



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO**

**FACULTAD DE ENFERMERIA**

**LOS PROBLEMAS DE COORDINACIÓN Y FLEXIBILIDAD EN LA  
PRÁCTICA DEL FUTBOL CON ALUMNOS ADOLECENTES DE  
15 A 18 AÑOS.**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**LIC. EN EDUCACIÓN FÍSICA Y CIENCIAS DEL DEPORTE**

**PRESENTA:**

**EDUARDO MORAN TREJO**

**ASESOR:**

**M.C. MARTHA GONZÁLEZ ESQUIVEL**

**SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO. DICIEMBRE 2004**

**BIBLIOTECA CENTRAL**  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

No. Adq. M 70750

No. Título \_\_\_\_\_

Clas. TS

573.75

M829 p

\_\_\_\_\_

## **AGRADECIMIENTOS:**

### **A mis padres:**

Cirilo Morán Torres y Maria Trejo Rojo, Por todo el apoyo brindado y en especial la confianza para impulsarme a lograr mis propias metas.

### **A mis hermanos:**

Everardo y Abraham Morán Trejo, gracias por estar siempre conmigo y brindarme toso su apoyo.

### **A mis maestros:**

Por todos sus conocimiento que me brindaron dentro y fuera de la escuela además de considérame como su amigo. Y en especial a M. C. Martha Gonzáles Esquivel, por brindarme una gran oportunidad al presentar este trabajo.

# ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Planteamiento del problema.....	2
1.2	Objetivos.....	4
1.3	Hipótesis.....	5
1.4	Importancia del estudio.....	6
II.	MARCO TEÓRICO.....	7
III.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	23
3.1	Tipo de estudio.....	23
3.2	Área de estudio.....	23
3.3	Universo y muestra.....	23
3.4	Métodos e instrumentos de recolección de datos.....	23
3.5	Plan de tabulación y análisis.....	23
3.6	Procedimientos .....	23
IV.	RESULTADOS .....	25
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	29
VI.	BIBLIOGRAFÍA.....	30
VII.	ANEXOS.....	31
7.1	Encuesta .....	32
7.2	Definición de términos.....	34

## **I. INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo se realizó debido a la problemática de los jóvenes de la edad entre 15 y 18 años que tiene que ver con problemas de coordinación en la práctica del fútbol, pues ya que al llegar a esta edad el joven tiene que contar con una coordinación fina que le permita realizar todo tipo de movimientos sin algún problema, dentro del plan curricular de la carrera de Educación Física y Ciencias del Deporte se encuentra la materia de Practicas la cual nos permite desarrollamos como docentes de Educación Física en todos lo niveles de educación (Preescolar, Primaria, Secundaria, Preparatoria y Educación especial) al impartir nuestras practicas dentro del nivel medio superior observamos que la mayor parte de estos alumnos cuenta con grandes problemas de coordinación y flexibilidad, que hace que tengan movimientos abruptos que no permitan que realicen un mejor desenvolvimiento dentro de la practica del deporte de fútbol.

En la elaboración de esta tesis se pretenderá establecer el desarrollo motor del niño desde su infancia, en sus etapas en las cuales se encuentra dentro de su educación, así como su evolución dentro de su proceso motriz, hasta que es un joven. Plantearemos las soluciones que les permitirán a los jóvenes obtener un mejor desenvolvimiento dentro del deporte de fútbol.

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La materia de Educación Física se imparte desde el nivel preescolar hasta el nivel medio superior, en el transcurso escolar todo individuo pasa por etapas de desarrollo dentro de la escuela, así como también el de sus capacidades coordinativas y fases sensibles que se adquieren a través de un proceso en el cual se desglosa en los diferentes grados que cursa y se adquieren a través del tiempo.

El cual las actividades que marcan los programas de estudio de preescolar hasta la secundaria es el mismo, para todas las escuelas pero en el nivel medio superior de acuerdo a que hay diferentes instituciones educativas cada una trabaja con un diferente programa de Educación Física, por tal motivo, pretendemos saber cual es el desarrollo de la coordinación y la flexibilidad en la practica del fútbol cuando llegan al nivel medio superior del colegio de bachilleres

En la actualidad muchos de los jóvenes estudiantes tienen problemas en la práctica de cualquier deporte ya que su coordinación no se llevo a cabo dentro de su proceso formativo que marcan el programa nacional de educación física, y sus capacidades físicas sensibles se observan deficientes durante la estancia en la preparatoria, es por eso que se realiza este trabajo de investigación para saber el desarrollo de su organismo así como sus capacidades coordinativas y sus fases sensibles en su desarrollo.

En el presente trabajo se pretende crear una conciencia sobre lo que implica la perdida de estas dos capacidades que coadyuvan al desarrollo de las capacidades motrices del organismo.

Así como el planteamiento de ejercicios que le permitan mantener sus capacidades coordinativas y el desarrollo de la flexibilidad dentro del deporte y le ayuden a desenvolverse mejor en el fútbol.

Por todo lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

**¿Los problemas de coordinación y flexibilidad en la práctica del fútbol con alumnos adolescentes de 15 a 18 años?**

## **1.2 OBJETIVOS**

### **GENERAL**

- Determinar cuales son las causas que influyen en los problemas de coordinación y flexibilidad en un grupo de estudiantes de nivel bachillerato.

### **ESPECÍFICOS**

- Conocer los problemas de coordinación y flexibilidad.
- Conocer cual es el desarrollo de las etapas en las edades en la fase sensible.



## **1.3 HIPÓTESIS**

**H1. La falta de desarrollo de las capacidades motoras durante el proceso escolar influye en los problemas de coordinación y flexibilidad en estudiantes de nivel bachillerato.**

**Variable Independiente: Causa que influyen.**

**Variable Dependiente: Problemas de coordinación y flexibilidad en estudiantes.**

## **1.4 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO**

Considerando que la cantidad de alumnos en el colegio de bachilleres de Ezequiel Montes esta aumentando que tiene una población aproximada de 800 alumnos, en sus diferentes grados, les permitirá conocer porque la falta de coordinación y flexibilidad en la práctica del fútbol.

Para la facultad de enfermería este estudio presenta una línea de investigación donde los alumnos de Licenciado en Educación Física y Ciencias del Deporte puedan realizar proyectos en las diferentes escuelas de nivel medio superior ya que cada escuela cuenta con un programa diferente en la materia de Educación Física para promover estas dos capacidades que son muy importantes para que los alumnos practiquen mejor cualquier deporte y tengan un mejor desempeño motor.

Así también nos enfocaremos a como el alumno puede conocer mejor la adquisición de nuevos actos motores a partir de su memoria motriz, y no le cueste trabajo dentro de el proceso de aprendizaje.

## II. MARCO TEÓRICO

La educación Física contribuye al desarrollo armónico del educando mediante la práctica sistemática de actividades que favorecen el crecimiento sano del organismo y propician el descubrimiento y perfeccionamiento de las posibilidades de acción motriz. Asimismo, a través de la práctica de juegos y deportes escolares, se fortalece la integración del alumno a los grupos en los que se participa.

La educación física es también un medio para promover la formación de actitudes y valores tales como la confianza y seguridad en si mismo, conciencia de las posibilidades propias, respeto a las posibilidades propias, respecto a las posibilidades de los demás y solidaridad de los compañeros

Para entender mejor las fases sensibles que el individuo alcanza dentro de su proceso escolar hasta llegar a la edad de los 15 a los 18 años anexaremos la siguiente tabla de las fases sensibles de capacidades coordinativas del programa nacional de educación física: (PROGRAMA NACIONAL DE EDUCACIÓN FISICA 1993)

Cuadro 1.1 Hombres

Grado escolar

Capacidades coordinativas	1	2	3	4	5	6	1	2	3
Capacidades para coordinar Bajo presión del tiempo	■	■	■						
Capacidades de diferenciación (espacio, sentido del tiempo, arriba y abajo, coordinación fina)	■	■			■	■			
Capacidad de reacción óptica y acústica			■	■	■				
Capacidad del ritmo				■	■				
Capacidad de orientación (Orientación, lateralidad, niveles de movimiento, áreas de juego).							■	■	■
Capacidad de equilibrio					■	■			

**Cuadro 1.2 Mujeres**

**Grado escolar**

	1	2	3	4	5	6	1	2	3
Capacidades coordinativas									
Capacidades para coordinar Bajo presión del tiempo									
Capacidades de diferenciación (espacio, sentido del tiempo, arriba y abajo, coordinación fina)									
Capacidad de reacción óptica y acústica									
Capacidad del ritmo									
Capacidad de orientación (Orientación, lateralidad, niveles de movimiento, áreas de juego).									
Capacidad de equilibrio									

**Grafica1.3 Fases sensibles de capacidades físicas condicionales**

	6-8	8-10	11-12	12-14	14-16	16-18	18-20	20+
Capacidades físicas								
Fuerza máxima					⊙	⊙⊙	⊙⊙⊙	
Fuerza rápida				⊙	⊙⊙	⊙⊙⊙		
Resist. Aeróbica		⊙	⊙	⊙⊙	⊙⊙	⊙⊙⊙		
Resist. Anaeróbica					⊙	⊙⊙	⊙⊙⊙	
Velocidad de reacción		⊙	⊙	⊙⊙	⊙⊙	⊙⊙⊙		
Velocidad aciclica				⊙	⊙⊙	⊙⊙⊙		
Máxima Velocidad				⊙	⊙⊙	⊙⊙⊙		
Flexibilidad	⊙⊙	⊙⊙	⊙⊙⊙					
Fuerza de resistencia					⊙	⊙⊙	⊙⊙⊙	

## Código de la tabla

e	Trabajo de baja intensidad, donde se involucren aspectos elementales.
ee	Aumento progresivo del trabajo, aprovechando inicio de fases sensibles.
eee	Énfasis den el trabajo de aprovechando las fases sensibles
	Se continua trabajando para su aumento o conservación

Esto es básicamente lo que el alumno adquiere dentro de su formación escolar de la primaria a la secundaria, pero que nos dice su desarrollo en la adolescencia cuando alcanza esta edad. (PROGRAMA NACIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA 1993)

### CRECIMIENTO FÍSICO Y DESARROLLO

#### DESARROLLO DE LAS CARACTERÍSTICAS SEXUALES SECUNDARIAS

La maduración sexual en la pubertad también incluye el desarrollo de la característica sexual secundaria, entre las cuales están el desarrollo de los contornos corporales maduros de hombres y mujeres.

La secuencia de desarrollo para muchachos y muchachas se presenta en la tabla 1.4. Las edades son promedio, ya que en realidad los cambios pueden presentarse varios años antes o después.

#### CRECIMIENTO EN PESO Y ESTATURA

Al inicio de la adolescencia tiene lugar un estirón del crecimiento, que se ve acompañado por un incremento en el peso y por cambios en las proporciones corporales. Los chicos ganan más rápidamente y estatura peso aproximadamente. Mientras que las chicas han alcanzado el 98 % de su estatura adulta para los dieciséis años y tres meses, los muchachos no alcanzan el 98 % de su estatura adulta para los 17 años y tres meses.

Uno de los factores más importantes en la determinación de la estatura total del individuo es la herencia. El factor también más importante es la nutrición. Los niños que reciben mejores dietas durante los años de crecimiento suelen convertirse en adultos más altos que aquellos cuya nutrición es menos adecuada.

Tabla 1.4 Secuencia de desarrollo de las características sexuales primarias y secundarias.

Hombres	Intervalo de edad		Mujeres
Desarrollo de vello púbico liso y pigmentado.	13	11	Vello púbico liso y pigmentado, la voz se hace algo más profunda
Primeros cambios de voz	-	-	
Rápido crecimiento del pene, testículos, escroto, próstata, vesículas seminales *	16	14	Rápido crecimiento de la vagina, ovarios, labios y útero*
Primera eyaculación del semen*			Vello púbico ensortijado
Vello púbico ensortijado			Edad de máximo crecimiento
Edad de máximo crecimiento			Mayor crecimiento,
Empieza el crecimiento del vello axilar.			Pigmentación elevada, elevación de los pezones y la aureola para formar los senos primarios
Rápido crecimiento del vello axilar	16	14	Menarquia*
Marcado cambio en la voz	-	-	Crecimiento del vello axilar
Crecimiento de la barba	18	-	Llenado de los pechos para adquirir su forma adulta,
Hendidura de la línea frontal del cabello		16	Etapa secundaria de los senos.

Nota: Las características sexuales primarias están marcadas con un asterisco.  
(MORRIS 1995)

## LA FLEXIBILIDAD

### CONCEPTO

La flexibilidad, aunque no está considerada una cualidad física básica por la mayoría de los especialistas del deporte, si se puede decir que todos coinciden en que es de gran importancia para el entrenamiento deportivo ya que es un elemento favorecedor del resto de capacidades físicas; se define como *la* capacidad de extensión máxima de un movimiento en una articulación determinada.

### CLASIFICACIONES

Existen tres clasificaciones básicas de la flexibilidad, la primera es aquella que se centra en la relación con la especialidad deportiva a desarrollar, en este caso distinguimos flexibilidad general que es la que trabaja todas las articulaciones importantes del cuerpo y específica en la que el trabajo se centra en articulaciones relacionadas directamente con el deporte. La segunda clasificación se centra en el tipo de elongación muscular con lo que distinguimos entre flexibilidad estática (mantener una postura durante unos segundos) y dinámica suelen ser ejercicios de estiramiento y acortamiento continuado, sin pausa ni mantenimiento de posiciones. Por último si nos centramos en el tipo de fuerza que provoca la elongación tenemos flexibilidad pasiva producida por una o varias fuerzas ajenas al individuo (un compañero, una máquina, la gravedad, etcétera) y flexibilidad activa producida por la fuerza que genera el propio individuo por contracciones musculares.

### FACTORES DE INFLUENCIA

Como en el caso de todas las capacidades físicas, la flexibilidad también tiene una serie de factores que influirán directa o indirectamente en su desarrollo, evolución etc. estos se pueden englobar en dos grupos:

Factores internos: la movilidad propia de cada articulación y la elasticidad de los músculos, la fuerza de los músculos agonistas, herencia, sexo, edad y coordinación de los movimientos.

Factores externos: el cansancio, la temperatura, el sedentarismo y falta de actividad, incluso la hora del día.

### EFFECTOS:

Si el trabajo de flexibilidad se realiza con cuidado y dirigido por especialistas nos aportará beneficios como la prevención ante posibles lesiones, mejora de la coordinación y favorece el desarrollo de las demás cualidades físicas y de la ejecución técnica de los ejercicios, pero si se realiza sin ningún tipo de control y de forma inadecuada podrá llegar a producirnos efectos negativos e incluso lesiones a nivel articular y muscular.

### EVOLUCIÓN Y DESARROLLO

Las cualidades físicas básicas evolucionan y aumentan sus valores desde el nacimiento hasta la tercera o cuarta década de vida, en cambio la flexibilidad es la única que involucre, es decir, sus valores mayores son en las edades tempranas y a medida que pasa el tiempo sus decrecen sobre todo a partir de los 30 años. Por ello esta es una cualidad cuyo inicio en el trabajo es temprano, se puede realizar con niños pequeños, se puede trabajar a diario en sesiones específicas o como parte de los calentamientos o periodos de recuperación en la parte principal o vuelta a la calma de un entrenamiento y también debemos tener en cuenta que las mujeres presentan mayores valores de flexibilidad que los hombres.

El tipo de ejercicios a realizar está muy relacionado con los tipos de flexibilidad indicados anteriormente, se recomienda realizar ejercicios genéricos para pasar posteriormente a los específicos del deporte o actividad a practicar. Si se realizan ejercicios dinámicos se recomienda realizar alrededor de 5 series de 15 repeticiones las primeras repeticiones serán sin forzar demasiado debe ser hecho



con mucho control ya que este tipo de trabajo tiene alto riesgo de lesiones, si el trabajo es estático se realizarán series manteniendo la posición de 6" a 20". Tanto el método dinámico como el estático pueden realizarse con ejercicios activos, realizados por el propio sujeto; pasivos, utilizando fuerza externa o mixta. Algunos ejemplos de ejercicios pueden ser: el stretching, los rebotes, balanceos, presiones. (<http://www.efdeportes.com>)

## **TEST DE FLEXIBILIDAD**

### **MEDIR Y EVALUAR LA FLEXIBILIDAD**

La flexibilidad es la capacidad de mover una parte específica del cuerpo, a través de una amplitud articular de movimiento prescrita, y depende de la soltura o la flexibilidad de los músculos, los tendones y los ligamentos que rodean a una determinada articulación. La integridad de la propia capsula articular puede afectar también a la flexibilidad. Una flexibilidad limitada suele ser el resultado de músculos y tendones demasiado rígidos; sin embargo, el exceso de grasa puede ser un factor coadyuvante.

El entrenamiento de la flexibilidad es una parte importante de cualquier programa de ejercicios, ya que el nivel satisfactorio de flexibilidad puede mejorar la propia capacidad para llevar a cabo muchas actividades coordinativas. El incremento de la flexibilidad parece mejorar también la postura, reduce la probabilidad de problemas en la parte baja de la espalda, mejora el rendimiento deportivo y reduce el riesgo de lesiones deportivas y durante actividades recreativas.

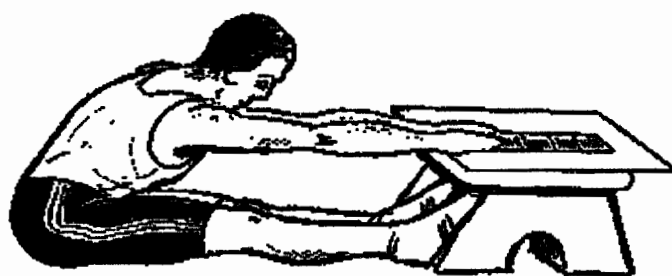
Las técnicas apropiadas de estiramiento son fáciles de aprender. Sin embargo, hay pocas normas que deben tener presentes.

1. Calentar las clases que se desea elongar efectuando actividades que impliquen a todo el cuerpo (por ejemplo, ciclismo carrera) o calisténicos, sencillas inmediatamente antes de hacer estiramientos. El calentamiento puede durar por lo menos 3 min.

2. Efectuar un estiramiento lento y fácil. Extenderse hasta un punto en que se reciba únicamente una tensión leve y luego relajarse manteniendo el estiramiento simultáneamente. No rebotar.
3. Mantener cada estiramiento entre 10 y 30 seg. Y practicar una buena técnica.
4. Relajarse y mantener un modelo normal de respiración al efectuar el estiramiento.

#### Prueba tradicional de sit and reach

1. Efectuar ejercicios calisténicos sencillos y estiramientos estáticos durante un mínimo de 3 minutos para calentar la parte baja de la espalda y las piernas antes de la prueba.
2. Quitarse los zapatos y adoptar una posición de sentados sobre el suelo. Extender las piernas rectas delante de nosotros y apretar los pies contra la caja de medición.
3. Poner una mano encima de la otra y extenderse hacia delante todo lo que se pueda. Espirar al retirarse.
4. Efectuar 3 ensayos manteniendo la parte posterior de las piernas firmemente sobre el suelo mientras se hace el estiramiento con lentitud y clama.
5. Hacer que nuestro compañero observé el punto más alejado del tercer ensayo. Anotar los resultados en el cuadro 1.5 ver que la marca 0 del centímetro esta donde los pies tocan la caja. Ajustar los valores normativos (ver la tabla 1.5) en consecuencia si su caja de medición utiliza unas unidades de medición diferentes.
6. En base a las normas de la tabla 1.5 determinar la clasificación de la flexibilidad en la prueba de Sit and Reach tradicional. Registrar los resultados en el cuadro 1.5



Clasificación	Tradicionales * (cm)		Modificadas * (cm)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Baja	< 14,0	< 13,0	< 29,0	<32,0
Regular	14,0 – 24,0	30,0-33,0	29,5 – 34,0	32,0 – 36,5
Media	24,1 – 35,0	33,1 – 37,0	34,1 – 38,0	36,6 – 40,0
Buena	35,1- 45,0	37,1 – 41,0	38,1 – 43,0	40,1 – 42,0
Excelente	> 45,0	> 41,0	> 43,0	> 42,0

Tabla 1.5

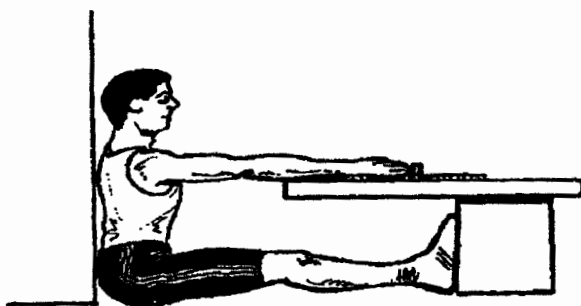
### Modelo de flexibilidad para pruebas de elevación de tronco

#### Pruebas modificada de Sit and Reach

1. Efectuar ejercicios calisténicos sencillos y estiramientos estáticos durante un mínimo de 3 minutos para calentar la parte baja de la espalda y las piernas antes de la prueba.
2. Quitarse los zapatos y adoptar una posición de sentados sobre el suelo. Extender las piernas rectas delante de nosotros y apretar los pies contra la caja de medición. Mantener las piernas rectas.
3. Establecer la postura de partida siguiente: Situar la espalda contra la pared. Poner una mano encima de la otra extendiéndolas hacia delante todo lo posible sin dejar que la cabeza ni la espalda pierdan contacto con la pared. Puedan redondearse los hombros tanto como resulte posible, pero ni la cabeza ni la espalda deben separarse de la pared. Hacer que un compañero situé una varilla de medición sobre la caja de forma que el

extremo de dicha varilla los dedos del que se somete a la prueba y apunte en dirección opuesta al mismo. Ésta es la posición de partida (0 centímetros) de la prueba. La varilla debe mantenerse firmemente en su sitio durante el resto de la prueba.

4. Efectuar tres ensayos de esta posición de partida. Espirar al estirarse hacia delante manteniendo la parte posterior de las piernas firmemente contra el suelo. No rebotar; estirarse lenta y suavemente.
5. Hacer que el compañero anote cual es el punto más lejano de la varilla alcanzada en el tercer ensayo. Anotar la puntuación en el centímetro más cercano del cuadro 1.5



#### Valoración de la flexibilidad

Puntuación del Sit and Reach tradicional (cm):	
Puntuación del sit and Reach modificado (cm):	

Cuadro 1.5 (Introducción a la ciencia del ejercicio) (JAMES 1999)

### COORDINACION

Es la capacidad que posee el hombre de combinar en una estructura única varias acciones. Esta capacidad está estrechamente relacionada con las demás capacidades coordinativas y esta es muy importante producto de los cambios típicos que presenta el hombre en su desarrollo, o sea, en la niñez, la juventud, la

adulthood and old age. This we can see more clearly in sports, because when performing any sports technique it becomes manifest, for example: in the coordination of the movements of the arms and legs during a 100 m race, coordination significantly influences sports results in the majority of sports disciplines. In the development of it, an important role is played by the capacity for anticipation. (<http://www.efdeportes.com>)

## **QUÉ DEBE SABER EL PROFESOR EN EL CUIDADO PERSONAL**

### **EL APRENDIZAJE MOTOR**

El aprendizaje motor es la modificación y mejoramiento constante de la capacidad de movimiento. Para el teórico del movimiento Meinel, el aprendizaje es un proceso activo de adquisición personal que será tanto más efectivo, cuanto más consciente y reflexivamente lo desarrolle el sujeto. Curiosamente, poco se habla del aprendizaje motor en un deporte de creación como es el fútbol, el cual nunca se termina de aprender, ya que los aprendizajes requeridos pueden ser tan variados y tan complicados como podamos imaginar. Aunque podría pensarse que, si se habla poco del proceso de aprendizaje, es también porque se enseña poco, se corrige menos y el gran maestro es el balón, no somos nosotros. Sin embargo, la acción docente del balón tiene una dificultad: sin balón en el pie tampoco hay aprendizaje. Por esto las clases o los entrenamientos con mucha pausa (largas filas), pocos balones, grupos grandes, muchos niños en poco espacio, se prestan especialmente para el no aprendizaje.

### **LA IMPORTANCIA QUE TIENE EL APRENDIZAJE**

El ser humano pasa gran parte de su vida aprendiendo. El aprender es un proceso de notable importancia en el desarrollo de la personalidad, ya que la adquisición y automatización de nuevas formas de conducta le darán, sobre todo al niño, la posibilidad de ejercer una relación más profunda y compleja con el medio que nos rodea. (Kart 2004)

## LOS PRINCIPALES OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE MOTOR

1. Mejoramiento de las cualidades motoras: fuerza, resistencia, velocidad y movilidad.
2. Adquisición de destrezas técnicas de movimiento. (Dietrich 1992)

## LOS MEDIOS QUE SE UTILIZAN PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL APRENDIZAJE MOTOR

- Medios físicos (el ejercicio), series metodológicas.
- Medios audiovisuales (fotos, videos de grandes ejecutantes y del aprendiz)
- Medios mentales (representaciones del ejercicio buscado)

## LAS CONDICIONES PARA QUE SE PRODUZCA UN APRENDIZAJE MOTOR

Para que exista aprendizaje, debe haber:

- Percepción (captación de información a través de los sentidos),
- Procesamiento (asimilación de la información que llega a los centros nerviosos superiores) y
- Memorización (en forma de una imagen de movimiento).

## LOS PASOS DEL APRENDIZAJE MOTOR

El proceso de aprendizaje motor se divide, con fines didácticos, en tres fases: fase de adquisición, fase de perfeccionamiento y fase de estabilización de la destreza de movimiento. Esta división no nos da una idea de tiempos de duración de las fases, porque esto depende de la dificultad del movimiento, factores personales, así como del estadio de entrenamiento en que se encuentre el jugador.

## LA FASE DE ADQUISICIÓN

El objetivo de esta fase es la adquisición de una coordinación global. Al iniciarse el proceso de aprendizaje, el entrenador debe conocer el nivel condicional (estado de las cualidades motoras del aprendiz), el nivel coordinativo (acervo de destrezas y, sobre todo, de destrezas afines con la destreza, objetivo de aprendizaje) y los conocimientos que posee el jugador sobre el ejercicio a aprender.

Sobre esta base, el entrenador suministrará al muchacho los objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje que está iniciando y, con un poco de suerte, éste elaborará una primera imagen burda del movimiento. Luego, comenzará el entrenamiento propiamente dicho del movimiento, utilizándose el método parcial (analítico) o el total (global), que debe culminar con la realización completa del ejercicio. El jugador, en este momento del aprendizaje, todavía muestra inseguridad y falla a menudo en la ejecución del movimiento, ya sea por exceso de velocidad o por mala utilización de la fuerza, que le da al movimiento una apariencia de dureza o de incompleto. En este momento, cuando el aprendiz todavía no recibe suficiente información de sus sensaciones kinestésicas, es muy importante la orientación que brinda el entrenador sobre la posición del pie de apoyo o la amplitud de movimiento que debe tener la pierna de impulso o la posición del tronco, por ejemplo.

## LA FASE DE PERFECCIONAMIENTO

El objetivo, en esta fase, es alcanzar la coordinación fina del movimiento. La ejecución del movimiento se hace más precisa, mejora su fluidez, se ajusta la aplicación de fuerza y aumenta la amplitud del movimiento y, en los movimientos que involucran grandes sectores corporales, se observa un rítmico acoplamiento. El perfeccionamiento se da, obviamente, a través de la ejecución práctica, pero también con videos, pláticas explicativas cuya profundidad dependerá del nivel de comprensión del joven, así como a través de representaciones mentales del movimiento. El entrenamiento, en esta fase, transcurre a intensidad normal de competencia. Ahora la conducción del movimiento se corre de la zona de la

corteza cerebral (consciente) a zonas más profundas del sistema nervioso central (inconsciente) y no requiere que el jugador piense constantemente en la ejecución del movimiento. Sin embargo, ambos sistemas poseen conexiones que le permiten pasar instantáneamente del control inconsciente al consciente para analizar algún punto de la destreza automatizada. La calidad del aprendizaje es influida en esta fase por la motivación, la cual fortalece el procesamiento de la información sensorial para la corrección. El entrenador desempeña un rol importante al suministrar al jugador retroinformaciones en forma de un análisis verbal del movimiento. Sin embargo, también es fundamental la información cinestésica, vestibular, táctil, visual y acústica propia del deportista que va recogiendo durante la realización del movimiento.

Los rendimientos de la destreza automatizada son buenos en situaciones normales, pero todavía afloran errores técnicos cuando se dificultan las condiciones externas. Un buen nivel de condición física facilita el aprendizaje, ya que las perturbaciones por cansancio son menores.

### LA FASE DE DIFERENCIACIÓN

El objetivo de esta fase es la amplia disponibilidad de la destreza aprendida aún bajo condiciones difíciles de ejecución como sucede en una situación de competencia. Por tal motivo, esta fase también es denominada fase de disponibilidad variable del movimiento.

El entrenamiento de la destreza de movimiento, en esta fase, requiere un aumento del grado de dificultad de las condiciones de entrenamiento, como por ejemplo: variación de las dimensiones del campo de juego, juego en inferioridad numérica, juego directo o a dos toques, juego en terreno mojado. El jugador tiene en estos momentos una participación más activa, consciente y autónoma en el complemento de su destreza, ya que la participación directa del entrenador es más difícil. Para los teóricos del movimiento, la culminación de una destreza es un proceso pasajero relativo a la periodicidad del entrenamiento, ya que después de un ciclo de entrenamiento-competencia-pausa, se pierde la secuencia de la



técnica dado que descienden algunos parámetros condicionales que la sustentan, como puede ser la fuerza o la velocidad. En cada nuevo ciclo se desarrollarán nuevos niveles condicionales sobre los cuales se deberá entrenar y diferenciar la destreza automatizada. (Kart 2004)

## **IMPORTANCIA EN EL MEJORAMIENTO DE LA COORDINACIÓN**

El mejoramiento de los niveles físicos del futbolista actual obliga a que el fútbol se juegue en un marco de tremenda exigencia espacio-tiempo-precisión. De aquí que la formación del futbolista moderno debe colocar a la coordinación como eje del proceso de entrenamiento con el niño y el adolescente. La coordinación mejora como consecuencia del aprendizaje y perfeccionamiento de una gran cantidad de movimientos. Un deportista que no aprende constantemente nuevos movimientos se estanca y, posteriormente, declina en su nivel técnico-coordinativo. Este postulado debe ser especialmente recordado en el entrenamiento.

## **LA IMPORTANCIA DE APRENDER LA TÉCNICA CORRECTA**

Es importante la calidad de los movimientos aprendidos para evitar el engorroso procedimiento de corrección de una destreza automatizada. Para ello debe existir una adecuada planeación de las destrezas técnicas que corresponden a cada edad, así como conocer los pasos metodológicos para su aprendizaje, los principales errores que surgirían en el camino y las ejercitaciones para corregirlos. Definitivamente, se debe eliminar de la práctica del fútbol la colocación de ejercicios sin ton ni son que, la mayoría de las veces, provienen de la práctica que tuvo el entrenador en la edad adulta. (Neumaier 1990)

Debe tener en consideración:

**Estructura de la actividad de juego en el proceso de entrenamiento**

**Control de las acciones técnico - tácticas individuales**

**Control de las acciones técnico - tácticas colectivas**

**Control de los desplazamientos motrices en un partido (Aleksandrovich 1999)**

## INFLUENCIA DE LOS VIEJOS APRENDIZAJES SOBRE LOS NUEVOS APRENDIZAJES

Los movimientos aprendidos influyen positivamente (transferencia) sobre nuevos aprendizajes que contengan elementos coordinativos comunes. Pero, quizá, la consecuencia más importante del aprendizaje es que quien aprende, comprende que es capaz de aprender mucho más. (Neumaier 1990)

### **III. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **1. Tipo de estudio**

La presente investigación es de tipo descriptivo y transversal

#### **2. Área estudiada**

Colegio de Bachilleres Plantel 11 Ezequiel Montes.

#### **3. Universo y muestra**

El universo fue conformado de 800 alumnos, la muestra fue no probabilística, por conveniencia participando 80 sujetos que aceptaron participar en el estudio.

#### **Criterios de inclusión:**

- Se aplico a todos los alumnos de nivel medio superior de Ezequiel Montes.
- Alumnos que deseen participar

#### **Criterios de exclusión:**

- Alumnos que no estén inscritos dentro del plantel.
- Alumnos que pertenezcan a otra escuela de nivel medio superior
- Alumnos que no deseen participar.

4. El instrumento de recolección de datos esta basado por una encuesta de tipo cerrada con preguntas de si y no.

5. Para la tabulación de resultados se utilizó el programa Excel y se aplicaron estadísticos descriptivos.

#### **6. Procedimiento:**

- Se realizo una encuesta a los alumnos del Plantel 11.
- Se recopilaron datos obtenidos
- Se realizo un análisis de las causas de falta de coordinación y flexibilidad de los alumnos en el fútbol.

## ÉTICA DEL ESTUDIO

El estudio es considerado sin riesgo para los sujetos para lo cual se han tomado en cuenta los aspectos éticos señalados en el reglamento de la ley salud en materia de la investigación para la salud en 1987, en donde se incluye en otros aspectos el anonimato de los sujetos, confidencialidad de la información, proporcionada por los sujetos de estudio.

Se consideraron los artículos 17 apartado 1 y artículo 58 I y II donde se especifica que queda en absoluta voluntad de negarse a participar la persona; así como el investigador a guardar la confiabilidad de los datos obtenidos.

(Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación presidencia de la república. Diario oficial de la federación México 1987, pagina 5-33 en diario oficial).

## **IV. RESULTADOS**

En el presente trabajo, se estudio una muestra de 80 alumnos del Colegio de Bachilleres Plantel 11 de Ezequiel Montes, los cuales todos participaron dentro de la encuesta.

**Grafica I Edades de los alumnos**

La edad más predominante fue la de 16 años.

**Grafica II Importancia de la coordinación y flexibilidad.**

La mayoría de los jóvenes no conoce con exactitud cuales son sus fases sensibles ni como se van desarrollando estas de acuerdo a sus edades.

Algunos tienen poco conocimiento sobre lo que es coordinación y flexibilidad, saben de la importancia que es realizarlos pero no saben como hacerlos.

**GRAFICA III Importancia de la coordinación y flexibilidad en la clase de E. F.**

El tiempo que tienen para la materia de educación física no es el suficiente, ya que desconocen muchos conceptos en cuanto a fases sensibles y capacidades coordinativas.

La coordinación y flexibilidad la trabajan muy poco dentro de sus clases como se muestra la grafica en donde casi el 50 % de los encuestados.

Correr alrededor de una cancha y patear una pelota, ya era parte de su clase de Educación Física como se muestra en esta grafica.

**Grafica V: Importancia de la coordinación y flexibilidad en el fútbol.**

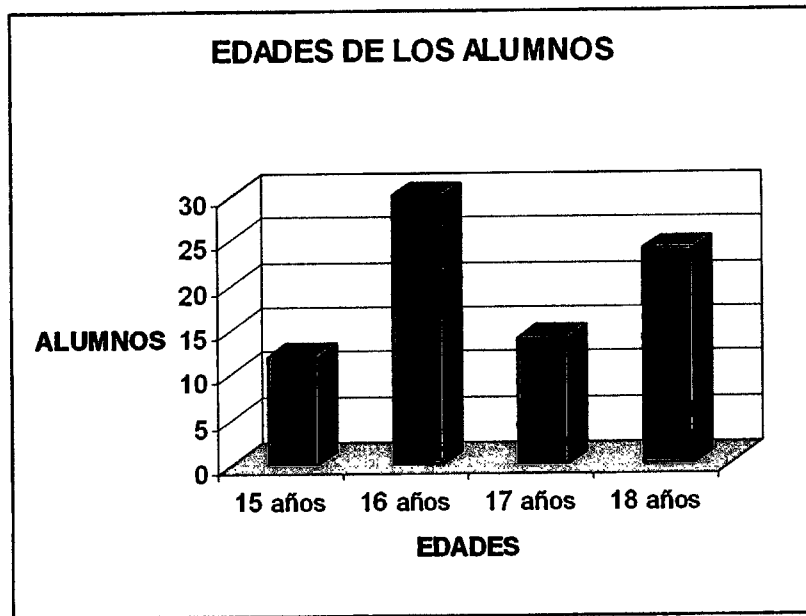
Piensan que solo hay que jugar sin tener la importancia hacia el aprendizaje de estas capacidades.

Consideran que no son muy esenciales para la práctica del fútbol pero solo algunos saben de la importancia que estas capacidades para mejorar su técnica en el golpeo del balón.

Se nota la poca importancia a lo que es el aprendizaje de nuevos actos motores que le permitan desarrollarse mejor en la práctica de este deporte.

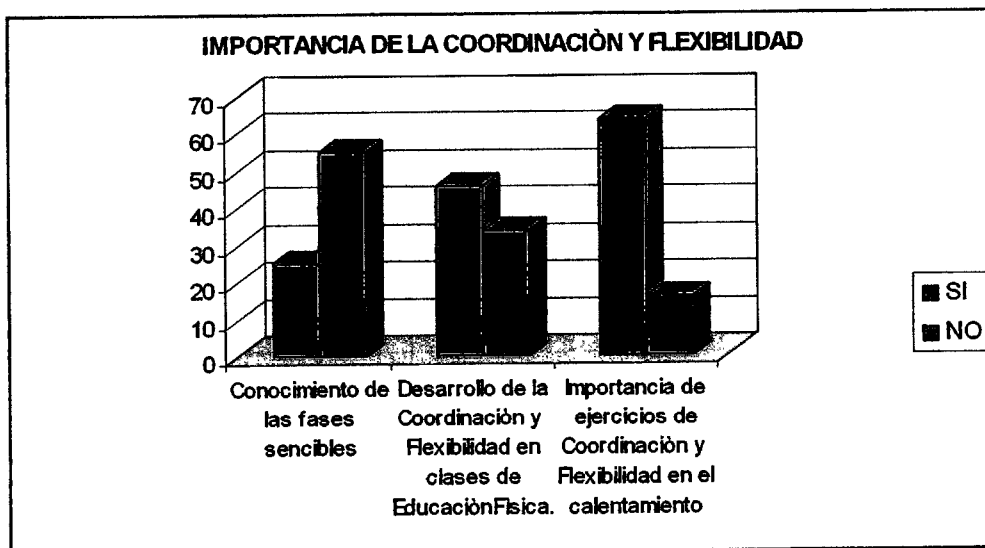
## GRÁFICA I

La presente gráfica muestra las edades de los alumnos del Colegio de Bachilleres Ezequiel Montes, Querétaro.



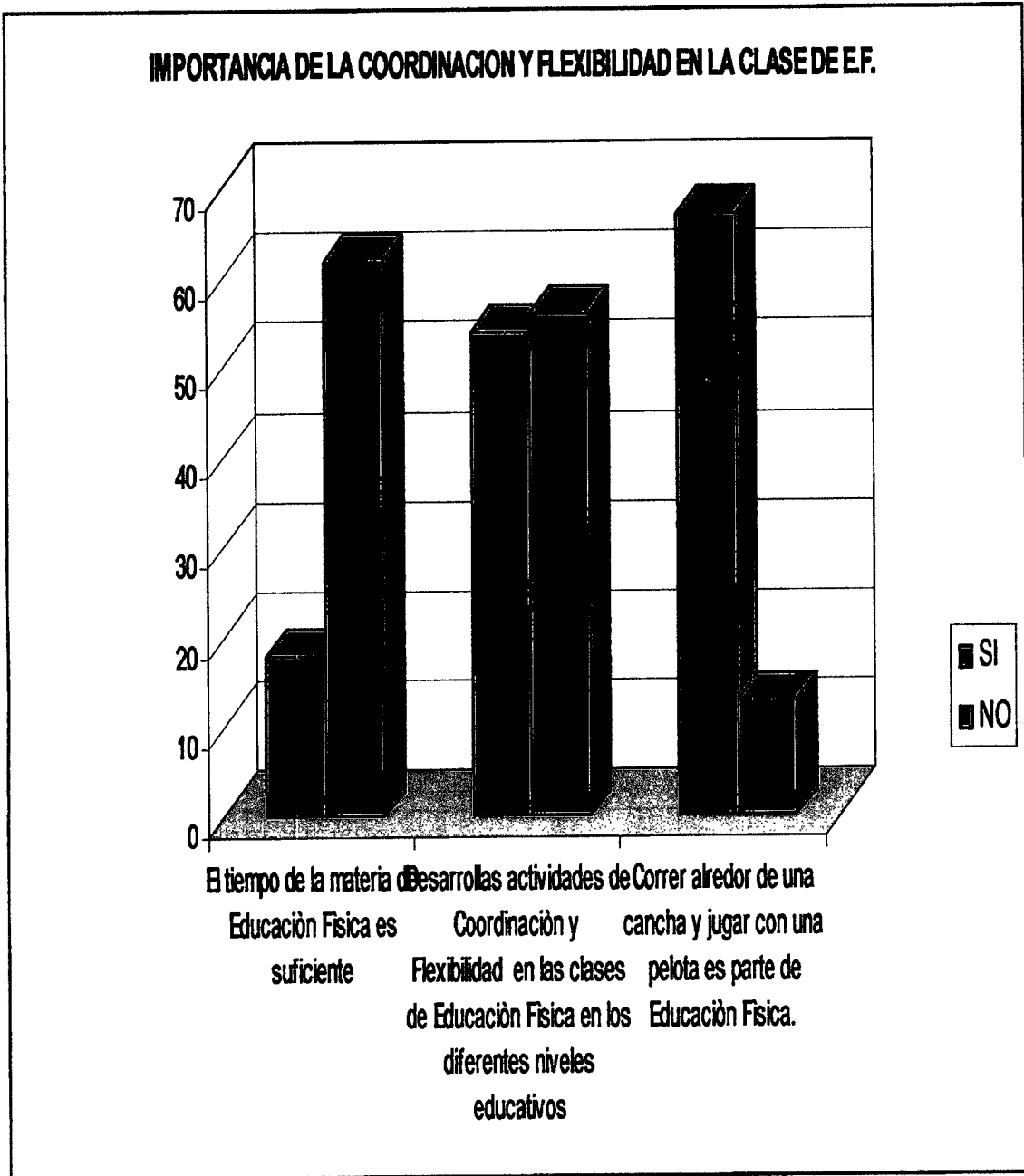
## GRÁFICA II

La presente gráfica muestra la importancia de la coordinación y flexibilidad de los alumnos del Colegio de Bachilleres Ezequiel Montes, Querétaro.



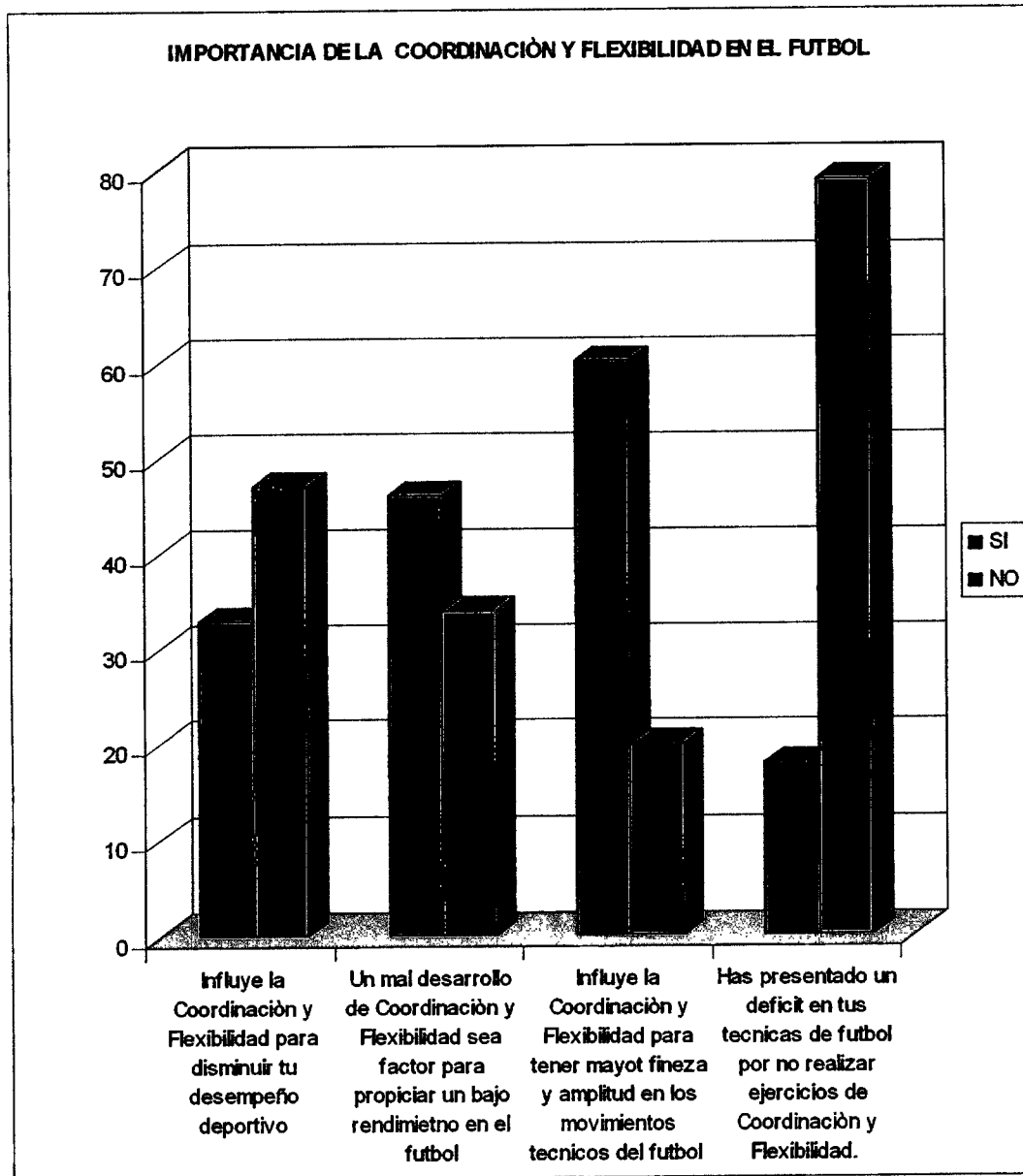
### GRÁFICA III

La presente gráfica muestra la importancia de la coordinación y flexibilidad de los alumnos del Colegio de Bachilleres Ezequiel Montes, Querétaro



## GRÁFICA IV

La presente gráfica muestra la importancia de la coordinación y flexibilidad de los alumnos del Colegio de Bachilleres Ezequiel Montes, Querétaro.





## **V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

De la presente investigación se concluye:

- La mayoría de los alumnos desconoce el proceso de sus fases sensibles así como el de sus capacidades coordinativas.
- La importancia que se le debe tener a la coordinación y flexibilidad durante el transcurso de su vida escolar es muy baja ya que al alcanzar el nivel medio superior tienen problemas con el desarrollo de estas, a tal grado que no saben que si se mejoran estas capacidades pueden mejorar su motricidad.
- El tiempo de la clase es muy poco, pero no enfatizan mucho en estas capacidades por eso se refleja el déficit de coordinación y flexibilidad en la práctica del fútbol.
- Le restan poca importancia a estas capacidades, tienen el pleno conocimiento que existen pero no el convencimiento que si ellos realizarán más actividades donde se vieran involucradas estas fases pueden mejorar su desarrollo motor.

Recomendaciones para mantener la coordinación y flexibilidad durante esta etapa del adolescente.

- Ejercitar la flexibilidad de los adolescentes y establecer un test para observar el desarrollo que estos tienen.
- Realizar ejercicios donde el alumno pueda comprender mejor los actos motores y los pueda realizar sin dificultad alguna.
- Promover que al realizar la práctica de fútbol tenga una rutina de calentamiento donde se vean involucradas la coordinación y flexibilidad.

## **VI. BIBLIOGRAFÍAS**

### **PROGRAMA NACIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA 1993**

**JEMES D. GEORGE, A. GAUTH FISHER, Test y pruebas físicas, Paidotribo España 1999. 2da. Edición.**

**MORRIS, Desarrollo Humano. Pearso Educación, 1995.**

**Javier Torrebadella Flix, Ascensió Ibañez Riestra, 1004 ejercicios de flexibilidad, Paidotribo, España, 1999, 4ta Edición.**

**Aleksandrovich Godik Mark. Vladinir Popov Anatoly, La preparación del futbolista, Paidotribo, España, 1999, 4ta Edición.**

**Kurt Meinel, Gunter Schnabel, Teoría del Movimiento. Editorial Stadium, 1988 Re-edición: 2004.**

**Dietrich Harre, Teoría del entrenamiento deportivo, Stadium, 1992**

**Neumaier Grosser, Técnicas de entrenamiento. Ediciones Martínez Roca, 1990.**

<http://www.efdeportes.com>

<http://www.pasionracinguista.com>

**Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación presidencia de la república. Diario oficial de la federación México 1987, pagina 5-33 en diario oficial.**

## **VII. ANEXOS**



- 3- ¿Has desarrollado la coordinación y flexibilidad en la clase de Educación Física? **SI NO**
- 4- ¿Consideras que es importante realizar ejercicios de coordinación y flexibilidad durante el calentamiento? **SI NO**
- 5- ¿Influye la coordinación y la flexibilidad para tener mayor fineza y amplitud en los movimientos técnicos del fútbol? **SI NO**
- 6- ¿Consideras que el tiempo de la materia de Educación Física es propicio para desarrollar tus fases sensibles? **SI NO**
- 7- ¿Has desarrollado actividades de coordinación y flexibilidad en las clases de Educación Física en los diferentes niveles educativos? **SI NO**
- 8- ¿Consideras que el correr alrededor de una cancha y jugar con una pelota es realizar Educación Física? **SI NO**
- 9- ¿Influye la coordinación y Flexibilidad para disminuir el desempeño deportivo? **SI NO**
- 10-¿Consideras que el mal desarrollo de la coordinación y flexibilidad sea un factor para propiciar un bajo rendimiento en el fútbol? **SI NO**
- 11-¿Has presentado un déficit en las técnicas del fútbol por no realizar ejercicios de coordinación y flexibilidad? **SI NO**
- 12-¿Consideras que el entrenamiento de la coordinación y flexibilidad proporcionan un óptimo desarrollo deportivo? **SI NO**

## **ANEXO II**

### **7.2 DEFINICIÓN DE TERMINOS**

**CINESTÉSICO:** Su función consiste en coordinar de manera automática nuestros músculos, tendones y huesos. Siempre que realizamos cualquier movimiento, gracias a esto sabemos los movimientos que realizamos y la posición de nuestros miembros y cuerpo.

**KINESTÉSICAS:** son todos aquellos movimientos que involucran a los músculos y los huesos.

**COORDINACIÓN:** Es la capacidad que posee el hombre de combinar en una estructura única varias acciones.

**FLEXIBILIDAD:** Es la capacidad de mover una parte específica del cuerpo, a través de una amplitud articular de movimiento prescrita, y depende de la soltura o la flexibilidad de los músculos, los tendones y los ligamentos que rodean a una determinada articulación