUR

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA
UNIVERSIDAD DEPORTIVA DEL SUR
LABORATORIO DE FISILOGÍA



TITULO

**EVALUACION MORFOFUNCIONAL DE LOS ATLETAS DE ALTA
COMPETENCIA DEL ESTADO COJEDES DURANTE LA PREPARACIÓN CON
VISTA A LOS JUEGOS NACIONALES DEL AÑO 2011.**

COLECTIVOS DE INVESTIGADORES:

MS. c. Freddy José Linares Benítez.

Dr. C. Luciano Mesa Sánchez.

MS. c. Pastor Enrique Vargas.

MS. c. Carlos Conde.

MS. c. Tania Rosa García.

MS. c. José Alejandro Gerardo.

Entrenadores deportivos y profesores de deporte selección.

Estudiantes.

■ INTRODUCCIÓN.

El desarrollo del potencial biológico del rendimiento deportivo, está relacionado como un conjunto de factores que tienen carácter de proceso sistematizado, conocido en la literatura científica de la Teoría y metodología del entrenamiento como aspectos; condicionantes y determinantes del entrenamiento deportivo. El estudio y determinación científica del efecto de estos aspectos del entrenamiento deportivo son de suma importancia para la definición de nuevos criterios del control bio-médico.

En este sentido el conocimiento de todo lo que afecte o beneficie al deportista en el proceso de adaptación al entrenamiento y en el desarrollo morfo-funcional del potencial biológico para el rendimiento deportivo abundara en la obtención de resultados.

El entrenamiento deportivo es un proceso de planificación cuyo objetivo es el desarrollo del potencial biológico del rendimiento deportivo, es la coordinación sistemática, científicamente apoyada a corto y largo plazo de todas las medidas necesarias de programación, del control, evaluación, y corrección, con el fin de alcanzar un efectivo rendimiento deportivo. Un programa continuo de control y evaluación mediante, test de laboratorio o de campo debe ser convenientemente elegido, adecuadamente administrado, bien ejecutado, y necesita de muchas personas y tiempo de investigación, pero es imprescindible realizarlo porque debe informar acerca de la marcha del proceso de preparación del deportista.

En nuestra actualidad el control médico del desarrollo del entrenamiento deportivo tiene aportes de diferentes áreas científicas del conocimiento y del saber esto ha llevado en estos momentos que en los países donde mayor rigor y profundidad de estos conocimientos exista, mayor supremacía en el rendimiento deportivo habrá.

En cada nuevo ciclo de planificación y desarrollo del entrenamiento deportivo en los grupos de deportistas de y aplicados alto rendimiento, se introducen nuevas tareas que utilizados adecuadamente, y teniendo en cuenta las características individuales de cada sujeto pueden influir favorablemente sobre el desarrollo del rendimiento.

Esto requiere del registro y medición de variables fisiológicas, bioquímicas, físicas, morfológicas, ya sea en condiciones de laboratorio o directamente en el campo, que nos permita conocer entre otras cosas, la situación metabólica, morfológica, y de trabajo físico frente a las cargas físicas, el comportamiento de la recuperación, y finalmente orientarnos en su capacidad de rendimiento. Sin embargo, para lograr todo esto es necesario desarrollar un proceso de entrenamiento matizado por la eficiencia sobre todo en lo relacionado a la concepción metodológico del mismo y más puntualmente a uno de sus principales componentes, el control de la planificación del entrenamiento.

En este mismo orden de ideas en Venezuela existen zonas o estados con ausencias o déficit en el control médico-biológico del entrenamiento deportivo, a pesar de que en estos últimos 5 años se han creado por parte del **Ministerio del Poder Popular para el Deporte**, en algunos regiones de la **República Bolivariana de Venezuela**, los institutos denominados **CENACADE**, cuyo objetivo entre otras cosas, es la investigación y realización del control médico del entrenamiento deportivo, aunque el nivel de desarrollo científico y tecnológico de estos centros dista de ser igual a la de sus pares de otros países desarrollados, sin embargo se trabaja con ímpetu para lograr niveles elevados de adelanto.

■ ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS DEL CONTROL DE INDICADORES MORFOFUNCIONALES.

Existen numerosos trabajos en la literatura científica que recogen aspecto de la medicina deportiva y en especial del control médico del entrenamiento deportivo, en este sentido la Medicina Deportiva es la única especialidad médica que trabaja con el hombre sano expuesto a fuertes variaciones ambientales (carga física) a fin de lograr en éste la explotación o desarrollo de las máximas potencialidades biológicas o genéticas que posee el hombre mediante una utilización correcta (acorde a las características de esa persona) de los diferentes sistemas de entrenamiento deportivo. De modo que la función vital de la Medicina Deportiva consiste en su labor profiláctica; la cual se concreta en la vigilancia constante de las transformaciones morfo funcionales que ocurren en el practicante de ejercicio físico sistemático.

P. Alexander (1985), al respecto expresa “...en los últimos años se ha generado un gran interés por el conocimiento de los parámetros somato-tipológicos, la proporcionalidad y composición corporal en atletas de alto rendimiento, debido a la relación existente entre la distribución relativa de las masa corporales y otros segmentos del cuerpo, con la finalidad de intervenir con éxito en las distintas modalidades deportivas”.

Rodríguez Carlos (1992), destaca la importancia de los estudios y evaluaciones de los indicadores de la composición corporal en el campo del deporte. De esta manera señala, entre otros, el valor de predicción del contenido de grasa, como un parámetro mucho más confiable que el índice de relación peso talla.

De esta manera el autor **Dr. Ramón Alonso López (2000)** en su estudio plantea la importancia del control médico del entrenamiento al estudiar las posibilidades psico-morfo-funcionales del hombre para el esfuerzo físico y lo que es capaz de mejorar su organización biológica a través del mismo sin afectar el equilibrio del medio interno (orgánico) debido a la influencia del medio externo (carga física).

Por otra parte la **Dra. María Evelina Almenares Pujadas y colaboradoras en su trabajo (2008)** cuyo objetivo es la creación y aplicación de un sistema de recogida de información que permita asociar las variables e indicadores biomédicos, pedagógicos y de resultados deportivos para el diagnóstico funcional específico e integral de la preparación de los judocas para la competencia.

El autor Freddy J Linares (2009) en su trabajo realizado con sujetos de atletismo del área de velocidad del estado Cojedes, durante este estudio se fundamenta el uso de dos indicadores (proteinuria y VO_2 máximo), con el propósito de efectuar el control médico-biológico de las cargas físicas de trabajo, para evaluar y dirigir de forma adecuada el desarrollo del potencial biológico del rendimiento deportivo. Sin embargo a pesar de la realización de este estudio en el estado Cojedes, todavía dista mucho del establecimiento sistematizado del control médico del entrenamiento.

■ FUNDAMENTACION.

Desde el punto de vista morfo-funcional se requiere en los atletas o deportistas la necesidad de un desarrollo general y balanceado de aquellas cualidades y capacidades motoras que resultan determinante en la ejecución competitiva de sus respectivas disciplinas. El deporte ha experimentado a través del tiempo un gran desarrollo en los niveles competitivos, lo que ha hecho que el conocimiento científico cobre cada vez mayor importancia y se definan criterios para la determinación de todo lo que afecte al deportista en el entrenamiento, e incida en el desarrollo del potencial biológico del rendimiento deportivo. Por lo tanto en la planificación del entrenamiento deportivo del alto rendimiento se deben enlazar una serie de aspectos como; el entorno social del atleta, también factores condicionantes y determinantes del entrenamiento deportivo, que bien adecuados e individualizados facilitarán a el atleta la adaptación morfo-funcional, que proporcionara un óptimo desarrollo del potencial biológico.

En este sentido ante la ausencia de publicaciones sistematizados se estima la pertinencia de estudiar a estos atletas de alta competencia a partir de los controles y evaluaciones medico-biológicas periódicas, por lo tanto consideramos como una **Situación Problemica** : El déficit de evaluaciones científicas de control biomédico del entrenamiento deportivo que permitan determinar el desarrollo morfo-funcional inducido por el entrenamiento en la región perteneciente al estado COJEDES, en este sentido el presente estudio pretende sentar las bases permanentes del control morfo-funcional de los atletas pertenecientes a esta región del país.

En relación a lo descrito precedentemente se consideró el siguiente **Problema Científico**: ¿Cuál será la evaluación de los indicadores morfo-funcionales, de los atletas de alta competencia del estado COJEDES en los periodos de entrenamiento, con vista a los juegos nacionales del año 2011?

El problema científico permitió definir como **Objeto de la investigación**: El Control Médico-biológico del entrenamiento deportivo en el alto rendimiento.

Como **Campo de Acción**, se consideran a los: Indicadores morfo-funcionales, que estiman la efectividad del entrenamiento deportivo.

El Objetivo General de la investigación es:

Evaluar los indicadores morfo-funcionales, de los atletas de alta competencia del estado COJEDES en los periodos de entrenamiento, con vista a los juegos nacionales del año 2011?

El cumplimiento del objetivo fue orientado con las siguientes.

Preguntas científicas:

- 1) ¿Cuáles serán los antecedentes del desarrollo de los indicadores morfo-funcionales, de los deportistas durante el entrenamiento deportivo de alta competencia?
- 2) ¿Cuál será el valor de los indicadores morfo-funcionales, de los atletas de alta competencia del estado COJEDES determinado en los distintos periodos de entrenamiento a partir de las mediciones antropométricas, test de terreno y de laboratorios respectivos, con vista a los juegos nacionales del año 2011?
- 3) ¿Cuál será el comportamiento del valor y de las relaciones existentes entre los indicadores Morfo-funcionales, de los atletas de alta competencia del estado COJEDES en los distintos periodos de entrenamiento, con vista a los juegos nacionales del año 2011?

De estas preguntas científicas se derivan las siguientes

Tareas;

- 1) Análisis de los presupuestos teóricos - metodológicos que sustentan la aplicación del control morfo-funcional de los deportistas durante el entrenamiento deportivo de alta competencia.
- 2) Determinación de los valores de los indicadores morfo-funcionales de los atletas de alta competencia del estado COJEDES, en los distintos periodos de entrenamiento, con vista a los juegos nacionales del año 2011.
- 3) Aplicación de las diferentes pruebas a los atletas de alta competencia del estado COJEDES, a partir de las mediciones antropométricas, test de terreno y de

laboratorios respectivos, en los distintos periodos de entrenamiento, con vista a los juegos nacionales del año 2011.

- 4) Valoración del comportamiento de los valores y de las relaciones existentes, entre los distintos indicadores Morfo- funcional de los atletas de alta competencia del estado COJEDES, en los distintos periodos de entrenamiento, con vista a los juegos nacionales del año 2011.

La significación teórico- metodológico, una vez determinados el comportamiento de las relaciones de los indicadores morfo-funciones tendremos evidencias científicas de la marcha del proceso de entrenamiento deportivo y disponer del conocimiento para la ratificación o rectificación de la organización teórico-metodológica del plan de entrenamiento.

El aporte práctico surge a través de las orientaciones metodológicas que se derivaran del análisis del *resultado* de los diferentes indicadores y que permitirán a los entrenadores reorientar el proceso de preparación deportiva en cada momento.

•Posibles resultados

Una vez obtenidos los resultados de los indicadores en los atletas de alta competencia del estado COJEDES, a partir de las mediciones antropométricas, test de terreno y de laboratorios respectivos podremos controlar y evaluar el desarrollo de los indicadores morfo-funcionales en los diferentes momentos de la preparación y recomendar a los entrenadores orientaciones metodológicas en cada disciplina deportiva, durante el proceso de entrenamiento con vista a los juegos nacionales del año 2011.

■ MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.

Descripción de los antecedentes Morfo-funcionales desarrollados, en atletas durante el proceso de entrenamiento deportivo.

El desarrollo del potencial biológico o morfo-funcional del rendimiento deportivo, está relacionado como un conjunto de factores que tienen carácter de proceso sistematizado, esto es conocido en la literatura científica de la metodología del entrenamiento como aspectos; condicionantes y determinantes del entrenamiento deportivo, el estudio científico de estos aspectos del entrenamiento deportivo son de mucha importancia para la definición de criterios innovadores en el control médico, la determinación de todo lo que afecte o beneficie al deportista en el proceso de entrenamiento y desarrollo del potencial biológico del rendimiento deportivo, deriva en orientaciones metodológicas del entrenamiento.

El panorama deportivo contemporáneo en el mundo, busca el incremento del rendimiento deportivo, en este sentido es imprescindible el control y evaluación del entrenamiento. La necesidad de una adecuada organización y planificación del entrenamiento deportivo fundamentado en criterios científicos ha sido una constante demanda de reconocidos especialistas del deporte.

Crece la demanda de los entrenadores que quieren que sus atletas desborden las marcas, desean clasificar a sus atletas para los diferentes certámenes internacionales o nacionales. Por otro lado crece la generación de investigadores para poder desarrollar y utilizar nuevos métodos de investigación que les permitan acercarse cada vez más a la realidad objetiva del complejo proceso del entrenamiento. En el devenir histórico del deporte, como fenómeno social, existen valiosas experiencias del incremento del rendimiento a partir del apoyo efectivo de la Ciencia.

El entrenamiento deportivo es un proceso de planificación cuyo objetivo es el desarrollo del potencial biológico del rendimiento deportivo, es la coordinación sistemática, científicamente apoyada a corto y largo plazo de todas las medidas necesarias de programación, del control, evaluación, y corrección, con el fin de alcanzar un efectivo rendimiento deportivo.

Un programa continuo de control y evaluación mediante, test de laboratorio o de campo debe ser convenientemente elegido, adecuadamente administrado, bien ejecutado, y

necesita de muchas personas y tiempo de investigación, pero es imprescindible realizarlo porque debe informar de:

- La capacidad funcional del individuo.
- La característica de la repuesta al esfuerzo.
- El análisis bioenergético, es decir la participación y contribución de las distintas vías metabólicas durante la ejecución del test.
- Nos debe informar acerca de la planificación, realización, y control del entrenamiento.
- El parámetro a evaluar debe jugar un papel relevante en la información del potencial biológico del rendimiento deportivo.
- El test debe ser válido, fiable, sensible y reproducible.
- La realización del test debe ser rigurosamente controlado y atendiendo a protocolos estandarizados.
- Respetar íntegramente los derechos del deportista, informándoles de todos los riesgos del test, así como su funcionabilidad.
- Repetitividad a intervalos regulares para poder establecer la eficacia de un entrenamiento específico.
- Interpretación conjunta de los resultados.
- Investigación y pruebas experimentales.
- Determinación del desarrollo del potencial biológico del rendimiento deportivo.

La realización de Controles y evaluaciones de cada uno de los componentes que intervienen en el rendimiento deportivo, así como del efecto fisiológico de las cargas de la preparación es de fundamental importancia para planificar el trabajo físico.

Cuando se realiza un entrenamiento este va a producir cambios (adaptaciones) en diferentes órganos y sistemas del organismo, las características de los cambios dependerá de: la Intensidad, volumen, frecuencia de las sesiones de entrenamiento, la condición física de inicio del plan y duración del programa de entrenamiento. Todos estos factores son susceptibles de medición y control.

Las magnitudes de los componentes del entrenamiento deportivo desempeñan un importante papel como dato referencial del control médico y científico, especialmente la información a tiempo sobre el estado y capacidad de trabajo del deportista, sobre las reacciones de su organismo al entrenamiento, a las cargas competitivas

En ese orden de ideas el control médico del entrenamiento deportivo es la forma, método o procedimiento que mediante examen físico, controles biomédicos de laboratorios y de terreno, permiten diagnosticar el estado morfo-funcional del atleta, valorar la aplicación de las cargas físicas y conocer cómo responde a las mismas, para ofrecer informaciones y recomendaciones de todo aquello que influyen en el proceso del entrenamiento, con la finalidad de prevenir lesiones entre otras cosas en los deportistas por sobrecarga de entrenamiento.

Los controles Médico-biológico del entrenamiento deportivo, posibilitan al médico y entrenador conocer los efectos inmediatos, mediatos y acumulativos de las cargas sobre los diferentes aparatos y sistemas del organismo del deportista así como la evolución de los procesos de adaptación.

Detectar y monitorear cualquiera de los cambios que se producen en el organismo del deportista ya sean adaptaciones beneficiosas o patológicas, como consecuencia de la aplicación de las cargas de entrenamiento y poder dar las recomendaciones necesarias al entrenador o al deportista. La óptima recuperación biológica, el diagnóstico preventivo de la fatiga crónica, la valoración funcional entre otros ya mencionados, son los objetivos del control médico del entrenamiento deportivo. Por tales razones, es significativo realizar controles periódicamente para conocer si la tendencia del rendimiento deportivo va dirigida hacia la optimización.

A partir del conocimiento de esta realidad (entrenar- controlar para planificar) la literatura específica contemporánea es bondadosa en cuanto a los métodos de control desarrollados por las ciencias particulares así como la definición de indicadores que posibiliten describir con la mayor objetividad posible el multifacético proceso de adaptación del hombre a las cargas físicas del entrenamiento.

Los test o pruebas nos permiten realizar una medición sobre los parámetros seleccionados estos son de gran importancia para ejercer un adecuado control, la evaluación de estos índices, y nos permitirá como dijimos anteriormente, ratificar o rectificar la planificación del deportista.

Al toparse con la verdad; reflexionaremos....! no basta con entrenar o competir....; También hay que controlar el efecto de estos procesos.

El control desde el punto de vista de **Harre, D. (1973)** lo concibe como: "**el registro de rendimientos de cada uno de los deportistas mediante la medición, el conteo, la observación, y evaluación en el deporte o disciplina, con el objetivo de constatar el efecto entrenador de cada una de las cargas o estado de entrenamiento del deportista**". Por esto un riguroso control sobre bases científicas, es garantía de una buena dirección de la preparación para el deporte, esto revela que hoy resulta impensable una conducción efectiva del entrenamiento sin la aplicación de procedimientos de control que en nuestro caso es el control biomédico.

■ MATERIAL Y MÉTODOS.

Tipo de estudio y metodología

Se realizara un estudio de campo, de tipo descriptivo, de corte transversal, prospectivo, por lo cual la recolección de datos de esta investigación se cumplirá por etapas o momentos de tomas de muestra.

Los Métodos utilizados serán: **Métodos Teóricos y Métodos Empíricos.**

Entre los métodos teóricos se utilizó el método histórico lógico, el análisis bibliográfico que nos llevó a utilizar el analítico sintético y el método inductivo deductivo. Estos permitieron analizar la teoría existente acerca del tema de estudio, conocer los principales elementos que le integran para valorar, conocer e interpretar sus particularidades y luego poder valorarlas como un todo, así como llegar a generalizaciones a partir del análisis de casos particulares.

Los métodos empíricos utilizados son la técnica de la medición para precisar la información numérica acerca de las variables del objeto de estudio.

Población y Muestra.

La investigación se centrara en la población de atletas de alta competencia de las selecciones de las diferentes disciplinas deportivas del estado COJEDES.

Todos los atletas fueron sometidos antes de comenzar las mediciones, a un minucioso examen clínico. Y estudios complementarios como:

- Electrocardiograma de reposo.
- Pruebas ortostáticas.

- Estudios de exámenes complementarios hematológicos, y bioquímicas, con la finalidad de conocer su estado de salud general.
- Atletas que hayan realizado todos los test pedagógicos.
- Atletas que se encuentre en el período de entrenamiento señalado.
- Atletas que no estén lesionados.
- Atletas con chequeo previo dentro de límites normales.

El estudio se realiza con el propósito de establecer la relación existente entre la composición corporal, el somatotipo y la proporción corporal de los sujetos con el resultado en las pruebas funcionales y bioquímicas realizadas a los atletas de alta competencia del estado COJEDES en los periodos de entrenamiento, con vista a los juegos nacionales del año 2011.

Por ello fueron considerados las variables cineantropométricas normalizadas, las cuales se describen, siguiendo los principios antropométricos nacionales e internacionales, utilizando los lineamientos de la Asociación Internacional para el Avance de la Cineantropometría (International Society for Advancement in Kinanthropometry).

■ SE APLICARAN TÉCNICAS ESTADÍSTICAS Y/O DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

Estadística descriptiva: se aplicaran las pruebas de la estadística descriptiva en función de los deportes a estudiar y los momentos de la preparación que se controlaran. Entre ellas se pueden mencionar la media, moda, desviación típica, mediana, cuartiles.

Estadística inferencial: se aplicaran las pruebas de la estadística inferencial en función de los deportes a estudiar y los momentos de la preparación que se controlaran. Se aplicaran en este sentido la estadística paramétrica y la no paramétrica.

■ BIBLIOGRAFÍA.

1. Ackland TR, Bloomfield J. Stability of human proportions through adolescent growth. Department of human movement, University of Western Australia.
2. Águila Soto Cornelio, Casimiro Andújar, Antonio J. **Reflexiones acerca del entrenamiento en la infancia y la selección de talentos deportivos.** Revista Digital- Buenos Aires. Año 5-Nº 21-Mayo 2000.
3. Alejo Pérez, Leguizamón. **Identificación y desarrollo de talentos deportivos: Análisis comparativo de los sistemas en algunos países líderes.** Revista digital, Buenos Aires. Año 10 N° 94. Marzo. 2006.
4. Alexander, Pedro. **Aptitud Física. Características Morfológicas. Composición Corporal. Pruebas Estandarizadas en Venezuela de 7,5 a 18,4 años.** Instituto Nacional de Deportes. Caracas 1995.
5. Alexander, Pedro. **Aspectos científicos básicos en el proceso de detección de talentos deportivos. VI Congreso Nacional, IND, CICED, JUDENATRU-ITD, Trujillo 1996.**págs.47-59.
6. Álvarez G., Dulce E. Edad biológica. **Su evaluación en nadadoras de la Escuela Nacional de Natación Cubana, en el macrociclo 1997-1998.** IMD La Habana 1999.
7. Harre D. 1973. **Teoría del entrenamiento deportivo.** Editorial científico-técnica. Ciudad de La Habana. Cuba.
8. Linares, Benítez. F. J. 2005. **Caracterización Morfo funcional de los corredores De 400 metros planos Cubanos, con vistas a las olimpiadas de ATENAS, 2004.** Tesis por el título de Máster en el control médico del entrenamiento Deportivo. IMD. LA HABANA-CUBA.2005
9. Linares, Benítez. F. J. 2009. **Efectividad del potencial biológico del rendimiento deportivo.** Tesis por el título de Máster en Metodología del entrenamiento deportivo. ISCF-MF Caracas- Venezuela.
10. Peña, Delgado. T. 2006. **Estudio acerca de las características morfológicas de velocistas, masculinos de 11-12 y 13-14 años en la República Bolivariana de Venezuela.** ISCF-MF Caracas- Venezuela.

CRONOGRAMA DE TRABAJO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS TAREAS DE INVESTIGACIÓN DEL PROYECTO DE CONTROL DEL ENTRENAMIENTO.

TAREA	ACCIONES	RESULTADO	RESPONSABLE	FECHA
Análisis de los presupuestos teóricos - metodológicos que sustentan la aplicación del control morfo - funcional de los deportistas durante el entrenamiento deportivo de alta competencia.	Búsqueda de la literatura especializada.	Publicación de artículo científico en la revista de impacto relacionada con este tema.		
	Creación de fichas de contenido.	Elaboración de un folleto para la docencia sobre los fundamentos teóricos y metodológicos del control morfo - funcional en la alta competencia.		
	Búsqueda de las investigaciones realizadas internacional y nacionalmente.	Taller científico metodológico sobre fundamentos teóricos del control morfo - funcional en la alta competencia.		
	Análisis de los resultados de las búsquedas			
	Construcción del marco teórico que sustenta la aplicación del control morfo - funcional de los deportistas durante el entrenamiento deportivo de alta competencia.			
Determinación de los valores de los indicadores morfo-funcionales de los atletas de alta competencia del	Convenio con la dirección de alta competencia y la dirección de deportes de la UDS del estado	Publicación de artículo científico en la revista de impacto relacionada con este tema.		

estado COJEDES, a partir de las mediciones antropométricas, test de terreno y de laboratorios respectivos, en los distintos periodos de entrenamiento, con vista a los juegos nacionales del año 2011.	Cojedes para determinar los deportes de interés.			
	Reunión con los entrenadores de cada uno de los deportes.	Elaboración de un folleto para la docencia sobre los indicadores morfo – funcionales a controlar en función de las particularidades del deportista cojedeño de la alta competencia.		
	Determinación de los deportes a estudiar.			
	Selección de la población de atletas a investigar.			
	Caracterización de los deportes objeto de estudio.			
	Determinación de los objetivos previstos para cada momento del ciclo de preparación.			
	Revisión de los planes de entrenamiento para valorar la ubicación de los controles.			
	Determinación de los indicadores a controlar en cada momento de la preparación.			
Aplicación de las diferentes pruebas a los atletas de alta competencia del estado COJEDES, a partir de las mediciones antropométricas, test de terreno y de laboratorios respectivos, en los	Selección de las pruebas a aplicar para valorar los diferentes indicadores.		Base de datos con los resultados de los atletas de alta competencia del estado Cojedes.	
	Selección del personal que aplicara cada una de las pruebas.			
	Determinación de los momentos en			

distintos periodos de entrenamiento, con vista a los juegos nacionales del año 2011.	que se aplicaran las pruebas.			
	Selección de los atletas a investigar.			
	Aplicación de las diferentes pruebas.			
Valoración del comportamiento de los valores y de las relaciones existentes, entre los distintos indicadores Morfo - funcionales de los atletas de alta competencia del estado COJEDES, en los distintos periodos de entrenamiento, con vista a los juegos nacionales del año 2011.	Procesamiento de los datos que se encuentran en la base en cada uno de los deportes.	Artículo científico en diferentes deportes sobre los resultados		
	Determinación de las relaciones estadísticas existentes entre cada indicador en cada disciplina deportiva.	Evento científico sobre control morfo – funcional de los atletas de alta competencia.		
	Valoración de los resultados.	Curso de superación sobre actualización a cerca del control a partir de los resultados obtenidos		
	Orientaciones a los profesores sobre los resultados y pautas a seguir.	Aproximación al modelo de deportista cojedeño en cada una de las disciplinas deportivas.		
		Aproximación a la conformación de los varemos de evaluación de los atletas del estado.		