



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

TITULO

EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LAS CAPACIDADES
COORDINATIVAS EN LA NIÑEZ INTERMEDIA

GUIA DEL MAESTRO

COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA OPTENER EL TITULO DE LIC
EN EDUCACIÓN FÍSICA Y CIENCIAS DEL DEPORTE

PRESENTA:

JUAN PABLO SÁNCHEZ MARTINÉZ

DIRIGIDA POR:

M. en. D. Lorena Zavala Guevara

Santiago de Querétaro Agosto 13

RESUMEN

Las capacidades físicas coordinativas han surgido, durante la investigación de la motricidad, como distinciones dentro de un complejo estructural que desde hace tiempo se designa en metodología el entrenamiento con el concepto de agilidad.

Las capacidades coordinativas sirven para valorar, regular los parámetros dinámicos y espaciotemporales de los movimientos, las capacidades de mantener una posición, el sentido del ritmo la capacidad de relajar voluntariamente los músculos y la coordinación de ellos.

Conocer los factores que determinan el nivel de coordinación en el niño como son la percepción polifacética y el análisis de los propios movimientos, la presencia de los modelos de las características dinámicas, temporales y espaciales de los movimientos del propio cuerpo, la comprensión de la actividad motora, la formación de un plano y de un método concreto para ejecutar el movimiento.

Los ejercicios que se describe a continuación nos van a ayudar a desarrollar en el niño sus capacidades físicas coordinativas de una forma eficaz y dosificada según la edad del niño. Figura lo que es la memoria motora, propiedad del sistema nervioso central de recordar los movimientos y de reproducirlos en caso de necesidad.

SUMMARY

Coordinative physical capabilities have emerged during the investigation of the motor, as distinctions within a structural complex has long been designated training methodology with the concept of agility.

Coordinative capabilities are: ability to assess and adjust the dynamic parameters and spatial movements, ability to maintain a position, sense of rhythm, ability to voluntarily relax the muscles, muscle coordination. Understanding the factors that determine the level of coordination in children and are multifaceted perception and analysis of the movements themselves, the presence of models of dynamic characteristics, temporal and spatial movements of the body, the compression of the activity motor, the formation of a plane and a method for executing the movement. The exercises described in the work we are going to help the child develop their physical abilities in an effective coordinative and dosed according to the child's age. Figure what motor memory is owned by the central nervous system to remember the movements and play them if necessary. The motor memory for high-level athletes, and in particular the high-level athletes, and in particular the sports athletes complex coordination, individual combat sports games, contains numerous habits. This can prove a high level of coordination in the most varied, to assimilate new movements more effective when there is little time, little space, while fatigued, under the actions of rivals, when necessary improvise in unexpected situations.

KEYWORDS:

MOTOR LEARNING ABILITY: This capability is to be understood as a complex qualitative where the seven coordination capacities (mating, differentiation, balance, steering, ritmización, reaction and exchange rates), with a particular structural relationship between other.

Herzenberg characterizes the ability of motor learning as a condition for the acquisition of different times in different sports movements and mentions that in addition to these general definitions also should be differentiated special aspects of that complex.

Thus, based on the specific characteristics of each sport, or sports group, is different internal structures of motor learning ability, as a complex coordinative condition necessary for the appropriation of the type of motor skills required in each case. The weight and the structural relationship of each attribute within this complex is also determined by the importance of each attribute for the given sport.

Thereby becomes completely clear that motor learning capability of a player handbal is essentially determined orientation capabilities, and adapting the reaction, whereas in a complex qualitative gymnast coupling capacitances dominate , ritmización and balance.

Learning capabilities motor driving and adaptation should be understood as relatively independent forms, compressed and complex coordinative performance capacity. They are expressed on the basis given for seven elementary coordinative qualities. The athlete learns quickly and effectively as new sports technique, their motor adapts more quickly and appropriately to unusual or suddenly changing situations, and leads more accurately their motor actions, when most developed are those seven coordinative qualities (Meinel, 1988: 275 , 276).

COORDINATION CAPACITIES: The special coordination capacities are relatively fixed and pervasive developmental processes driving of motor activity. They represent prerequisites that must have the athlete to exercise certain sports more or less adequately.

Represent coordinative qualities, in close combination with other qualities essential to performance conditions, which are expressed in the degree of the speed and quality of learning, improvement and stabilization of motor skills, and appropriate use of According to the prevailing situation and status (Meinal, 1988, 259-260, 261).

MOVEMENT ABILITIES: preconditions are physical, psychological and constitutive needed to form and develop movement actions and refine the training process (Harre, 1988: 261).

DRIVING SKILLS:

As:

R. Sheashore: Skill is the effectiveness of a subject in solving a certain terea in in term of success and in relation to energy expenditure invested in surealization.

BJ Cratty (1973)

Define skill like terea including the need by the subject to move with precision and hard and / or power in different combinations.

Whiting (1960)

Speaking of business conduct as manifesting itself in relation to complex and intentional actions, which involve a chain sensory, central and motor mechanisms that through practice and learning are organized and coordinated to achieve predetermined objectives with a maximum of accuracy.

COORDINATION: The ability of an individual to organize in time and space the contraction of a muscle group or groups in order to perform simple or complex movements in correspondence even objective.

Moment of coordination:

Planning the action to perform: Body Disposal considering its position, motor memory and the object sought.

Initiation: Transmission of messages sensory and motor nervous system and muscular system.

Execution: Execution of movement.

Feedback: Continuous monitoring of the action taken, the objective and the information given by the feedback.

Correction: Regulation of the action as assessed.

From the biological standpoint coordination is:

Intramuscular Coordination: The relationship between the nervous system and muscle.

Intermuscular Coordination: Relationship between the various muscles or muscle groups.

The good coordination indices are: Rhythm, Accuracy, Balance and good feedback.

Some systems divide it into:

- Coordination overall dynamics

Oculus - hand - coordination

Oculus - foot - Coordination

PALABRAS CLAVES:

CAPACIDAD DE APRENDIZAJE MOTOR: Esta capacidad se debe comprender como un complejo cualitativo donde se encuentra las siete capacidades coordinativas (de acoplamiento, de diferenciación, de equilibrio, de orientación, de ritmo, de reacción y de cambio), con una determinada relación estructural entre sí.

Herzenberg caracteriza la capacidad de aprendizaje motor como una condición imprescindible para la adquisición de distintos tiempos de movimientos en los diferentes deportes y hace mención a que, además de esas definiciones generales, también se deben diferenciar aspectos especiales de ese complejo.

Con base en las particularidades específicas de cada deporte, o grupo de deporte, resulta diferentes estructuras internas de la capacidad de aprendizaje motor, como una condición coordinativa compleja, necesaria para la apropiación del tipo de destrezas motoras requeridas en cada caso. El peso y la relación estructural de cada cualidad dentro de ese complejo también está determinado por la importancia de cada cualidad para el deporte dado.

De ese modo se vuelve totalmente claro el hecho de que la capacidad de aprendizaje motor de un jugador de handbal está determinada esencialmente por las capacidades de orientación, de reacción y de adaptación, mientras que en el complejo cualitativo de una gimnasta predominan las capacidades de acoplamiento, ritmo y equilibrio.

Las capacidades de aprendizaje motor, de conducción y de adaptación deben ser comprendidas como formas relativamente independientes, comprimidas y complejas de la capacidad de rendimiento coordinativo. Ellas se expresan sobre la base dada por siete cualidades coordinativas elementales. El deportista aprende más rápida y efectivamente una técnica deportiva nueva, se adapta motrizmente en forma más rápida y adecuada a situaciones desacostumbradas o repentinamente cambiantes, y conduce más exactamente sus acciones motoras, cuando más desarrolladas están esas siete cualidades coordinativas (Meinel, 1988: 275, 276).

CAPACIDADES COORDINATIVAS: Las capacidades coordinativas son particularidades relativamente fijadas y generalizadas del desarrollo de los procesos de conducción de la actividad motora. Ellas representan requisitos indispensables que debe poseer el deportista para poder ejercer determinadas actividades deportivas más o menos adecuadamente.

Las cualidades coordinativas representan, en combinación estrecha con otras cualidades, condiciones indispensables para el rendimiento, las cuales se expresan en el grado de la velocidad y calidad del aprendizaje, del perfeccionamiento y de la estabilización de las

destrezas motrices, y en su utilización adecuada de acuerdo con la situación y la condición reinantes (Meinal, 1988; 259-260, 261).

CAPACIDADES DE MOVIMIENTO: Son condiciones previas físicas, psíquicas y constitutivas que se necesitan para formar acciones de movimiento y desarrollar y perfeccionar en el proceso formativo (Harre, 1988: 261).

HABILIDAD MOTRIZ:

Según:

R. Sheashore: La habilidad es la eficacia de un sujeto en resolver una cierta tarea en término de éxito y en relación a los gastos energéticos invertidos en su realización.

B.J. Cratty(1973)

Define habilidad como la tarea que incluye la necesidad por parte del sujeto de moverse con precisión y con fuerza y/o potencia en diferentes combinaciones.

Whiting (1960)

Habla de conducta hábil como aquella que se manifiesta en relación de acciones complejas e intencionales, las cuales conllevan una cadena sensorial, central y mecanismos motrices que a través de la práctica y aprendizaje se han organizado y coordinado para conseguir unos objetivos predeterminados con un máximo de exactitud.

COORDINACIÓN: Capacidad de un individuo para organizar en el tiempo y espacio la contracción de un grupo o grupos musculares con el fin de realizar movimientos simples o complejos en correspondencia aun objetivo planteado.

Momento de la coordinación:

Planeación de la acción a realizar: Disposición del cuerpo teniendo en cuenta su posición, memoria motriz y el objeto buscado.

Iniciación: Transmisión de los mensajes sensoriales y motores del sistema nervioso y el sistema muscular.

Ejecución: Realización del movimiento.

Retroalimentación: Control permanente sobre la acción ejecutada, el objetivo propuesto y la información dada por la retroalimentación.

Corrección: Regulación de la acción según la evaluación.

Desde el punto de vista biológico la coordinación es:

Coordinación Intramuscular: Relación entre el sistema nervioso y el musculo.

Coordinación Intermuscular: Relación entre los diferentes músculos o grupos musculares.

Los índices de una buena Coordinación son: Ritmo, Precisión, Equilibrio y buena reacción.

Algunos sistemas la dividen en:

-Coordinación dinámica general

-Coordinación Óculo-manual

-Coordinación Óculo-pie

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo, guía del maestro me gustaría agradecer a Dios por darme la sabiduría en los momentos difíciles de mi vida. A mis padres que me dieron la vida, a mis hermanos, familiares, amigos por la confianza, apoyo, consejos y ayuda que me han brindado durante mi vida y en mi formación profesional.

A la Universidad Autónoma de Querétaro por confiar y darme la oportunidad de ser un profesional.

También quisiera agradecer a mi directora de guía Lorena Zavala Guevara por su ayuda y apoyo que me brindo para poder realizar esta investigación.

A todos mis profesores que durante toda mi carrera han aportado a mi formación profesional, pero más importante a mi formación como ser humano.

A todos aquellos que han aportado nuevos hábitos, valores y los han reforzado, que me han brindado su amistad consejos apoyo ánimo y compañía durante toda mi vida y formación profesional.

PROLOGO

Según Jurger Weineck comenta Las capacidades coordinativas (sinónimo: *agilidad*) son capacidades determinadas sobre todo por la coordinación, esto es, por los procesos de regulación y conducción del movimiento (Hirtz, 1981, 348). Habilitan al deportista para dominar de forma segura y económica acciones motoras en situaciones previstas (estereotipos) e imprevistas (adaptación), y para aprender los movimientos deportivos con relativa velocidad (Frey, 1977,356).

Las capacidades coordinativas deben distinguirse de las destrezas: estas últimas se refieren a acciones motoras concretas y consolidadas, en parte automatizadas, mientras que las capacidades coordinativas son condiciones del rendimiento humano consolidadas, aunque generalizadas, esto es, básicas para toda una serie de acciones motoras (cf. Hirtz, 1981, 349).

TIPOS DE CAPACIDADES COORDINATIVAS

Distinguiamos las capacidades coordinativas generales de las específicas. Las capacidades coordinativas generales son el resultado de un trabajo motor múltiple en diferentes modalidades. Se manifiestan en los diferentes ámbitos de la vida cotidiana y del deporte para solucionar de forma racional y creativa las tareas que requieren movimiento (cf. también Harre/Deltow/Ritter, citado en Raeder, 1970, 69).

Por el contrario, las capacidades coordinativas específicas se desarrollan más en el marco de la disciplina de competición correspondiente y se caracterizan, según Osolin (1952, 164), por la capacidad para variar la técnica propia de la modalidad. Una característica de las capacidades coordinativas específicas es la aparición de constelaciones complejas típicas: dependiendo de la modalidad, se otorga una relevancia especial a determinadas combinaciones de componentes, con relaciones jerárquicas e infraestructurales específicas.

IMPORTANCIA DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS

De forma muy general, las capacidades coordinativas se necesitan para dominar situaciones que requieren una actuación rápida y orientada a un objetivo. La habilidad tiene también un gran valor en el sentido de una profilaxis de los accidentes (permite evitar colisiones, caídas, etc.).

- Las capacidades coordinativas son el fundamento de una buena capacidad de aprendizaje sensoriomotor, esto es, cuanto mayor es su nivel, mayor es la velocidad y eficacia con que se aprenden movimientos nuevos o difíciles. Korobkov (citado en Raeder, 1970, 68) se refiere al entrenamiento de la habilidad como un “entrenamiento de la entrenabilidad”.
- El alto grado de economía propio de una habilidad bien desarrollada se debe a la precisión de la regulación motora y permite ejecutar movimientos idénticos con un gasto escaso, con

el consiguiente ahorro de energía. De esta forma la habilidad determina el grado de aprovechamiento de las capacidades de condición física.

- Sobre la base de una capacidad de rendimiento coordinativo bien desarrollada se puede aprender y reaprender destrezas deportivo-técnicas incluso en años de entrenamiento tardíos.
- Un alto nivel de capacidades coordinativas permite adquirir de forma racional destrezas deportivo-técnicas procedentes de otras modalidades, que se pueden aprovechar, por ejemplo, para la condición física general y para el entrenamiento compensatorio (cf. Colectivo de Autores, 1982, 95/96)

INDICE

Contents

INTRODUCCIÓN:.....	1
CONDICIÓN FÍSICA Y CAPACIDADES FÍSICAS- CONCEPTOS	2
FACTORES QUE DETERMINAN LAS CAPACIDADES CORDINATIVAS	2
LA COORDINACIÓN Y LA DESTRESA	3
OBJETIVO GENERAL.....	4
PRESENTACIÓN DE CAPÍTULO.....	5
CAPACIDADES COORDINATIVAS	5
OBJETIVOS ESPECIFICOS:	5
INTRODUCCION:	6
NIÑEZ INTERMEDIA (6 a 12 años).....	6
CAPACIDADES FISICAS-COORDINATIVAS	8
CAPACIDAD DE EVALUAR Y REGULAR LOS PARÁMETROS ESPACIOTEMPORALES DE LOS MOVIMIENTOS.	8
EJERCICIOS PARA PERFECCIONAR LA VALORACION Y LA REGULACIÓN DE LOS PARÁMETROS DINÁMICOS Y ESPACIOTEMPORALES DE LOS MOVIMIENTOS.	10
1.2.-CAPACIDAD DE MANTENER EL EQUILIBRIO	11
EJERCICIOS PARA DESARROLLAR EL EQUILIBRIO.....	14
1.3.-EL SENTIDO DEL RITMO.....	21
EJERCICIOS PARA DESARROLLAR EL RITMO	23
1.4.-LA CAPACIDAD DE ORIENTARSE EN EL ESPACIO	25
EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE ORIENTARSE EN EL ESPACIO	27
1.5.-LA CAPACIDAD DE RELAJAR VOLUNTARIAMENTE LOS MÚSCULOS.	29
EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE RELAJAR VOLUNTARIAMENTE LOS MUSCULOS.	33
CONCLUSION	40
GLOSARIO	41
BIBLIOGRAFÍA	44

INTRODUCCIÓN:

Según Vladimir Nikolaievich Platonov comenta que: entre los factores que determinan el nivel de coordinación del deportista, es indispensable destacar la percepción polifacética y el análisis de los propios movimientos, la presencia de modelos de las características dinámicas, temporales y espaciales de los movimientos del propio cuerpo, la comprensión de la actividad motora, la formación de un plano y de un método concreto para ejecutar el movimiento (BERNSHTEIN, 1966; Puní, 1980).

Dicho componente permite lograr una impulsión eferente y eficaz de los grupos musculares que hay que incorporar al movimiento desde el punto de vista de la coordinación. No menos importante es el control operativo de las características de los movimientos ejecutados. En este mecanismo un importante papel corresponde a la exactitud de los impulsos aferentes que llega desde los receptores de los músculos, tendones, ligamentos, cartílago articulares, así como los analizadores visuales y vestibular, la eficacia de la elaboración por el sistema nervioso central, la exactitud de los impulsos eferentes que aseguran la calidad de los movimientos ejecutados.

Entre los factores más importantes que determinan el nivel de coordinación figura la llamada memoria motora, propiedad del sistema nervioso central de recordar los movimientos y de reproducirlo en caso de necesidad (Bernshtein, 1966).

La memoria motora de los deportistas de alto nivel, y en particular la de los especialistas de deportes de coordinación compleja, de combate individual y de juegos deportivos, contiene numerosos hábitos que permite demostrar un alto nivel de coordinación en las condiciones más variadas, para asimilar nuevos movimientos, reproducir los movimientos más eficaces cuando hay poco tiempo, poco espacio, en estado de fatiga, bajo las acciones de los rivales, cuando es necesario improvisar en situaciones inesperadas, etc. La presencia de disposiciones eficaces de la memoria motora presupone acciones motoras rápidas y eficaces cuando el sistema nervioso central no tiene tiempo de elaborar la información que le llega de los receptores.

Según (Zimkin, 1975) La coordinación es una capacidad muy variada y específica para cada deporte. Sin embargo, es posible diferenciar distintos aspectos según las particularidades, los criterios de evaluación y los factores que lo determinan. A partir de los resultados de investigación especiales podemos destacar los siguientes tipos de coordinación, relativamente independientes entre sí:

1. Capacidad de valorar y regular los parámetros dinámicos y espaciotemporales de los movimientos;

2. Capacidad de mantener una posición (equilibrio);
3. Sentido del ritmo;
4. Capacidad de relajar voluntariamente los músculos;
5. Coordinación de los movimientos.

Todos los tipos de coordinación enumerados no se manifiestan en el entrenamiento y en la actividad competitiva en estado puro, sino en complejas interacción. En situaciones concretas, algunas capacidades desempeñan el papel más importante y las otras un papel auxiliar, y viceversa. Esto es particularmente evidente en gimnasia artística, acrobacia, juegos deportivos, esquí, es decir, en aquellas modalidades donde el resultado depende precisamente de la capacidad de coordinación.

CONDICIÓN FÍSICA Y CAPACIDADES FÍSICAS- CONCEPTOS

Según Dietrich Martin comenta que la condición física es un componente del estado del rendimiento. Se basa en primer lugar en la interacción de los procesos energéticos del organismo y los músculos, y se manifiesta como capacidad de fuerza, velocidad y resistencia, y también como flexibilidad; esta relación, asimismo con las características psíquicas que estas capacidades exigen.

Capacidad de fuerza: fuerza máxima, fuerza rápida, fuerza resistencia, fuerza reactiva.

Capacidad de velocidad: velocidad de reacción, capacidad de aceleración, rapidez de movimiento.

Capacidad de resistencia: resistencia a corto plazo, resistencia a medio plazo, resistencia a largo plazo. Flexibilidad: movilidad de las articulaciones, capacidad de estiramiento.

FACTORES QUE DETERMINAN LAS CAPACIDADES CORDINATIVAS

Según V.N PLATONOV comenta que. Entre los factores que determina el nivel de coordinación del deportista, hay que destacar, en primer lugar, la percepción y el análisis de los propios movimientos, la presencia de imágenes, de las características dinámicas, temporales y espaciales de los movimientos del propio cuerpo y de sus partes en su compleja interacción, la comprensión de los objetivos de la actividad motriz y la formación de un plan y de un método concreto para efectuar el movimiento. Dichos componentes permiten lograr una impulsión eferente eficaz de los grupos musculares que hay que incorporar al movimiento desde el punto de vista de la coordinación. Un factor no menos importante es el que determina el nivel de coordinación en el control operativo de las características de los movimientos ejecutados. En este mecanismo un importante papel corresponde a la exactitud de los impulsos aferentes que llegan desde los receptores de los músculos, tendones, ligamentos, cartílagos articulares, así como de los analizadores visual

y vestibular, la eficacia de su elaboración por el sistema nervioso central y la exactitud de los impulsos eferentes que aseguran la calidad de los movimientos ejecutados.

LA COORDINACIÓN Y LA DESTREZA

Según George Lambert comenta que si, ¿Estar coordinado, es ser diestro?

Diestro para los movimientos deportivos que tú realizas, sí. Antes, las cualidades físicas estaban reagrupadas bajo la denominación V.D.R.F. (Velocidad, Destreza, Resistencia aeróbica, Fuerza.) Actualmente la palabra coordinación se superpone a la palabra destreza.

¿Puede explicar esto? La palabra destreza va unida a la realización de acciones como el tiro con arco, el baloncesto o la petanca, etc.... donde la precisión es una de las principales características.

La palabra coordinación hace referencia a una serie de acciones musculares de gran precisión, en su encadenamiento cronológico, y en sus intensidades respectivas y sucesivas. La palabra coordinación puede relacionarse con los lanzamientos de baloncesto o con los de los jugadores de bolos, y también a cualquier clase de ejercicio donde la precisión es esencial, aunque no características principales: el campeón halterófilo que levanta pesadas cargas no requiere una gran destreza; al ser la sucesión y la intensidad de sus acciones musculares de gran precisión, es muy importante que este bien coordinado.

Si el buen jugador de baloncesto es diestro y, por lo tanto, bien coordinado; el buen halterófilo está bien coordinado; ambos requieren estar bien coordinados

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una guía con el fin que el maestro de educación física conozca las capacidades coordinativas que se pueden desarrollar en la niñez intermedia así como algunos ejercicios para desarrollar dichas capacidades.

PRESENTACIÓN DE CAPÍTULO

CAPACIDADES COORDINATIVAS

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- *Que el maestro conozca las capacidades coordinativas.
- *Determinar cuáles son las capacidades físicas coordinativas que se pueden desarrollar en la niñez intermedia.
- *Dar a conocer ejercicios para desarrollar las capacidades coordinativas.
- *Conocer las características de la niñez intermedia

INTRODUCCION:

Según Platonov (1995): Las capacidades coordinativas contribuyen a una dirección motriz del hombre y solo se pueden demostrar en el rendimiento deportivo. Habilidad del hombre de resolver las tareas motoras lo mas perfeccionada, rápida, exacta, racional, económica e ingeniosa posible, sobre todo los más difíciles y que surge inesperadamente.

Las capacidades físicas coordinativas son: capacidad de valorar y regular los parámetros dinámicos y espaciotemporales de los movimientos; capacidad de mantener una posición (equilibrio); sentido del ritmo; capacidad de relajar voluntariamente los músculos; coordinación de los movimientos

NIÑEZ INTERMEDIA (6 a 12 años)

Según Diane E. Papalia comenta algunas características de la niñez intermedia:

- Desarrollo físico y cognoscitivo en la niñez intermedia
- El crecimiento se hace más lento
- Mejora la fuerza y las habilidades atléticas.
- Las enfermedades respiratorias son más comunes, pero la salud, en general es mejor que en cualquier otro momento en el ciclo de vida.
- Disminuye el egocentrismo. Los niños comienzan a de manera lógica, pero concreta.
- Se incrementa las habilidades de memoria y lenguaje.
- Las ganancias cognoscitivas permiten que los niños se beneficien de la educación formal.
- Algunos niños muestran fortalezas y necesidades educativas especiales.
- Desarrollo psicosocial en la niñez intermedia:
 - El auto concepto se torna más complejo, afectando la autoestima.
 - La correulación refleja el cambio gradual del control de los padres al niño.
 - Los pares adquieren gran importancia.

DESARROLLO MOTOR:

Las habilidades motoras siguen mejorando en la niñez intermedia. Sin embargo, para esta edad los niños de la mayoría de las sociedades no alfabetizadas y en transición trabajan y esto, además de las tareas domésticas, en especial para las niñas, les deja poco tiempo y libertad para el juego físico (Larson y Verma, 1999).

En estados Unidos, la vida actual de los niños está más organizada. Pasan menos tiempo en actividades libres y no estructuradas, como el juego rudo y los juegos informales, y más tiempo en deportes organizados (Hofferth y Sandedberg, 1998).

¿Qué avances se producen en el crecimiento y el desarrollo motor durante la niñez intermedia y qué peligros para la nutrición enfrentan los niños?

-El crecimiento se hace más lento en la niñez intermedia y existen grandes diferencias en estatura y peso.

-Los niños con un crecimiento retardado debido a una deficiencia en la hormona del crecimiento pueden recibir una hormona del crecimiento sintética.

- La nutrición adecuada es esencial para el crecimiento normal y la salud del niño.

-La desnutrición puede afectar todos los aspectos del desarrollo.

- La obesidad, que es cada vez más común, implica riesgos para la salud. Es influida por factores genéticos y ambientales y puede ser tratada.

-La preocupación por la imagen corporal, en especial entre las niñas, puede llevar a trastornos alimentarios.

-Debido a los progresos en el desarrollo motor, niños y niñas en la niñez intermedia puede participar en una amplia gama de actividades motoras.

- Cerca del 10 por ciento del juego de los escolares, en particular entre los varones, es juego rudo.

-Muchos niños, principalmente varones, participan en deportes competitivos organizados. Un programa adecuado de educación física debería dirigirse al desarrollo de habilidades y buena condición física para todos los niños.

-Muchos niños, en especial las niñas, no satisfacen los estándares de buena condición física.

CAPACIDADES FISICAS-COORDINATIVAS.

Capacidad de evaluar y regular los parámetros espaciotemporales de los movimientos.

Según Lambert. G. El método para perfeccionar la capacidad de evaluar y regular los movimientos debe basarse en una elección de los medios de entrenamiento que cumpla las altas exigencias de la actividad de los analizados en relación a la exactitud de los parámetros espaciotemporales y dinámicos de los movimientos.

Resulta útil aplicar ejercicios habiendo hincapié en la exactitud de su ejecución según los parámetros de tiempo, fuerza, ritmo y espacio.

Se suelen utilizar ejercicios que implican altas exigencias al sentido muscular, limitando el control visual o auditivo de las acciones motoras. Estos ejercicios se aplican ampliamente en natación, lucha y en menor grado en juegos deportivos, gimnasia artística y acrobacia.

Es oportuno actuar sobre uno de los analizados para formar el sentido de ritmo. Para ello, se utiliza, por ejemplo, en las carreras atléticas o en natación señales acústicas o luminosas que permiten lograr el ritmo óptimo de los movimientos cíclicos.

Para perfeccionar las capacidades basadas en la sensibilidad propioceptiva, desempeñan un importante papel los ejercicios para aumentar la precisión de las percepciones musculares y motoras. Por ejemplo, para aumentar el sentido del balón para los tiros, lanzamientos o pases, se utilizan balones de diferente volumen y peso; para aumentar el sentido del aparato se utilizan pesos y jabalinas de varias dimensiones y con distintas propiedades de resortes, etc. (Liaj, 1989).

Un importante elemento para aumentar la capacidad de evaluar y regular los parámetros dinámicos y espaciotemporales de los movimientos en la gran diversificación de las características de la carga (carácter de los ejercicios, intensidad del trabajo, duración, régimen del trabajo y del descanso) durante la ejecución de los ejercicios. Asimismo hay que prestar atención a las sobrecargas que se aplican en los ejercicios para aumentar la coordinación. Cabe recordar que el sistema de regulación de los movimientos incluye una información sensorial que procede del aparato articular y muscular y que refleja las características dinámicas y cinemáticas de los movimientos. Las oscilaciones de las sobrecargas, sobre todo cuando son casi extremas, activan el funcionamiento del sistema sensorial, hacen disminuir los umbrales de la sensibilidad articular y muscular y mejoran la capacidad de diferenciar las señales aferentes. Ello contribuye a mejorar la síntesis sensorial, aumenta la exactitud de la dosificación, la formación de un modelo cinestético de la acción motora. Una técnica eficaz para los modelos cinestéticos de los movimientos (elemento imprescindible para la coordinación de los deportistas) es la activación de la función de uno de los analizadores mediante la desconexión artificial de los mismos (Verjoshanski, 1988). Por ejemplo, la desconexión del analizador visual ejecutar ejercicios

de coordinación compleja con los ojos cerrados) activa la función de la sensibilidad propioceptiva y permite aumentar la eficacia de la regulación de los parámetros espaciotemporales y dinámicos de los movimientos.

Ejercicios para perfeccionar la valoración la regulación de los parámetros dinámicos y espaciotemporales de los movimientos.

Ejercicios para aumentar el sentido del tiempo:

1.- Recorrer tramos de 50 m con el método fundamental y los suplementarios, con la ayuda de los brazos o de las piernas.

Observaciones: Es preciso demostrar una marca próxima a la que determine el entrenador. Hay que planificar el recorrido de la distancia con resultados inferiores en 1, 2, 3, 4 y 5 seg. a los máximos posibles.

2.- Recorrer la distancia de competición según el grafico.

Observaciones: Cabe planificar un recorrido equilibrado de la distancia y aumentar la distancia y aumentar la distancia de tramo en tramo.

3.- Recorrer series de tramos de distintas longitudes (10-12x 50 m, 6-8 x 100 m, 4-6 x 200 m, 3-4 x 400 m), con aumentos constantes de la velocidad, o con disminución constante.

Observaciones: Es indispensable, variar el resultado de cada tramo o distancia. Por ejemplo, al recorrer cada tramo, el tiempo deberá disminuir en 1 seg.

Recorrer la distancia de competencia a los series de tramos (4-6 x 50m, 3-4 x 100m, etc. variando libremente la velocidad. Observaciones: la meta principal consiste en controlar la velocidad y contraponer las percepciones subjetivas del tiempo de nado de las distancias y los tramos con los datos reales.

Recorrer los tramos (8 x 50 m, 5 x 100 m, 3 x 200 m) a una velocidad determinada con un cambio constante de ritmo de los movimientos. Observaciones: la finalidad principal consiste en lograr un resultado idéntico en el recorrido en los tramos o de las distancias con distintos índices del ritmo de los movimientos: hasta 4-6 movimientos más o menos que en la competición.

1.2.-Capacidad de mantener el equilibrio

Según Lambert. G. El equilibrio puede manifestarse tanto en condiciones estáticas con o sin apoyo, como en condiciones dinámicas.

Las exigencias que se plantean en el equilibrio son típicas de deporte como la gimnasia y la acrobacia, distintos tipos de lucha, juegos deportivos (como por ejemplo el hockey sobre hielo), esquí (slalom, descenso, free-style, saltos), saltos de trampolín. El equilibrio se manifiesta en las posiciones corporales más variadas, en condiciones estáticas y dinámicas, con o sin apoyo.

En otras modalidades, las manifestaciones de equilibrio son menos variadas, pero desempeñan un papel importante para lograr resultados. Basta analizar el arsenal de acciones motoras en halterofilia, lanzamiento de atletismo, saltos, ciclismo, esquí, remo, natación, cada uno de dichos deportes plantea sus propias exigencias de equilibrio y exige una metodología correspondiente para perfeccionar dicha capacidad.

Cuando se habla de los factores que determinan el equilibrio, se constata en todos los casos una movilización conjunta de las posibilidades de los sistemas visual, auditivo, vestibular y somato sensorial. Una situación concreta de entrenamiento o de la competición que implica mantener el equilibrio depende del nivel de uno de otro sistema. La mayoría de las veces se trata del sistema somato sensorial (ante todo, su componente propioceptivo) y vestibular.

Cabe distinguir dos mecanismos para mantener el equilibrio:

- El primero se manifiesta cuando la principal cuestión motora es mantener el equilibrio. En este caso se trata del resultado de un mecanismo regulador que actúa mediante correcciones constantes. La eliminación de las pequeñas alteraciones del equilibrio se realiza mediante una tensión refleja de los músculos y de las más importantes, con un rápido desplazamiento reflejo hacia la zona estable de apoyo.
- El segundo mecanismo se realiza cuando las reacciones forman parte del movimiento de coordinación compleja y cada reacción no presenta carácter reflejo, sino de anticipación, y es una parte del programa motor de las acciones (Bernshtein, 1967; Verjoshanski, 1988). Para realizar ambos mecanismos, el papel fundamental recae en la transformación de la impulsión aferente que parte de los analizadores. Por otra parte, es importante la propiocepción articular y muscular; la información suplementaria llega de los analizadores visual y vestibular.

El sistema de mantenimiento del equilibrio es un conjunto de subsistemas con relativa autonomía. Cada subsistema intenta minimizar la interacción motora con otros subsistemas. El sistema nervioso central establece reglas centrales para los subsistemas. En realidad, la cantidad de posiciones corporales que puede adoptar el deportista es tan grande que no es

conveniente trabajar todas las posiciones posibles. Los deportistas resuelven las cuestiones de la estructura del movimiento y elaboran nuevas combinaciones con sus métodos individuales.

Para resolver la cuestión del mantenimiento del equilibrio complejos se produce una organización de los grados de libertad en bloques armónicamente regulados. El número real de parámetros que se corrigen y regulan es muy inferior al número de grados de libertad que se determina según la movilidad de las articulaciones (Gelfand, Tsetlin y Gurfinkel, 1966).

La capacidad de mantener el equilibrio de forma estable depende así mismo de una serie de factores específicos de cada deporte:

Por ejemplo, en descender tipos de luchas, la magnitud de la superficie de apoyo de la acción mecánica por parte del adversario, la capacidad de crear un gran ángulo de estabilidad en la dirección adecuada, de variar la posición según la superficie de apoyo, de descender al centro de gravedad, en gimnasia y esquí, es muy importante diferencia los parámetros espacio temporales de los movimientos, las características de la fuerza máxima y de la resistencia de fuerza de los músculos que soportan la carga fundamental, el equilibrio en las articulaciones sin alterar la posición de todo el cuerpo. En tiro es muy importante estabilizar la posición de las rodillas, los huesos ilíacos y los pies, del tronco y de los brazos.

También son determinantes las condiciones del medio externo: la pista en esquí y ciclismo, el estado de la superficie del agua y del viento en vela; la técnica y la táctica de los adversarios en lucha, juegos deportivos (como una gran acción de fuerza).

Cabe tener en cuenta que los mecanismos de regulación de la posición no varían bajo la acción de factores de misma índole. Por ello, existe una transferencia positiva de la capacidad de mantener el equilibrio a su mantenimiento en condiciones semejantes (por ejemplo, equilibrio sobre uno o ambos pies) sin embargo, ello se refiere a ejercicio de idéntica base biomecánica. Si las condiciones son distintas (por ejemplo, los ejercicios de gimnasia y la lucha de pie como posición de partida), no se observa prácticamente relación alguna.

A cada desviación del cuerpo de la posición óptica debe corresponder un esfuerzo de recuperación del deportista. Suele surgir <<hipercompensación>> (Donskoi, 1971) cuando la proyección del centro global de la masa se desvía por inercia de la mejor posición. En este caso, surgen movimientos de respuesta para reequilibrar. Es evidente que, cuando menos amplitud tenga los movimientos de reequilibrio, mejor será la calidad de ejecución del ejercicio deportivo.

Según Gurfinkel, otz y Shik (1965) demostraron que la estabilidad estático-dinámica se caracteriza por índices de amplitud, de frecuencia de las oscilaciones, del tiempo de fijación de la situación del cuerpo y su corrección. Por ejemplo conforme aumenta el nivel técnico, la amplitud de las oscilaciones de cuerpo disminuye; aumenta la frecuencia de las correcciones y el tiempo de mantenimiento de los equilibrios complejos. Un alto nivel de regulación se caracteriza por la combinación de una pequeña amplitud y la frecuencia de las oscilaciones, del tiempo de fijación de la posición del cuerpo. En acrobacia, por ejemplo, la amplitud de las oscilaciones del cuerpo disminuye, aumenta la frecuencia de las correcciones (Boloban, 1990).

Los factores mencionados ayudan al entrenador a determinar un programa óptimo para perfeccionar la capacidad de mantener la posición o el equilibrio, tanto en condiciones de competición como de entrenamiento.

Para perfeccionar la coordinación, al igual que en otros casos semejantes, es posible destacar la finalidad básica y la finalidad especial, la básica presupone la utilización de varios grupos relativamente independientes de acciones motoras:

Mantenimiento del equilibrio sobre una pierna con distintas posiciones y movimientos de los brazos, del tronco y de la pierna libre;

Vertical y <<pino>> con distintas posiciones y movimientos de piernas;

Diversos giros bruscos, flexiones y rotaciones de la cabeza, sobre una pierna o sobre ambas, con distintas posiciones y movimientos de los brazos, del tronco y de la pierna libre;

Diversas rotaciones del tronco, con apoyo sobre una o dos piernas:

Diversos movimientos sobre un apoyo limitado (barra de equilibrio, cable de acrobacia, etc.;

Ejecución de ejercicios (al oír la señal) cambiando el carácter de los movimientos o deteniendo bruscamente los mismos (en una posición determinada);

Ejecución de diversas acciones motoras con los ojos cerrados (Ter-Ovanesian y Ter-Ovanesian, 1988).

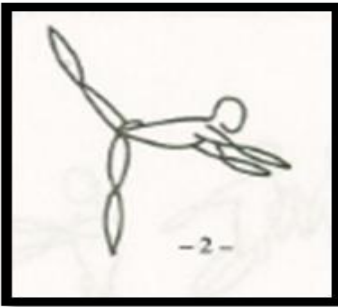
Por otra parte, es recomendable variar a menudo las condiciones externas: aplicar sobrecargas, crear condiciones externas: aplicar sobrecargas, crear condiciones para alterar el equilibrio, ejecutar ejercicios en condiciones de fatiga progresiva, etc.

Ejercicios para desarrollar el equilibrio

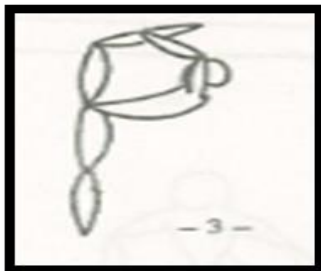
1.-Levantar mano izquierda con pierna izquierda al mismo tiempo.



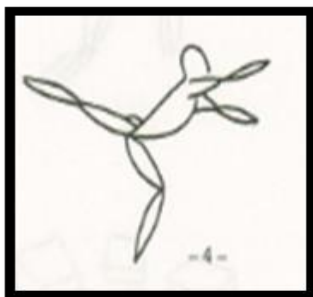
2.-Levantar una pierna hacia atrás flexionando el tronco hacia adelante, manos al frente.



3.-Posición de pie, flexionar el tronco hacia adelante levantar una pierna y tomar con ambas manos por encima de la cabeza.



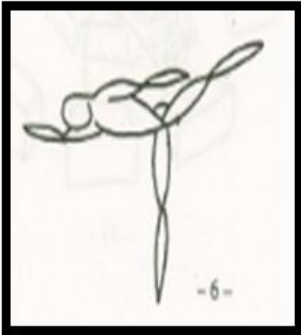
4.-Posición de pie, flexionar el tronco hacia adelante brazos extendidos hacia adelante una pierna estirada hacia atrás.



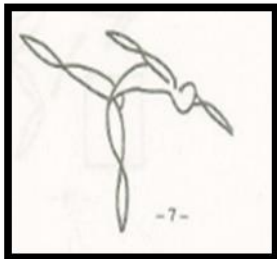
5.-Posición de pie, flexionar el tronco hacia adelante, levantar una pierna la tomamos con una mano y el otro brazo extendido al frente.



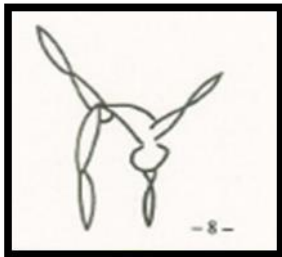
6.-Posición de pie, flexionamos el tronco hacia adelante un brazo extendido por encima de la cabeza y el otro extendido a un costado, una pierna estirada hacia atrás.

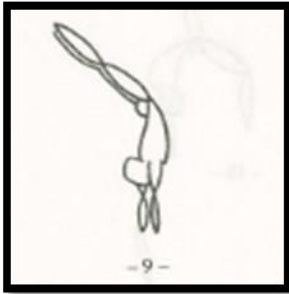


7.-Posición de pie, el tronco flexionado hacia atrás, brazos extendidos hacia los costados, estirar una pierna al frente.

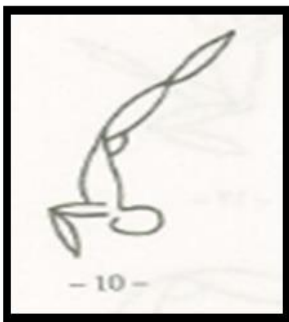


8.-Posición de pie, el tronco flexionado hacia atrás con una mano tocar el suelo y el otro brazo extendido al frente levantar una pierna.





9.-Realizar parado de manos, piernas hacia atrás.



10.-Realizar parado de manos, flexionar brazos hacia el frente.



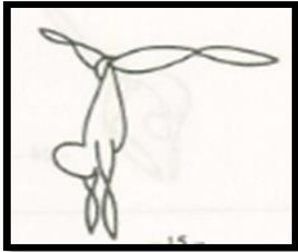
11.-Realizar parado de manos, separado las piernas una al frente y otra atrás.



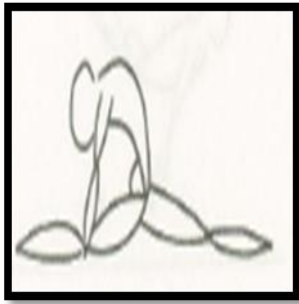
12.-De pie flexionar tronco hacia atrás, tocar el piso con una mano la otra estirada al frente y levantar una pierna al frente.



13.-Realizar parado de manos levantar un brazo y estirar una pierna al frente.



14.-Realizar parado de manos, separar las piernas a los costados.



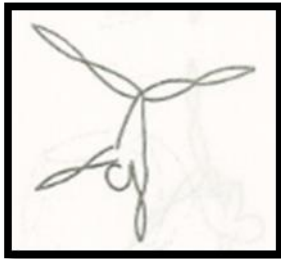
15.-Piernas estiradas una al frente y otra hacia atrás, tronco flexionado hacia atrás.



16.-Posición de sentadilla, estirar una pierna al frente brazos estirados hacia atrás.



17.-Realizar parado de mano, separar una pierna y levantar la mano a un costado.



18.-Realizar parado de manos separar ambas piernas a los costados y levantar un brazo a un costado.

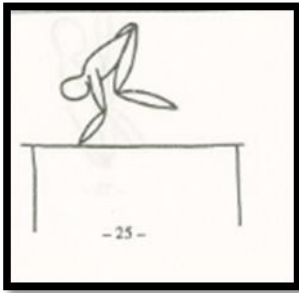


19.-En posición de lagartija levantar ambas piernas hacia atrás.



20.-Posición de pie flexionar tronco hacia atrás, tocar el suelo con ambas manos, levantar una pierna al frente.

21.-Realizar se mi parado de manos pierna se mi flexionadas.



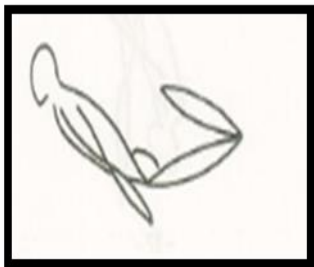
22.-Brazos a los costados levantar el cuerpo con los brazos, flexionando piernas al frente.



23.-Realizar parado de manos.



24.-Posición de lagartija brazos a los costados, levantar el cuerpo con los brazos, flexionando las piernas hacia atrás.



25.-En posición de sentadilla levantar el cuerpo con los brazos.



26.-Posición sentado piernas estiradas al frente, levantar el cuerpo con los brazos.



27.-Posición sentados flexionar piernas al frente, brazos estirados, inclinando el cuerpo hacia atrás.



28.-Posición de pie, tronco flexionado al frente, brazos extendidos a los costados.



1.3.-El sentido del ritmo

Según Lambert. G. El sentido del ritmo es entendido como la capacidad de variar y reproducir los parámetros de fuerza-velocidad y espaciotemporales de los movimientos predetermina en gran parte e nivel en cualquier deporte.

Sin embargo, este sentido ocupa un importante lugar en deportes que se distinguen por una estructura compleja y previamente determinada (gimnasia artística, acrobacia, salto de atletismo y lanzamiento, saltos de trampolín, etc.). En estas modalidades las mínimas desviaciones respecto a un ritmo determinado, pueden reflejarse sustancialmente en el rendimiento (aceleración, exactitud de los esfuerzos aplicados, alternancia de tensión y relajación muscular).

El ritmo de los movimientos se debe ante todo a la eficacia de la actividad del sistema somatosensorial (sensibilidad táctil y propioceptiva), en estricta unión con los analizadores visual y auditivo.

El carácter específico del sentido del ritmo, es decir, su interacción limitada con la técnica de ejecución de movimientos concretos presupone un conjunto de medios para perfeccionar un aspecto de la coordinación que caracteriza un deporte concreto.

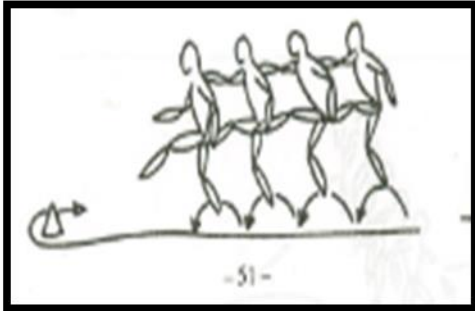
Al elegir los ejercicios, cabe prestar especial atención al orden racional de los distintos elementos de los movimientos en toda la variedad de sus características dinámicas y cinemáticas. En el entrenamiento de los deportistas, cabe hacer hincapié no sólo en el desplazamiento de las distintas partes del cuerpo, sino también en el orden y la magnitud de los esfuerzos desarrollados, y, por otra parte, en la alternancia de la tensión de unos músculos o grupos musculares con la tensión de otros.

En las etapas iniciales del trabajo para perfeccionar el ritmo, es preciso basarse en ejercicios simples y dividir las acciones motoras complejas en elementos aislados. La atención del deportista puede concentrarse en la percepción compleja, en el análisis y la corrección de distintas características de los movimientos (por ejemplo, la velocidad, la aceleración, el orden y la magnitud de los esfuerzos desarrollados, etc.), así como en el perfeccionamiento de cada parámetro (por ejemplo, la transición a una rápida relajación de un grupo muscular después de una contracción).

La utilización de todo tipo de señales visuales y auditivas contribuye al perfeccionamiento del sentido del ritmo. Puede tratarse de señales sencillas (contar, palmadas) o complejas (acompañamiento musical de las actuaciones de patinaje artístico, sonido en natación, carreras o ciclismo para lograr una correlación biomecánica óptima de la estructura de las principales acciones motoras).

La eficacia de la formación del sentido del ritmo racional exige movilizar activamente los procesos psíquicos. Resulta eficaz en entrenamiento ideomotor que permite al deportista asimilar mejor el ritmo racional de los movimientos según los índices de dirección y velocidad de los esfuerzos desarrollados, de la coordinación intermuscular, etc. Por otra parte, es preciso orientar al deportista hacia la producción mental exacta de las principales características de las acciones motoras, así como hacia la concentración de la atención para ejecutar los elementos concretos más importantes de los movimientos, y su orden racional.

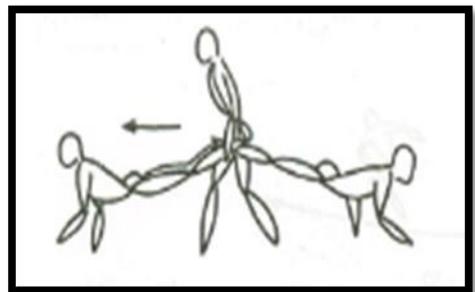
Ejercicios para desarrollar el ritmo



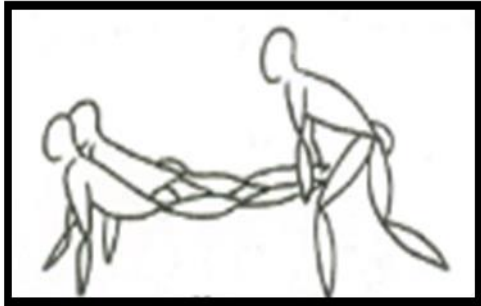
1.-Se forman en filas con una mano tomas el hombro del compañero de adelante y con la otra mano tomas el pie del compañero de atrás, todos toman el mismo pie y con la misma mano toman el hombro del compañero de adelante.



2.-Se colocan en filas posición sentadilla se toman de la cintura del compañero de adelante avanzar determinada distancia sin levantarse ni soltar al compañero de adelante.



3.-Dos compañeros en posición de carretilla son llevados por uno solo manteniendo el ritmo para avanzar.



4.-Dos compañeros en posición de caretila son llevados por uno solo, uno al frente y otro atrás manteniendo el ritmo para avanzar en una misma dirección.



5.-Brincar vallas con el mismo pie manteniendo el ritmo del compañero de adelante.

.4.-La capacidad de orientarse en el espacio.

Según Lambert. G. La capacidad de orientarse en el espacio depende de la capacidad del deportista de evaluar de forma operativa una situación en relación a los esfuerzos especiales y de reaccionar con acciones racionales que permiten ejecutar los ejercicios de entrenamiento o de competición de forma eficaz.

La orientación racional en el espacio se basa en una compleja actividad de los distintos analizadores que permite evaluar las condiciones para la ejecución de unas u otras acciones, elegir una acción motora racional para luego realizarla. Los sistemas visual y somático-sensorial desempeñan aquí el papel más importante. Tal como lo señalan Tzen y Pajomov (1985), se puede dividir a las personas en dos categorías según la orientación en el espacio: para unos, lo más importante son los orientadores visuales, para los demás, lo son las reacciones propioceptivas. Los primeros se basan en las representaciones visuales para ejecutar mentalmente las acciones; los segundos se basan en la memoria motora y en las sensaciones motoras imaginadas. Sin embargo, en el deporte de alto nivel, la orientación en el espacio siempre es el resultado de la actividad conjunta de los analizadores (en primer lugar del visual) y de las memorias motora (muscular) la cual permite evaluar al instante la situación y realizar una acción motora eficaz.

Para perfeccionar la orientación en el espacio, es de vital importancia el entrenamiento de la atención voluntaria: la capacidad de distinguir los estímulos que son más importantes para orientarse en una situación concreta. La capacidad de abarcar en el campo visual una gran cantidad de estímulos importantes depende en gran parte del volumen de atención. También es importante la capacidad de trasladar la atención de un estímulo a otro, de variar el volumen de atención, lo cual refleja su movilidad.

Cuando es preciso concentrar la atención en los estímulos más importantes, cabe recordar que existen dos tipos de concentración: tensa y relajada. La tensa implica concentrar la atención con un esfuerzo psíquico constante, con una alteración de la respiración y una tensión de los músculos mímicos, dicho tipo de concentración es típico de los deportistas de bajo nivel. El tipo relajado de concentración, por el contrario, conlleva un comportamiento tranquilo, una impermeabilidad hacia los estímulos externos, una expresión natural, suave y estable en el rostro. Dicho tipo de concentración es precisamente el que permite que las señales de los analizadores lleguen a la conciencia con mayor facilidad, que se reelaboren más deprisa y que se conviertan en acciones motoras eficaces (Tzen y Pajomov, 1985).

Cabe decir que el volumen de atención, su movilidad y la capacidad de concentración pueden ser ampliados con ejercicios especiales psicológicos. Es preciso tener en cuenta que cuanto más alto sea el nivel de preparación técnica y táctica, su experiencia en competición, su conocimiento de rivales y compañeros, su capacidad de regular el estado psíquico, de

relajar los músculos que no trabajan, tanto más eficaces serán la atención y la capacidad de orientarse bien en el espacio.

Resultan muy eficaces diversos ejercicios para lograr una cierta actividad motora: recorrer una distancia con los ojos cerrados; lanzar a canasta, realizar saltos con giros; ejercicios en máquinas

Ejercicios para desarrollar la capacidad de orientarse en el espacio

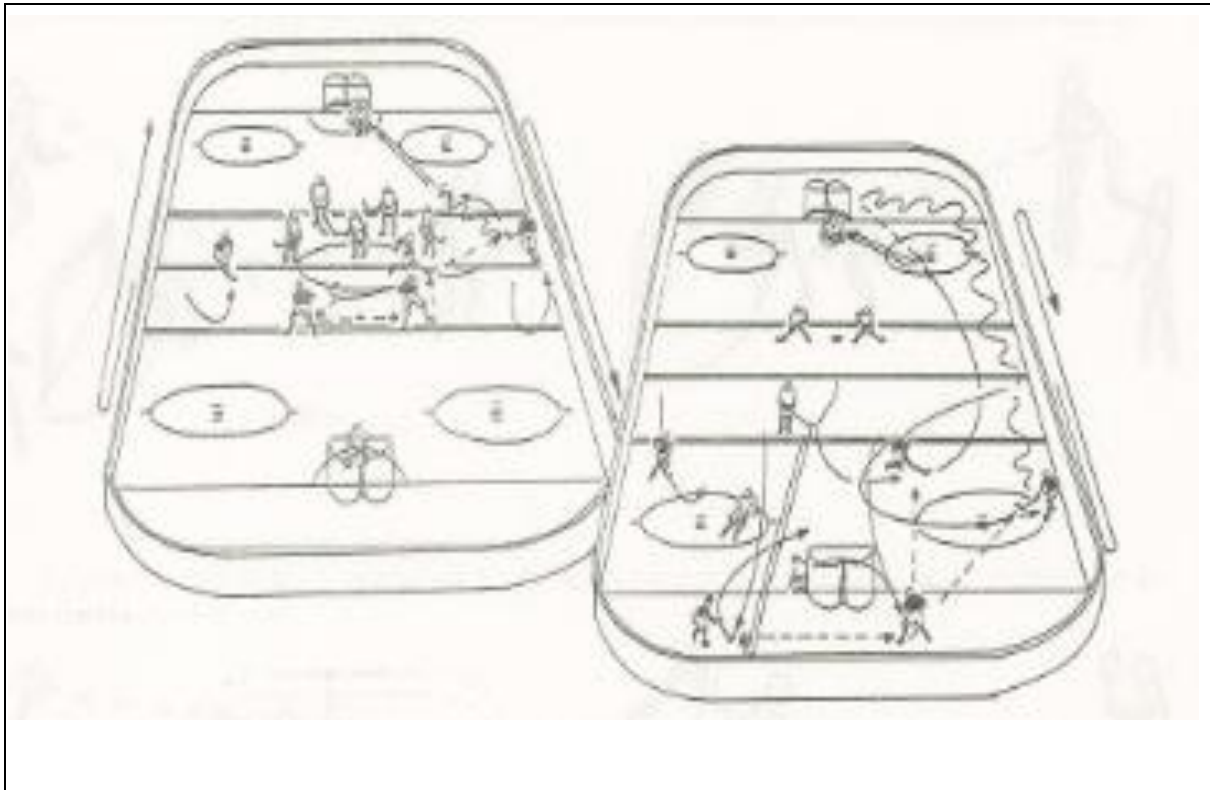


Figura 1

Se inicia el ataque desde la zona central tras ganar el tejo a los defensas. Sin defensas. El delantero centro pasa el tejo hacia atrás al defensa, este pasa al delantero centro el cual hace un pase al extremo. Se realiza el ataque mediante un lanzamiento tras dejar el tejo. Tras finalizar el ataque, se vuelve rápidamente a la zona central.

Se inicia el ataque desde la portería o desde un ángulo de la cancha. Se traslada al juego hacia la zona de ataque. Cinco atacantes contra tres defensas. El entrenador lanza el tejo al ángulo de la cancha; un defensa lo lanza a otro defensa quien, a su vez, pasa el tejo al extremo o al delantero centro. Se finaliza el ataque mediante el lanzamiento tras disputar el tejo de la portería. Al principio el defensa empieza a pasar el tejo. Luego se unen los defensas que juegan en el centro del campo. Al final del ataque, los cinco regresan rápidamente al punto de partida. Repetir 3-5 veces seguidas.



Figura 2

Los jugadores se disponen de cuatro en cuatro junto a la portería, en ángulos opuestos de la pista. Dos jugadores disputan el tejo a dos de los cuatro defensas mientras se deslizan a lo largo de la pista. El 1 ataque finaliza mediante un lanzamiento. El cuarto jugador, ayudando al defensa en la zona central y en la zona de defensa, alcanza a los atacantes.

1.5.-La capacidad de relajar voluntariamente los músculos.

Según Lambert. G. La relajación muscular voluntaria es uno de los factores más importantes para ejecutar de forma eficaz los ejercicios de entrenamiento y de competición. Los distintos músculos y grupos musculares realizan distintas funciones. Unos ejecutan movimientos y vencen la resistencia mediante una tensión voluntaria. La actividad de los demás músculos pretende mantener una posición. Los músculos que no interviene están relajados, lo cual crea condiciones para una mayor economía, libre y amplia de los movimientos. Se observa un cambio constante, durante la ejecución de los ejercicios, del grado de tensión y relajación de los músculos y grupos musculares, una rápida alternancia de las composiciones más compleja de los regímenes de la actividad de los distintos músculos.

Todos los deportes pueden ser divididos en dos grandes grupos según el perfeccionamiento de las capacidades para relajar los músculos de forma voluntaria.

El primer grupo abarca las acciones motoras donde está muy determinada la actividad competitiva: deportes cíclicos, halterofilia, gimnasia artística, lanzamiento y saltos de atletismo, etc. Su estructura racional crea las premisas necesarias para perfeccionar la capacidad de relajación voluntaria de los músculos, para sincronizar la actividad de músculos antagonistas y sinergistas respecto a elementos concretos de la actividad competitiva.

Otros deportes (juegos deportivos, luchas individuales, algunos deportes de coordinación compleja; vela, esquí, etc.), implican una gran variedad de acciones motoras, la necesidad de formar composiciones racionales de la actividad muscular en situaciones concretas de la competición y la imposibilidad de elaborarlas detalladamente en el entrenamiento, lo cual presupone también particularmente metodológicas para el perfeccionamiento de la capacidad de relajación muscular voluntaria.

Una tensión excesiva de músculos que no intervienen en el trabajo y que deben relajarse puede deberse a los factores siguientes:

Biomecánicos, como resultado de la aparición de fuerza reactivas durante la ejecución de acciones motoras complejas con gran amplitud y velocidad;

Fisiológicos que se expresan por una tensión involuntaria debido a la irradiación de una excitación en el sistema nervioso central;

Psicopedagógicos que se traducen por la forma de los movimientos debido a la complejidad del trabajo (tensión de coordinación), excitación emocional, y, en particular, deseo de ejecutar el movimiento movilizándolo al máximo las posibilidades funcionales, ha debido a la

debilidad muscular cuando el deportista intenta, compensar dicha deficiencia con músculos que no guardan relación con la ejecución de un movimiento;

Condiciones del medio en el que se ejecutan las acciones motoras (Ter-Ovanesian y Ter-Ovanesian 1988).

Una de las causas de la aparición de la tensión muscular excesiva es la fatiga. Incluso al principio del estado de fatiga oculta, aumenta poco a poco la actividad eléctrica en los músculos que no intervienen en la ejecución del ejercicio como reacción de compensación debido a la disminución de las posibilidades funcionales de los músculos que soportan la carga fundamental. Cuando aparece la fatiga evidente, esta reacción se hace todavía más manifiesta; el deportista suele perder la capacidad de relajar voluntariamente los músculos, lo cual se refleja de forma negativa en la forma y en la estructura de los movimientos.

La tensión muscular excesiva influye negativamente en la actividad de entrenamiento y competición en distintos deportes. Disminuye sustancialmente la coordinación de los movimientos, disminuye su amplitud, limita la velocidad y la fuerza, y, por fin, provoca gastos energéticos excesivos, disminuyendo la resistencia y la economía del trabajo.

Para perfeccionar dicha relajación, se aplican ejercicios especiales que exigen cualquier relajación muscular, alterna relajación y tensión, y regular la tensión. En particular, son muy eficaces los ejercicios que exigen una transición gradual o brusca de la tensión a la relajación, ejercicios en los que la tensión a la relajación, ejercicios en los que la tensión de unos músculos se acompaña de la máxima relajación de otros (por ejemplo, la máxima tensión de los músculos del brazo derecho con total relajación del izquierdo, de los músculos del rostro, del hombro, etc.). La alternancia de las tensiones isométricas (1-3 seg) con la consiguiente relajación contribuye a perfeccionar la capacidad de relajación muscular.

En el sistema de la preparación deportiva, están muy divulgados los ejercicios en cuya ejecución el deportista introduce elementos de la relajación activa de los músculos que no participan en el trabajo (por ejemplo, levantar los brazos cuando se cubre una distancia larga relajarlos seguidamente). Se pueden citar los ejercicios de inercia cuando se logra la velocidad determinada en atletismo, remo y natación; la máxima relajación lo más rápida posible de los músculos después de un movimiento que exige esfuerzos considerables: un lanzamiento de un balón medicinal o de una pesa después de distintas posiciones de partida (Llaj, 1989).

Se puede incrementar la eficacia de los ejercicios para aumentar dicha capacidad de relajación con las siguientes técnicas metodológicas:

Formación de una estructura para relajar los músculos, pasando rápidamente de la tensión a la relajación;

Máxima variedad en la ejecución de los ejercicios: distinta gama de intensidad, brusca variación de la intensidad del trabajo, aplicación de ejercicios de distinta duración;

Ejecución de los ejercicios haciendo hincapié en la relajación de los músculos en distintos estados funcionales (estado estable, fatiga compensada, fatiga evidente);

Control constante de la relajación de los músculos del rostro, que permite disminuir la tensión general muscular.

Entre los principales factores que determinan la capacidad de relajación muscular voluntaria destacaremos la eficacia de la regulación psíquica del trabajo muscular, la tolerancia al estrés emocional, la tensión psíquica óptica durante las sesiones de entrenamiento.

En el deportista aparece progresivamente la capacidad de diferenciar con exactitud los esfuerzos de los grupos musculares durante la ejecución e distintos ejercicios, variando ampliamente su actividad. El control constante motor y mental de la magnitud de los esfuerzos desarrollados y del grado de actividad muscular hacen que el deportista empiece a recordar que sensaciones se asocian en él con el distinto grado de actividad de los músculos hasta lograr su total relajación.

Cabe recordar que los ejercicios ejecutados con poca tensión psíquica contribuyen a aumentar la capacidad de relajación voluntaria de los músculos. Se trata de ejecutar ejercicios bien asimilados que no exijan grandes tensiones psíquicas. Si los ejercicios se realizan con un compañero, las acciones deben ser interrelacionadas y hay que evitar las acciones inesperadas. Es muy útil trabajar de forma independiente para controlar la técnica con control visual, o utilizando un espejo o una cámara de vídeo.

Sin embargo, cabe recordar que el deportista debe manifestar su capacidad de relajación muscular voluntaria en condiciones de estrés emocional. Por ello, en el entrenamiento de los deportistas de alto nivel, es preciso realizar los ejercicios haciendo hincapié en la relajación muscular en condiciones más difíciles: señales esperadas, acciones imprevisibles de los compañeros, falta de tiempo y de espacio, ejecución de los ejercicios en condiciones de fatiga, utilización del método de competición.

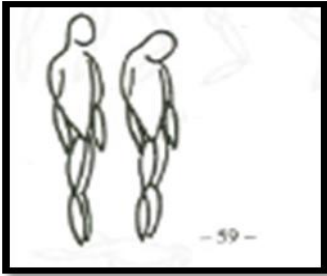
Los entrenamientos ideomotor y autógeno son medios eficaces para la psicorregulación.

La utilización del entrenamiento ideomotor permite al deportista realizar numerosas representaciones mentales de las sensaciones musculares correspondientes a los diferentes niveles de tensión de los músculos y de su total relajación. Las representaciones mentales

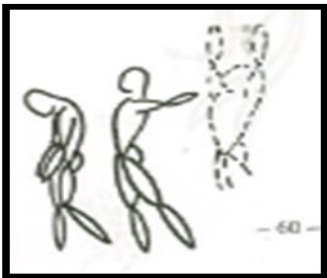
de los movimientos con un régimen racional de tensión y relajación musculares a partir de la información visual y cinestésica permiten por lo tanto formar un régimen óptimo de la actividad muscular en estricto acuerdo con la estructura dinámica, espaciotemporal y rítmica de las acciones motoras.

En el entrenamiento autógeno se utiliza en la práctica las fórmulas de autogestión para perfeccionar la regulación muscular. Dichas fórmulas son siempre útiles para preparar a los deportistas de alto nivel. Especialmente eficaz resulta una técnica según la cual la orden de total relajación de los músculos se hace inmediatamente después de la tensión obligatoria de los músculos imitando las principales técnicas de un deporte concreto.

Ejercicios para desarrollar la capacidad de relajar voluntariamente los músculos.



1.-En posición de pie flexionar el cuello hacia adelante.



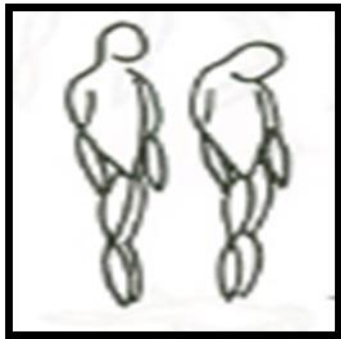
2.-En posición de pie contraer todos los músculos irlos relajando lentamente hasta terminar con brazos extendidos sobre la cabeza y todos los músculos relajados.



3.-En posición de pie, una pierna al frente y otra atrás el tronco se me flexionado hacia atrás se empiezan a relajar los músculos lentamente hasta terminar con el tronco flexionado hacia adelante.



4.-En posición de pie manos tocando el suelo, se va levantando lentamente y separando los brazos a los costados hasta llegar a una posición totalmente de pie brazos extendidos sobre la cabeza músculos totalmente relajados.



5.-En posición de pie flexionar el cuello hacia el frente.



6.-En posición de pie, contrayendo todos los músculos ir relajando todos los músculos llevando los brazos a los costados totalmente extendidos espalda recta y terminar con brazos extendidos sobre la cabeza.



7.-En posición de pie con una pierna al frente y la otra atrás, espalda totalmente flexionada hacia atrás, brazos estirados por detrás de la espalda. Empezar a relajar los músculos de la espalda lentamente vas inclinando el pecho al frente brazos extendidos al frente y relajados.



8.-En posición de pie tronco flexionado al frente brazos estirados tocando el suelo. Vas levantando te lentamente los brazos extendidos a los lados hasta llegar a la posición totalmente de pie espalda recta y brazos extendidos sobre la cabeza.



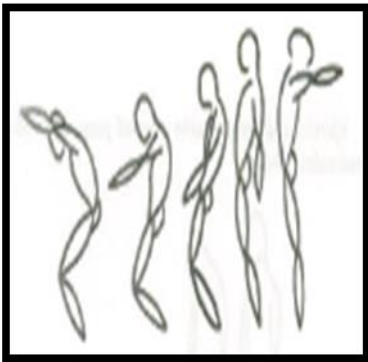
9.-En posición de pie realizar brinco verticales llevando adelante y atrás los brazos.



10.-Posición de pie espalda se mi flexionada al frente brazos totalmente extendidos por detrás de la espalda. Empezar a relajar los músculos lentamente estirando piernas llevando los brazos hacia adelante la espalda totalmente recta y brazos estirados por encima de la cabeza.



11.-En posición de pie espalda estirada totalmente hacia tras brazos estirados por detrás de la espalda relajando y contrayendo los músculos del brazo.



12.-Posición de pie las pierna se mi flexionadas pecho flexionado al frente los brazos extendidos sobre la cabeza músculos totalmente contraídos. Lentamente las pierna se van estirando la espalda lentamente se va poniendo recta, los brazos van bajando a los costados hasta terminar totalmente estirado a los costados.

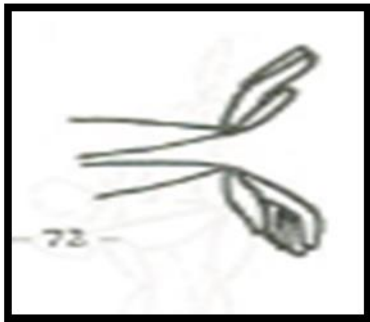
13.-En posición de pie espalda inclinada al frente brazos extendidos subiendo y bajando alternadamente.



14.-En posición de pie brazos extendidos a los costados realizando giros alternadamente.



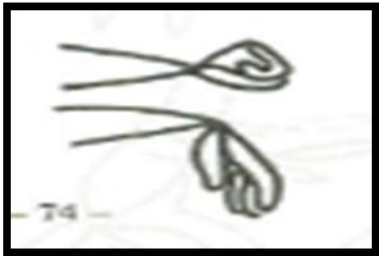
15.-Flexionar y extender las muñecas hacia arriba contrayendo músculos y hacia abajo relajando los músculos.



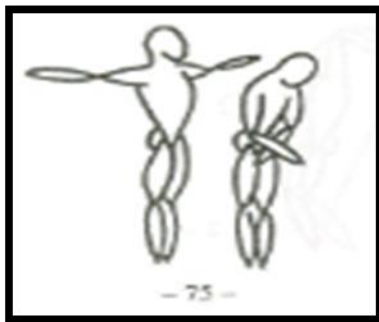
16.-Mantener la mano totalmente estirada contrayendo músculos y después relajar dejando caer la muñeca.



17.-Serrando el puño contrayendo los músculos. Relajarlos dejando caer la muñeca



18.-Posición de pie brazos extendidos hacia los costados, músculos relajados, bajar los brazos hacia el abdomen contrayendo los músculos.

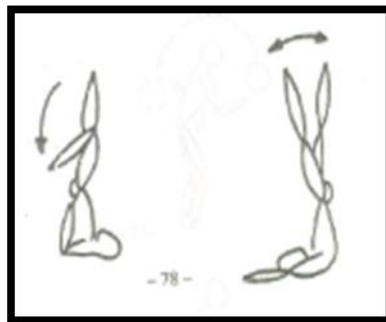




19.-En posición de pie un brazo extendido sobre la cabeza y la pierna contraria extendida hacia atrás músculos relajados. Bajar el brazo y llevar la pierna al frente flexionada contrayendo músculos.

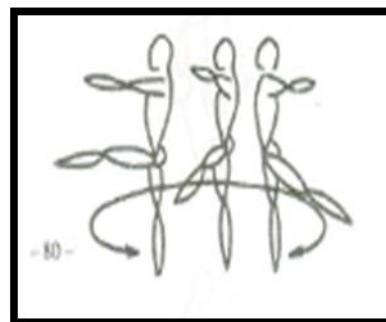


20.-Hombros, espalda y cabeza tocando el suelo, una pierna flexionada al frente músculos totalmente relajados y la otra totalmente estirada músculos contraídos.



21.-Hombros espalda y cabeza tocando el suelo, pierna extendidas una pierna subiendo y bajando contrayendo y relajando músculos.

Hombros, espalda y cabeza tocando el suelo brazos extendidos, piernas totalmente estiradas, juntando y separando las piernas al frente y atrás alternadamente.



22.-En posición de pie una pierna totalmente estirada al frente brazos extendidos al frente, llevar la pierna estirada hacia atrás al mismo tiempo que llevamos los brazos a los costados totalmente estirados

CONCLUSIÓN

Con el presente trabajo se espera que el maestro en educación física y ciencias del deporte conozca las capacidades físicas coordinativas y tenga algunos ejercicios para poder desarrollarlas.

De igual forma se espera que el niño tenga un beneficio, al desarrollar correctamente sus capacidades físicas coordinativas de una forma dosificada y bien enfocada de acuerdo a la edad.

Se ha comprobado que las capacidades físicas coordinativas bien desarrolladas influye positivamente en el aprendizaje de las habilidades deportivas motoras y de las técnicas deportivas.

El desarrollo de las capacidades coordinativas garantiza un aprendizaje mejor, más racional y de más calidad que favorece las habilidades motoras al realizar cualquier deporte que el niño elija practicar.

Permite al niño que tenga un dominio de ejercicios extremadamente complicados en los posteriores años de entrenamiento, sobre todo en los deportes que se requiere más técnica y predominio motor.

Todo esto favorece al niño para tener una rápida y fácil perfeccionamiento deportivo.

Las capacidades motoras se manifiestan en los diferentes ámbitos de la vida cotidiana por ello la importancia de desarrollarlas dichas capacidades.

También ayuda en el deporte para solucionar de forma racional y creativa las tareas que requieren movimiento.

Algunas ventajas de desarrollar las capacidades coordinativas:

- Te previene de caídas y choques.
- Un ahorro de energía (aprovechamiento de las capacidades de condición física).
- Ayuda a aprender destrezas deportivas técnicas incluso en años de entrenamientos tardíos.

GLOSARIO

ACUSTIA: Abj. Perteneiente o relativo al órgano del oído. 5. Características de un recinto referida a la calidad de la recepción de los sonidos.

AERÓBICO: Se aplica a afecciones o procesos que se producen en presencia o requieren oxígeno.

AUTOGENO: (Ver entrenamiento autógeno). Entrenamiento autógeno; Método que busca la relajación por medio de la concentración.

La autogestión realizada por medio de formulas verdades repetidas, positivas y seguras producen la relajación e influyen comportamientos posteriores. Se usa en el entrenamiento deportivo como parte del entrenamiento psicológico.

AFERENTE: (Del latín: af fero, llevar hacia). Que va de la periferia hacia el centro. Referente a la conducción de impulsos nerviosos del sistema periférico hacia el Sistema Nervioso Central, comunicando la información que reciben los receptores o sentidos periféricos.

ANTAGONISTA: Musculo que provoca el movimiento de una articulación en dirección opuesta a la de su agonista (movilizador principal).

BIOMECANICA: La biomecánica recibe sus fundamentos científicos de la biología y de la mecánica. La biología es la ciencia de la naturaleza viva y de las leyes que siguen el trascurso de la vida de plantas, animales y seres humanos.

La mecánica es la ciencia del equilibrio y del movimiento de los cuerpos bajo la influencia de fuerza (Grosse, 1991; 33).

La terrea parcial de la biomecánica deportiva consiste en el estudio de las cuestiones fundamentales siguientes;

a) Estructura, propiedades y funciones motoras del cuerpo del deportista.

b) Técnica deportiva racional.

c) Perfeccionamiento técnico del deportista (Donskoi Zatsiorski, 1988; 15)

CARTÍLAGO: Tejido conjuntivo duro y flexible que forma el esqueleto de los embriones y gran parte del esqueleto de los bebés. A medida que el niño crece, gran parte del cartílago se convierte en hueso. Es cartílago se convierte en hueso. El cartílago se caracteriza por células cartilaginosas redondeadas (condrocitos) que están rodeadas por una matriz mucopolicárida (combrina) rica en colágeno. El cartílago no presenta nervios ni vasos sanguíneos, y se cura lentamente cuando resulta dañado. Hay tres tipos principales-. Cartílago hiliaco, fibrocartílago y fibrocartílago blanco. Los fragmentos del cartílago semilunar presente en las rodillas se llaman meniscos.

CICLICOS: Pertenciente o relativo a ciclo. Ciclo. m. Periodo de tiempo o cierto número de años que, acabados, se vuelven a contar de nuevo. 2. m. Serie de fases por las que pasa un fenómeno periódico.

CINEMÁTICA: Rama de la mecánica dedicada al estudio descriptivo del movimiento, incluyendo el patrón y la velocidad de movimiento de los distintos segmentos corporales. A la cinemática le

Concierne el aspecto del movimiento; no entiende a la masa ni a las fuerzas que causan el movimiento.

CINESTESIA: Sentido que percibe el movimiento, peso y posición de las distintas partes del cuerpo. La cinestesia depende de los órganos de los sentidos, sobre todo los propioceptores, los receptores cutáneos y el aparato vestibular, que proporcionan información sobre el estado de contracción de los músculos y la posición de las extremidades y el cuerpo en el espacio.

COGNOSITIVA: abj. Que es capaz de conocer. Potencia cognoscitiva.

COORDINACION: Cualidad de aquellas acciones en las que todas las partes del cuerpo se mueven en armonía, equilibrio y eficacia. 2. Acción de combinar el movimiento de las piernas, brazos y la respiración en cada uno de los estilos de natación.

CRONOLOGICO: adj. Pertenciente o relativo a cronología (cronología) ciencia que tiene por objetivo determinar el orden y fechas de los sucesos históricos.

DIESTRO: Deportista que utiliza preferentemente las extremidades del lado derecho para llevar a cabo sus habilidades y acciones de juego. 4. En un fútbol, jugador que utiliza preferentemente la pierna derecha para jugar el balón.

EFERENTE: Anat. Y Biol. Dicho de una formación anatómica: Que transmite sangre o linfa, una secreción o impulso energético desde una parte del organismo a otras que respecto a ella son consideradas periféricas.

ESPACIO TEMPORAL: Según Mucchielli, la estructura espacio temporal implica un paso más en el orden de complejidad de la organización del espacio y el tiempo, derivado del análisis intelectual que supone conjugar los datos obtenidos a través de estas percepciones y que permite encadenar movimientos, comparar velocidad, seguir diversas secuencias de movimiento representadas por un ritmo.

FISIOLOGICO: Pertenciente o relativo a las funciones de una persona sana y normal.

GAMA: Serie de elementos que pertenecen a una misma clase o categoría.

Halterófilo: Deportista que practica la halterofilia.

IDEAMOTRICIDAD: Anticipación mental de un movimiento, representación mental cinética.

IDEOMORICIDAD: Impulso sonéticos involuntarios que se presentan en quien observa la ejecución de un movimiento.

ILIACOS: (coxal); En anatomía perteneciente o relativo a la cadera.

LIGAMENTO: Son estructuras de fibra colágena que sobresalen de la capsula articular y que pueden ser elementos de sostén o tensión.

Los ligamentos pueden ser: ligamento de conducción, ligamento de sostén.

MOTRICIDAD: Facultad de un objeto o sujeto para generar movimiento de tipo autógeno, es decir, autopulsado. Es una característica de la mayoría de las especies animales.

OSCILACIONES: En gimnasia, movimiento que realiza el cuerpo en cualquier aparato que consiste en ir y venir. Por ejemplo desequilibrios en la barra o balanceos en las anillas.

POLIFACÉTICA: Adj. Que ofrece varias facetas o aspectos. 2. Adj. Dicho de una persona: De variada condición o de múltiples actitudes.

PROPIOCEPTIVA: Sensibilidad que tiene como origen los receptores de la sensibilidad postural y cenestésica, o sea, de los órganos situados en el oído interno, en los tendones de los músculos y en los ligamentos de las articulaciones.

PROYECCION: En judo, acción que consiste en hacer caer al adversario de manera que se garantice a la vez la eficacia y la seguridad de una acción. 2. En lucha, presa consiste en coger al adversario y tirarlo al tapiz haciendo que describa un arco en el aire y sin dejar ir hasta que esté en el suelo.

PSIQUICA: Adj. Perteneciente o relativo a las funciones y contenidos psicológicos.

SINERGISTAS: Músculos: Músculos cuya función es ayudar al músculo que principalmente producen el movimiento (movimientos primarios), al disminuir acciones inadecuadas o movimientos innecesarios en el menos móvil de los huesos que participan en la articulación.

SISTEMA VESTIBULAR: Es una capacidad cuboidea situada en el oído interno, concretamente en el centro del laberinto óseo y, que se relaciona con el oído medio por las ventanas oval y redonda.

SOMATOSENSORIAL: Se refiere a las señales sensoriales de todos los tejidos del cuerpo, incluyendo la piel, las vísceras, los músculos y las articulaciones.

SOMATOTIPO: Clasificación del cuerpo humano en función a su aspecto y estructura

TENDON: Cinta o cordón fibroso, de color brillante, constituido por tejido conjuntivo, por el que los músculos se insertan en los huesos u otros órganos, transmiten la fuerza desarrollada por los músculos.

BIBLIOGRAFÍA

Dietrich M. (2001). Manual de Metodología Del Entrenamiento Deportivo. Paidotribo. Barcelona

Kent M. (2003). Diccionario Oxford de Medicina y Ciencias del Deporte. Paidotribo. Barcelona

Langadera F. (1999). Diccionario Paidotribo de la actividad física y el deporte. Paidotribo. Barcelona

Langadera F. (2008). Diccionario Paidotribo de la actividad física y el deporte. Paidotribo Badalona

Lambert G. (1993). El Entrenamiento Deportivo. Paidotribo. Barcelona

López J. (1990) Educación Física Escolar. Esteban Sanz Martínez, S.L. Madrid

Nikolaievich V. (2001). Teoría General Del Entrenamiento Deportivo Olímpico. Paidotribo. Barcelona

Nikolaievich V. (2001). La Preparación Física. Paidotribo. Barcelona

Papalia D. (2005). Desarrollo Humano. McGraw-Hill Interamericana. México, D.F

Silva G. (2002). Diccionario Básico Del Deporte y la Educación Física. Kinesis. Armenia, Colombia

Vargas R. (2007). Diccionario de Teoría del Entrenamiento Deportivo. Universidad Nacional Autónoma De México. México

Weineck J. (2005). Entrenamiento Total. Paidotribo. Barcelona.