

ATLETISMO PARA TODOS

Es posible que esta publicación, fruto de la capacidad y experiencia de los Autores, se convierta en un verdadero clásico de nuestra literatura deportiva. Interesa al Atletismo, más allá de su esencia individualista, como una actividad que debe realizarse con todos y para todos.

Al servicio de la salud y de la formación motriz de nuestros niños y jóvenes. Adaptada a la realidad y sus limitaciones, que siempre debemos tener en cuenta.

Se brinda a los lectores un material invaluable, largamente esperado, que incluye:

- Los aspectos generales, orgánicos, estructurales y administrativos del Atletismo.
- Las características técnicas de cada una de las especialidades, incluyendo la marcha.
- Los distintos niveles de enseñanza, desde preescolar hasta el tercer ciclo.
- Los procesos metodológicos con juegos, formas jugadas, ejercicios preparatorios y preliminares, más los ejercicios meta y los errores más comunes.
- Un Anexo muy importante: Encuentros del atletismo infantil.
- Una gran cantidad de ilustraciones que facilitan la comprensión del texto.



EDITORIAL

ISBN 978-959-531-243-6

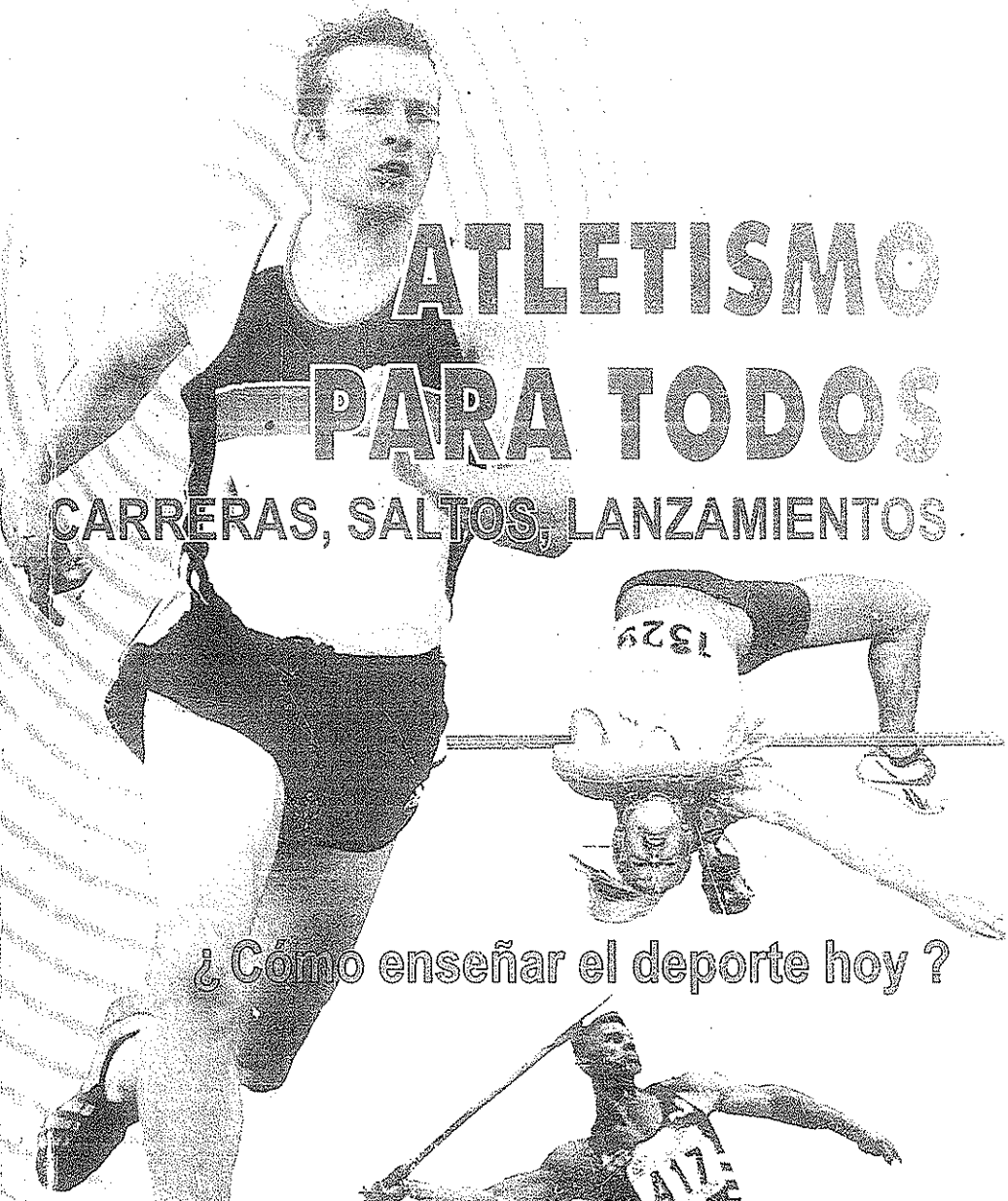
9 789505 312436

EMILIO MAZZEO - EDGARDO MAZZEO
ATLETISMO PARA TODOS
EDITORIAL STADIUM

LIO MAZZEO - EDGARDO MAZZEO

ATLETISMO PARA TODOS

CARRERAS, SALTOS, LANZAMIENTOS



¿Cómo enseñar el deporte hoy ?



EDITORIAL

PUBLICACIONES DE LA EDITORIAL STADIUM

ANGRIMAN: "Legislación de la Actividad Física y el Deporte: Doctrina y Jurisprudencia".

ANGRIMAN: "Responsabilidad y Prevención en Actividades Físicas y Deportivas: Legislación. Doctrina. Jurisprudencia".

ANGRIMAN: "Preguntas y Respuestas de Legislación de la Actividad Física, Escolar y Deportiva. Teoría y Práctica".

BLOISE: "Hándball. ¿Cómo Enseñar el Deporte hoy?".

BORZI: "Fútbol infantil. Entrenamiento Programado".

BROOK: "Entrenamiento de la movilidad".

CAVALLI: "Didáctica de los Deportes de Conjunto".

CLOSAS-COLL: "Minicesto".

COLLINET-NÉRIN: "Rúgby. De la escuela al club". ¿Cómo enseñar el deporte hoy?

CROSTA: "El Departamento de Educación Física Escolar. Organización, Gestión, Evaluación".

CROSTA: "Aprendiendo a jugar fútbol en la escuela".

DAIUTO: "Básquetbol, metodología de la enseñanza".

ERBACH-POLSTER: "Gimnasia todo el año".

FOUCHET: "Las Artes del Circo. Una aventura pedagógica".

FRÖHNER: "Vóleibol, juegos para el entrenamiento".

GIRALDES: "Gimnasia, el futuro anterior".

GIRALDES-DALLO: "Metodología de las Destrezas sobre Colchoneta y Cajón".

GÓMEZ, JORGE: "La Educación Física en el nivel primario".

GÓMEZ-GONZÁLEZ: "La Educación Física en la primera infancia".

GÓMEZ, RAÚL H.: "El aprendizaje de las habilidades y esquemas motrices en el niño y el joven".

GÓMEZ, RAÚL H.: "La enseñanza de la Educación Física en el nivel inicial y el primer ciclo de la EGB".

GONZÁLEZ, ARIEL: "Bases y principios del entrenamiento deportivo".

GÖTSCH-TIEGEL: "Minivóleibol".

GUENIFFEY: "40 Juegos de Hándball".

GUINGUIS: "Actividades con padres en el jardín de infantes".

GUINGUIS: "Juegos para contar o cuentos para jugar".

HARRE: "Teoría del entrenamiento deportivo".

HEGEDÜS: "Técnicas atléticas".

HEINSS: "Gimnasia rítmica deportiva para niñas".

INCARBONE: "Juguemos en el jardín".

INCARBONE: "Del juego a la iniciación deportiva".

INCARBONE Y COLS.: "Actividades Recreativas para el Receso Escolar". Colonia de Vacaciones un verdadero Servicio Social".

INCARBONE-GUINGUIS: "Actividades recreativas. Juegos, campamentos, bailes y canciones".

JANS: "Hándball, juegos para el entrenamiento".

KISTENMACHER: "Preparación física para deportes de equipo".

KOS-TEPLY: "Gimnasia para la condición física".

KOS-VOLRAB-TEPLY: "Gimnasia, 1200 ejercicios".

KRAFT: "Aprendiendo a jugar básquetbol en la escuela".

LAMMICH: "Fútbol, juegos para el entrenamiento".

LANGLADE: "Teoría general de la gimnasia".

LITWIN: "Administración de competencias deportivas: Planeamiento. Organización. Gestión. Evaluación".

LITWIN-FERNÁNDEZ: "Evaluación en Educación Física y deportes".

LOMPIZANO-LÓPEZ: "Gimnasia artística. De la escuela de gimnasia al alto rendimiento".

MATVÉIEV: "El proceso del entrenamiento deportivo".

MAZZEO-MAZZEO: "Atletismo para todos. ¿Cómo enseñar el deporte hoy?".

MEINEL-SCHNABEL: "Teoría del movimiento".

NAVEIRAS: "Juegos sociales. Investigación-Acción".

O'FARRILL H.-SANTOS B.: "Gimnasia rítmica deportiva".

ORSATTI: "Deporte para discapacitados mentales".

PALMEIRO-POCHINI: "La Enseñanza de las Destrezas Gimnásticas en la Escuela".

PECQUEUX: "Juegos de Básquetbol para la Escuela".

RECOPILACIÓN: "Manifiestos internacionales sobre Educación Física y deportes".

RODRÍGUEZ FACAL: "Entrenamiento de la capacidad de salto".

RUMIN: "La Escuela de Rúgby. 33 juegos para niños de 7 a 11 años".

SASSANO: "Cuerpo, tiempo y espacio. Principios básicos de la psicomotricidad".

SCHOLICH: "Entrenamiento en circuito".

SEGAL: "Tenis. Concepto 6/90. Acciones e ideas de márketing, organización y liderazgo".

STUDENER-WOLF: "Fútbol, entrenamiento con pelotas".

VILLEPREUX: "Formación del rúgby de movimiento".

VILTE-GÓMEZ: "La enseñanza de la natación".

VIGO: "Manual para dirigentes de campamentos organizados".

WILLIAMS: "Iniciación al rúgby y minirúgby".

WILLIAMS: "Rúgby actual".

ZAWOROTNY-GÓMEZ: "Hándball. El reglamento comentado".

ZAWOROTNY-GÓMEZ: "Hándball. 400 Preguntas y respuestas sobre normas y situaciones de juego".

ATLETISMO PARA TODOS
Carreras, saltos y lanzamientos

CÓMO ENSEÑAR EL DEPORTE HOY

Emilio MAZZEO
y Eduardo MAZZEO

EDITORIAL
STADIUM
ARGENTINA

Mazzeo, Emilio Angel
Atletismo para todos / Emilio Angel Mazzeo y Edgardo Jorge Mazzeo - 1ª ed. - Buenos Aires : Stadium, 2008.
328 p. il.; 15x22 cm.

ISBN 978-950-531-243-6

1. Atletismo. I. Mazzeo, Edgardo Jorge II. Título
CDD 796.4

Fecha de catalogación: 09/01/2008

ISBN 978-950-531-243-6

Diseño gráfico: Alejandro Laita
Rubens Laita
Diseño de tapa: Gustavo Fernández

© 2008 Editorial Stadium S.R.L.
Av. Independencia 3124. Telefax: 54-11-4931.1180/8450
C1225ABN, Buenos Aires, Argentina
e-mail: contacto@editorialstadium.com.ar
http://www.editorialstadium.com.ar

Queda hecho el depósito que previene la ley 11.723.

Impreso en Argentina • Printed in Argentina

Este libro se terminó de imprimir en el mes de
marzo de 2008 en Gráfica General Belgrano
Coop. de Trabajo Ltda. - Aristóbulo del Valle 1942
Buenos Aires Tel. 4302-3612
e-mail: graficabelgrano@yahoo.com.ar

A nuestros padres,
Ángel José
y Marquesita Marcelina,
y al maestro
Luis Faya

Índice

Prólogo I 13
Prólogo II 15
Introducción 17

CAPÍTULO I - El atletismo 19

Generalidades (19) - Organización del atletismo (20) - Evolución histórica del atletismo (22) - Bases del renacimiento moderno del atletismo (24) - Juegos atléticos en la Argentina (25) - Calendario internacional de atletismo (26) - Pruebas de pista y campo (27) - Peso de los implementos (27) - Pruebas combinadas (28) - Categorías atléticas y posibilidades de cada una (28) - Pruebas e implementos por categoría (29) - Varones y niñas pre-infantiles (29) - Varones y niñas infantiles (29) - Varones menores, juveniles y mayores (30) - Damas menores, juveniles y mayores (31) - Carreras con vallas (32) - Carreras de obstáculos (32) - Escenario atlético (33).

CAPÍTULO II - Atletismo en la escuela 37

Concepto posicionamiento (37) - Atletismo y la Educación Física (38) - Diagnóstico (40) - Propuesta (42) - Organización del proceso de enseñanza (43) - Atletismo en la escuela primaria (46) - Características psicofísicas (47) - La carrera (47) - El salto (50) - El lanzamiento (52).

CAPÍTULO III - La carrera 55

Caminar - correr (55) - Biomecánica de la carrera (56) - *1. Amortiguación* (56) - *2. Sostén* (56) - *3. Impulsión* (58) - *4. Suspensión* (58) - Técnica de carrera (58) -Algunos conceptos importantes (58) - Metodología de la carrera (63) - *A. Juegos de ambientación e iniciación* (63) - *B. Juegos de reacción* (66) - Ejercicios preparatorios del desarrollo de las cualidades motoras (69) - Ejercicios preliminares (Asimilación técnica) (69) -Ejercicio - meta (75) - Errores comunes de la técnica de carrera (77) - Síntesis (77).

CAPÍTULO IV - La partida 79

Partida baja (79) -Tipos de partidas bajas (80) -Partida baja media (80) - *1. A sus marcas* (80) - *2. Listos* (81) - *3. Ya* (81) - *4. Los primeros pasos* (82) - Partida alta (83)

La llegada (83) - Metodología de la partida baja (84) - *A. Formas jugadas* (84) - *B. Ejercicios preparatorios* (84) - Ejercicios preliminares (84) - A sus marcas y listos (85) - Ejercicios para el Ya (85) - Ejercicios para el perfeccionamiento técnico (87) - Ejercicio meta (87) - Cómo reemplazar los tacos de partida (88) - Consideraciones importantes (88) - Síntesis (89) - Errores comunes en la partida baja (89).

CAPÍTULO V - CARRERA CON VALLAS Y OBSTÁCULOS 90

Vallas altas (90) - Técnica de pasaje de vallas (90) - *1. Aproximación* (91) *2. Ataque* (91) - *3. Pasaje* (91) - *4. Recobro* (92) - Salida y aproximación a la primera valla (93) - Carrera entre vallas (93) - Desde la última valla a la llegada (93) - Vallas bajas (400 m c/vallas) (94) - Fundamentación biomecánica (95) -Metodología (96) - *A. Juegos/formas jugadas* (96) - *B. Ejercicios preparatorios* (97) - *C. Ejercicios preliminares* (98) - *– Para el recobro* (100) - *– Para el ataque* (100) - *– Para el pasaje* (101) - *– Para la carrera entre vallas* (101) - *– Para 400 m c/vallas* (101) - *D. Ejercicio meta* (102) - Ejercicios de perfeccionamiento técnico (102) - Errores más comunes en las carreras con vallas (102) - Obstáculos (103) - Técnica para el pasaje (104) - Técnica para el pasaje de la fosa de agua (105) - Metodología (106) - *E. Ejercicios preliminares* (106) - *–Para el paso del obstáculo* (106) - *–Para el paso de la fosa de agua* (106).

CAPÍTULO VI - CARRERA DE RELEVOS 109

Tipos de pases (110) - Técnica de relevos a ciegas (110) - Técnica de relevos (110) - *A. Técnica ascendente* (110) - *B. Técnica descendente* (111) - Aproximaciones (111) - Partida (112) - Posición de salida (113) - Marcas de salida (113) -Ventajas y desventajas de cada método (114) -Tácticas (114) -Pase a vista (4 x 400 m) (115) - Consideraciones sobre la técnica de relevos (116) - Metodología de la enseñanza de relevos (116) - *A. Juegos* (116) - *B. Preparatorios* (118) - *C. Ejercicios preliminares* (118) - *–Para la toma y recepción ascendente* (118) - *–Para la toma y recepción descendente* (118) - *–Para aprender y determinar la marca de salida* (118) - *D. Ejercicios meta.* (118).

CAPÍTULO VII - LOS SALTOS 121

Generalidades (121) - *1. Carrera de impulso* (122) - *2. El pique* (122) - *3. El vuelo* (123) - *4. La caída* (123) - Metodología (124) - *A. Juegos, formas jugadas* (124) - *B. Ejercicios preparatorios* (124) - Multisaltos (127) - *1. Multisaltos generales* (128) - *2. Saltos específicos para la impulsión* (128) - Técnica de los multisaltos (135) - *Pata coja* (136) - *Alternos* (136) - *Canguro* (137) - *Salticado* (137) - *Salto en largo sin impulso con 1 pié* (138) - *Salto en largo sin impulso con 2 pies* (138) - *Saltos verticales* (138) - Desarrollo de la potencia a través de los multisaltos (139) - *Multisaltos horizontales cortos* (139) - *Multisaltos horizontales largos* (140) - *Multisaltos verticales* (140) - *Saltos pliométricos* (141) - Programa de entrenamiento de los multisaltos (142) - *Intensidad* (142) - *Volumen* (143) - *Frecuencia* (143) - *Recuperación* (143) - *Observaciones* (143) - *Metodología* (144) - *Progresión* (145).

CAPÍTULO VIII - SALTO EN LARGO 146

1. Carrera de aproximación (146) - 2. Pique (148) - *a. Toma de contacto* (148) - *b. Amortiguación* (148) - *c. Empuje* (149) - 3. Vuelo (149) - *a. Técnica natural* (150) - *b. Técnica pecho* (150) - *c. Técnica tijeras* (151) - 4. Caída (152) - Metodología de salto

en largo (153) - *A. Juegos, formas jugadas* (154) - *B. Ejercicios preparatorios* (154) - *C. Ejercicios preliminares* (155) - *c.1. Para la carrera y el pique* (156) - *c.2. Para el vuelo* (158) - Técnica pecho o colgado (159) - Técnica tijeras (160) - *c.3. Para la caída* (161) - *c.4. Para la toma de tabla* (162) - *D. Ejercicio meta* (162) - Errores más comunes (162).

CAPÍTULO IX - SALTO EN ALTO 164

Técnicas (64) - *A. Tijeras* (165) - *B. Californiano* (165) - *C. Ventral* (165) - *D. Flop* (165) - Técnica del salto en alto Fousbury-Flop (166) - *1. Carrera de aproximación* (166) -*2. Pique* (167) - *3. Pasaje de la varilla* (168) - *4. Caída* (169) - Consideraciones (169) - Metodología del salto en alto (170) - *A. Juegos, formas jugadas* (170) - *B. Ejercicios preparatorios* (170) - *C. Ejercicios preliminares* (171) - *c.1. Ejercicios generales para saltar sin colchonetas* (171) - *c.2. Ejercicios para la caída y pasaje del flop* (175) - *c.3. Ejercicios para el pique y la carrera de aproximación* (177) - *c.4. Ejercicios para el perfeccionamiento* (177) - *D. Ejercicio meta* (178) - Errores más comunes del salto en alto flop (178).

CAPÍTULO X - SALTO TRIPLE 180

Técnica del salto triple (180) - *1. Carrera de aproximación* (181) - *2. Primer salto* (181) - *3. Segundo salto* (182) - *4. Tercer salto* (183) - Consideraciones (183) - Técnica plana (184) - Técnica soviética (184) - Metodología (184) - *A. Juegos, formas jugadas* (185) - *B. Ejercicios preparatorios* (185) - *C. Ejercicios preliminares* (186) - *D. Ejercicios meta* (188) - Errores más comunes (188) - Ejercicio para el perfeccionamiento técnico (Figuras) (189).

CAPÍTULO XI - SALTO CON GARROCHA 192

Técnica del salto con garrocha (192) - *1. Toma de la garrocha* (192) - *2. Carrera de aproximación* (193) - *3. La clavada* (194) - *4. El pique* (194) - *El péndulo* (195) - *6. Posición L* (196) - *7. Tracción - rotación* (196) - *8. Empuje y pasaje de la varilla* (197) - *9. Aterrizaje* (198) - Elección de la garrocha (198) - Metodología (198) - *A. Juegos, formas, jugadas* (199) - *B. Ejercicios preparatorios* (100) - *C. Ejercicios preliminares* (200) - *D. Ejercicio meta* (204) - Errores más comunes (204).

CAPÍTULO XII - LOS LANZAMIENTOS 206

Generalidades (206) - Biomecánica de los lanzamientos (207) - *1. Altura de salida del implemento* (207) - *2. Ángulo de salida del implemento* (207) - *3. Velocidad inicial de salida del implemento* (208) - *4. Resistencia del aire* (209) - Técnica de los lanzamientos (209) - *A. Toma del implemento* (210) - *B. Preparación para el impulso* (210) - *C. Realización del impulso* (210) - *D. Saque final* (211) - Metodología (211) - *a. Juegos, formas jugadas* (212) - *a.1. Juegos con pelotas livianas* (212) - *a.2. Juegos con pelotas pesadas* (216) - *b. Ejercicios preparatorios* (216) - Multilanzamientos (217) - *b.1. Multilanzamientos generales con pelotas livianas* (218) - *b.2. Multilanzamientos generales con pelotas pesadas* (223) - *b.3. Multilanzamientos específicos con pelotas pesadas* (224) - Organización de la clase de lanzamiento (226).

CAPÍTULO XIII - LANZAMIENTO DE BALA 228

Técnica (228) - Características de la técnica lineal (229) - Características de la técnica giratoria o rotacional (229) - Técnica O'Brien (lineal) (229) - 1. Toma

del implemento (229) - 2. Posición de partida (230) - 3. Preparación para el desplazamiento (230) - 4. Desplazamiento (231) - 5. Caída tras el desplazamiento (231) - 6. Saque final (232) - 7. Reversión (234) - Variantes técnicas (234) - Consideraciones sobre la técnica (234) - Técnica rotacional de la impulsión de la bala (235) - 1. Toma del implemento (236) - 2. Posición de salida (236) - 3. Preparación para el desplazamiento (puesta en acción) (236) - 4. Desplazamiento (237) - 5. Lanzamiento propiamente dicho (saque final) (238) - Reversión (238) - Consideraciones generales (239) - Desventajas de la técnica (239) - Metodología del lanzamiento de la bala (240) - A. Juegos, formas jugadas (240) - B. Ejercicios preparatorios (240) - C. Ejercicios preliminares (241) - *c.1. Ejercitaciones para el lanzamiento a pie firme* (242) - *c.2. Ejercicios para el desplazamiento* (243) - *c.3. Ejercicios para la ambientación con la bala* (244) - *c.4. Ejercicios de perfeccionamiento técnico* (244) - *D. Ejercicios final o meta* (246) - Errores más comunes (246).

CAPÍTULO XIV - LANZAMIENTO DE LA JABALINA 248

Técnicas (248) - *1. Toma del implemento* (249) - *2. Carrera de impulso* (249) - *3. Fase de cambio de pasos* (250) - *4. Gesto final* (252) - *5. Inversión de los pies* (254) - Metodología del lanzamiento de la jabalina (254) - *A. Juegos, formas jugadas* (256) - *B. Ejercicios preparatorios* (256) - *C. Ejercicios preliminares* (256) - *c.1. Ejercicios preliminares con elementos adaptados* (256) - *c.2. Ejercicios preliminares con la jabalina* (258) - *c.3. Ejercicios para el perfeccionamiento* (258) - *D. Ejercicio meta* (259) - Errores más comunes en el lanzamiento de jabalina (259).

CAPÍTULO XV - LANZAMIENTO DEL DISCO 261

Técnica (261) 1. Toma del implemento (262) - 2. Posición inicial (262) - 3. Movimientos preparatorios (262) - 4. Desplazamiento dentro del círculo (263) - 5. Caída tras el desplazamiento (264) - 6. Gesto final (264) - 7. Inversión de los pies (265) - Metodología del lanzamiento del disco (266) - *A. Juegos, formas jugadas* (267) - *B. Ejercicios preparatorios* (267) - *C. Ejercicios preliminares* (267) - *c.1. Ejercicios para la ambientación* (268) - *c.2. Ejercicios para el desplazamiento* (269) - *c.3. Ejercicios para el perfeccionamiento técnico* (270) - *D. Ejercicio meta* (271) - Errores más comunes (271).

CAPÍTULO XVI - LANZAMIENTO DEL MARTILLO 273

Técnica (273) - *1. Toma del martillo* (274) - *2. Posición inicial de partida* (274) - *3. Voleos preliminares* (274) - *4. Iniciación de la primera vuelta* (275) - *5. Descripción de las vueltas* (276) - *6. Acción final* (277) - *7. Inversión de los pies* (278) - Metodología (278) - *A. Juegos, formas jugadas* (279) - *B. Ejercicios preparatorios* (279) - *C. Ejercicios preliminares* (279) - *c.1. Ejercicios con elementos adaptados para la ambientación y el voleo* (280) - *c.2. Iniciación de las vueltas sin martillo* (281) - *c.3. Vueltas con elementos adaptados* (281) - *c.4. Ejercicios para el enlace, voleos, giros, con elementos adaptados* (282) - *c.5. Ambientación con el martillo* (282) - *c.6. Ejercicios para el perfeccionamiento técnico* (282) - Errores más comunes (283).

CAPÍTULO XVII - LA MARCHA 285

Técnica de marcha (286) - *Caderas* (286) - Movimiento horizontal (286) - Movimiento vertical y lateral (286) - *Piernas:* (287) - Tracción (287) - Impulsión (288) - *Brazos y hombros* (289) - *Tronco y cabeza* (290) - Errores más comunes (291).

ANEXO 294

BIBLIOGRAFÍA 327

Prólogo I

CARL DIEM, padre del deporte alemán moderno, decía en el prólogo de otro libro: ..."El Atletismo no es una entre las múltiples variedades de deportes. Es el cultivo de una actividad fundamental para el ser humano. Nuestro cuerpo fue creado para el movimiento y sólo cuando se le rinda este movimiento en la medida necesaria, se mantiene sano y elástico. Cuanto más el diario acontecer y los adelantos de la técnica que invaden nuestra vida y nuestro trabajo, nos priven de las formas de movimiento que supone el tener que correr, saltar y ejecutar lanzamientos, tanto mayor será la importancia que cobra el cultivo de su práctica".

El Atletismo, además, tiene desde el punto de vista formativo otras ventajas, en primer término ser el más barato: en cualquier lugar del mundo se puede correr (entrenar y copetir), terrenos baldíos, plazas, calles, playas de río o de mar son escenarios hábiles y en muchos casos, menos agresivos que las pistas sintéticas, areneros de una plaza pública o colchonetas son suficientes para practicar saltos, una soga elástica alcanza para que puedan saltar en alto grupos numerosos, una caña tacuara sirve para que los niños se inicien en el salto con garrocha y una piedra o una rueda de kárting para hacer lanzamientos.

Además, no existe deporte en el cual no se desarrollen formas puras o derivadas de correr, saltar o lanzar.

A pesar de ello, el rumbo del Atletismo se ha perdido en muchos lugares como consecuencia de la tendencia de los especialistas, a pensar y hacer creer que Atletismo es solamente el de los grandes escenarios, los grandes torneos, los récords a los espectáculos brillantes, tendencia profundizada por dirigentes y medios de imformación.

Pero antes que eso y mucho más que eso, el Atletismo es una maravillosa herramienta educativa e instrumento de salud; formando perso-

nalidades perfeccionistas y previniendo enfermedades. Por lo tanto, bienvenida esta obra fundamental de los hermanos Mazzeo, que explica cómo enseñarlo hoy, llevando sus beneficios a todos.

Nadie más capacitado que ellos, que lo practicaron desde la infancia guiados por sus padres y el recordado Faya y llegaron al primer nivel sudamericano. Que son docentes de Educación Física por vocación y con compromiso, lo enseñaron en el club y en la escuela y hoy lo hacen con los futuros colegas de su provincia. Por lo expuesto, creemos que esta obra se va a constituir en manual de estudio y consulta insoslayable para los futuros profesores, los profesores en actividad y los entrenadores de todos los niveles. Porque es un libro necesario.

Lic. Fernando Rodríguez Facal

Prólogo II

Voy a exhumar un viejo recuerdo. Seré prudente y por lo tanto breve; a mi edad uno, más que interlocutores, persigue "orejitas" que sólo escuchen.

En 1975, siendo entrenador del Equipo Nacional de Atletismo Argentino, participante en los Juegos Panamericanos de México, tuve la oportunidad de mantener tres largas conversaciones con el entonces Ministro de Deportes de Cuba, el Dr. García Bango, sobre política deportiva.

Fue una excelente experiencia. Y además, me invitó a participar en un curso sobre métodos de entrenamiento para el Atletismo, que se organizaría a principios del año 1976, en La Habana, Cuba.

La invitación también se hizo extensiva a un grupo de entrenadores argentinos, que yo debía designar. Elegí a Fernando Rodríguez Facal, a Luis Mendoza Pintos y a una tercera persona, que no tenía antecedentes como entrenador. Se llamaba y se llama Emilio Mazzeo.

En realidad era un joven profesor de Educación Física y talentoso atleta cordobés, saltador de triple y largo.

Yo estaba seguro que iba a ser en el futuro un buen técnico y no me equivoqué.

Y ahora, aquí me ven, publicando su libro "Atletismo para todos" con su hermano Edgardo, como coautor.

Creo que fue una buena idea haber pensado en Emilio, hace ya treinta y dos años....

Enrique F. Eleusippi

Introducción

La Educación Física, en general y el deporte en particular, han sido reconocidas universalmente como un valioso e indispensable agente en el proceso educativo integral.

El deporte como agente físico, contribuye al fortalecimiento corporal del ser humano, al desarrollo de principios éticos, de valores morales y de normas de conducta.

De los agentes formativos físicos, el **atletismo** ocupa un lugar prioritarios por ser la base de la actividad formativa del hombre.

Teniendo en cuenta lo anterior, nació en nosotros la inquietud de llevar a todos ustedes, profesores, entrenadores, alumnos de Educación Física e instructores, este modesto pero práctico manual que los proveerá del material necesario para la difusión de las actividades atléticas y del atletismo en los distintos niveles educativos y en la comunidad.

Fruto de nuestra experiencia en escuelas de nivel primario y secundario, en el mismo I.P.E.F. (Instituto del Profesorado en Educación Física - Córdoba) y con atletas de Alto y Mediano Rendimiento.

El mismo trata de los procesos metodológicos de todas las pruebas atléticas, como así también del análisis técnico y de algunos aspectos reglamentarios que a ellas compete.

Para completar esta pequeña introducción, queremos dejar constancia de algunos aspectos importantes a tener en cuenta en la aplicación de las metodologías por parte de los profesores.

Deben tener presente que no se puede imponer un conocimiento, si no se ha despertado el interés en su realización. El centro de interés debe lograrse y mantenerse en cada clase y durante todo el proceso de aprendizaje.

El atletismo en general, tiene poco contenido recreativo y carece del atractivo que otras actividades físicas, particularmente los juegos, ejercen sobre los niños. Por esto el profesor debe crear formas agradables de trabajo, empleando actividades que permitan lograr la disposición psicológica del alumno.

Los juegos masivos en primera instancia y los juegos en forma de equipo o competencias deben ser las motivaciones que familiaricen al educando con la actividad, brindándole a través de ellos, las primeras experiencias motrices de las destrezas que se busca desarrollar.

Las repeticiones de ejercitaciones adecuadas, similares a las técnicas atléticas y ejecutadas imitativamente, será el paso posterior en el proceso de aprendizaje, que debe tener motivaciones, contenidos y vivencias que permita su ejecución con sentido de hacer para algo y no porque sí.

La faz aplicativa de lo aprendido constituye un estímulo, necesario para el alumno, que de esta forma concreta con la realización de la prueba aprendida, todo el proceso anterior.

La adecuación y dosificación de las actividades debe tener en cuenta los intereses, la edad y las posibilidades motrices de los niños.

Su orientación debe contribuir al perfeccionamiento de las destrezas fundamentales de correr, saltar y lanzar.

Estos componentes son la base de la motricidad infantil y son el fundamento del desarrollo de coordinaciones más complejas, que constituirán posteriormente las técnicas atléticas.

La escuela, en forma casi unánime, carece de instalaciones y número de material técnico adecuado, como para realizar formas ideales de trabajo, por lo tanto la manera de concepción de actividades debe estar adaptada a la realidad de la escuela argentina.

Por tal motivo, los objetivos que en cada caso (nivel de la enseñanza) se determinan, se lograrán mediante las actividades que los medios posibiliten y que el espíritu creativo del profesor permita desarrollar, ajustándolo al propósito de que cualquiera sea el lugar, material y medios, cumplirán con la realización de este fundamental agente que debe ser incorporado a la clase de Educación Física, como un componente habitual de la misma.

Capítulo I
El Atletismo

Generalidades

Definición

Podemos definir al atletismo como:

> "El conjunto de movimientos naturales y construidos del caminar, el correr, el saltar y el lanzar, llevados a la competencia"

Cuando decimos movimientos naturales, nos estamos refiriendo a que caminar, correr, saltar y lanzar son formas básicas de movimiento. Es decir, que todo ser humano, de una u otra manera, se manifiesta socialmente, a través de estas acciones elementales.

Decimos construidos, porque al llevar a la práctica estas formas básicas de movimiento, se establecen secuencias motrices, luego estructuradas en técnicas, con el objetivo de aprovechar al máximo las posibilidades físicas del ser humano. En otras palabras, se construyen en vista a mejorar la performance personal del atleta.

Además, es importante aclarar que, a diferencia de otros deportes, donde también se camina, se corre, se salta y se lanza durante la práctica, en el atletismo, estos movimientos naturales, son llevados a la competencia, donde el atleta, busca correr más rápido, saltar más alto y lanzar más lejos.

Sin lugar a dudas, el atletismo es un deporte, cumple con los requisitos para que así sea:

- Es reconocido, practicado y entendido universalmente.
- Está reglamentado internacionalmente.

- Está organizado por asociaciones, federaciones, confederaciones y entes oficiales.

Por lo tanto, este deporte reconocido universalmente, tiene un único reglamento ético estable y se manifiesta como pruebas individuales internacionalmente aceptadas, donde se busca el rendimiento y la superación personal.

El atletismo es uno de los deportes denominados "cerrado" o "cíclico", donde la secuencia "antes, durante, después" se da, pero con la característica de que el después es muy predecible.

Organización del atletismo

El atletismo es un deporte de características universales, practicado y entendido por todas las sociedades.

Desde el niño, que se inicia en la práctica de este deporte, en un club, en un municipio, en el colegio o en el centro vecinal, hasta el campeón olímpico, todos están contenidos en la organización de este deporte y son regulados por las mismas reglas.

El ente que normatiza los destinos del atletismo es la Federación Internacional de Atletismo Asociado (en inglés: I.A.A.F).

La IAAF está formada por las distintas federaciones nacionales.

En nuestro país, el ente rector del atletismo en todo el territorio nacional, es la Confederación Argentina de Atletismo (C.A.D.A).

La CADA, a su vez está conformada por las federaciones provinciales, entidades que regulan la práctica del deporte en los diferentes estados (F.A.C. Federación Atlética Cordobesa, F.A.D.E.R. Federación Atlética de Entre Ríos, etc.). La C.A.D.A, está constituida por 24 Federaciones.

Para un mejor control y fiscalización del deporte, cada Federación está constituida por las Asociaciones Atléticas, quienes son instituciones intermedias que trabajan en el ámbito regional o municipal.

A su vez, las asociaciones están formadas por los clubes, quienes realizan y organizan la práctica de la actividad local. Los clubes forman las distintas Asociaciones.

Por lo tanto, los clubes son la célula principal que nutre a las distintas instituciones intermedias, ya que son quienes agrupan inicialmente a los atletas (Cuando hablamos de clubes, incluimos a los centros vecinales, a las instituciones educativas, a los municipios, etc.)

También es importante destacar que las federaciones nacionales y la federación internacional, se encuentran afiliadas o otros entes reguladores del deporte.

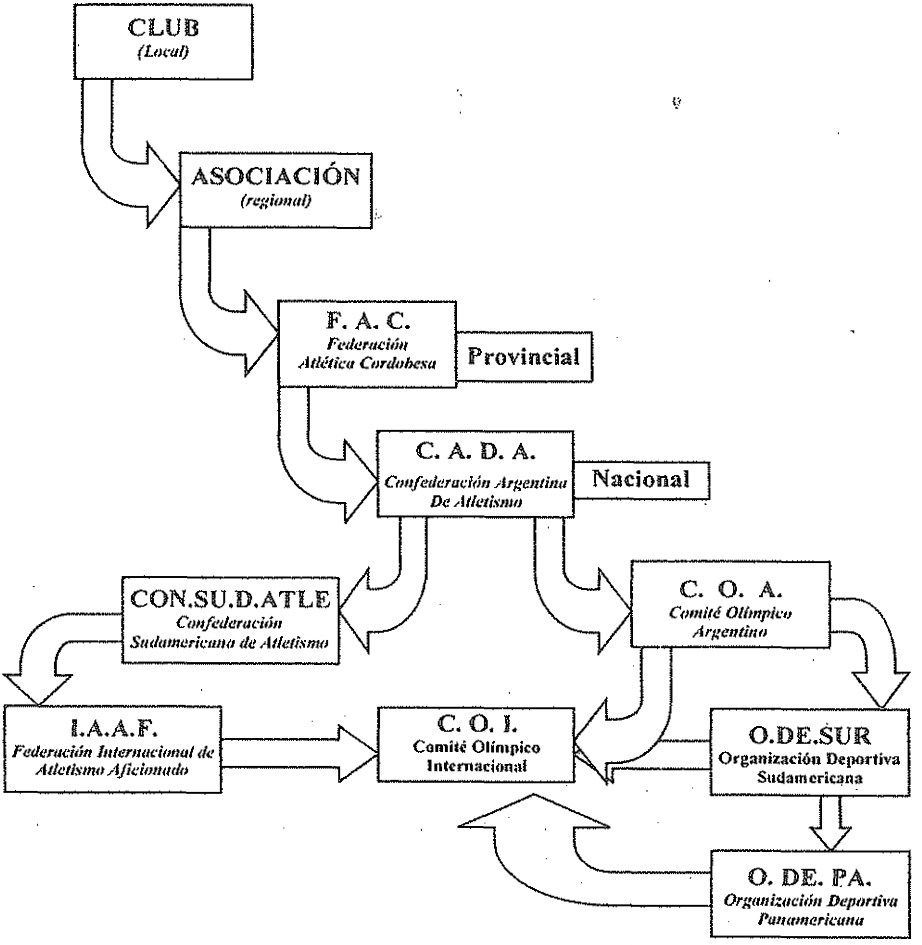


Figura 1. *Organización internacional de atletismo.*

La CADA, está afiliada al Comité Olímpico Argentino (C.O.A), a la Confederación Argentina de Deportes y a la Confederación Sudamericana de Atletismo (CON.SUD.ATLE).

Por vía indirecta, a través del COA, forma parte de la Organización Deportiva de Sudamérica (O.DE.SUR), de la Organización Deportiva Panamericana (O.DE.PA) y del Comité Olímpico Internacional (C.O.I).

La IAAF. está afiliada directamente al C.O.I.

La F.A.C. (federación provincial), también está asociada, a la Confederación de Deportes de la Provincia de Córdoba y por su intermedio, a la Confederación Argentina de Deportes.

Evolución histórica del atletismo

El atletismo, síntesis de correr, saltar y lanzar, nace prácticamente con el hombre. Es, sin lugar a dudas, el más antiguo de los deportes. La palabra atletismo, deriva del vocablo griego athletic que significa combatiente, ya que en Grecia Antigua, el atletismo tenía la finalidad de forjar individuos aptos parta la guerra.

El atletismo, como deporte, nace en Grecia (Los primeros juegos olímpicos antiguos, donde el atletismo era el deporte más destacado (carreras, saltos y lanzamientos), se realizó en Olimpia (Grecia) en el año 776 a.c.) con el fin de que los combatientes griegos se adiestraran para la guerra.

Es así que la carrera respondía a la necesidad del soldado de poseer buenas piernas; el salto, adiestraba para salvar los obstáculos naturales; los lanzamiento del disco y de la jabalina, a la de ejercitarse en luchar con armas arrojadizas.

Analizando las condiciones en que se realizaban estas actividades, descubrimos el deseo de asimilarlas al campo de batalla.

El terreno del estadio donde se efectuaban las carreras a pie, no tiene semejanza a las actuales pistas de atletismo; antiguamente estaba cubierta de una arena gruesa y movediza que dificultaba la marcha.

El salto se practicaba con pesas en las manos, para el acostumbramiento de portar la espada y el escudo.

Los lanzamientos de la jabalina y el disco buscaban un perfeccionamiento en la técnica de arrojar dardos y piedras, para dar en el blanco antes que lo hiciese el enemigo.

Todas estas pruebas atléticas, juntamente con la lucha (Pancracio), constituían el pentatlón griego.

LA CARRERA

Era el más antiguo de estos ejercicios y se practicaba, como dijimos, en lugares apropiados llamados estadios. Éste medía 600 pies griegos (192,27 metros) y era una pista llana y rectilínea, con dos curvas muy cerradas y el piso de tierra batida.

Se conocían cuatro tipos de carreras:

a) Carreras de velocidad: consistía en correr un estadio en toda su extensión.

b) El diaulio: que consistía en recorrer dos estadios.
c) La carrera hípica: llamada así porque se realizaba en el hipódromo (cuatro estadios).
d) Dólico o gran fondo: de recorrido variable, que solía llegar hasta 24 estadios o 4500 metros.

No se corrían carreras de obstáculos ni de campo a través. Los griegos no utilizaban distancias más cortas. La técnica antigua difería bastante de la nuestra: la partida baja, con una rodilla en tierra, por ejemplo, no se practicaba. El corredor griego partía de pie, con el torso avanzado y los pies muy juntos.

EL SALTO

El atletismo griego conoce una sola clase de salto: el **salto en longitud con impulso**: no se practica el salto en altura, ni en profundidad, ni con garrocha; el salto sin impulso se admite únicamente a título de ejercicio preparatorio. Tampoco en este caso la técnica coincide con la nuestra: la carrera es más breve y menos rápida. El atleta se lanza desde un podium fijo (se utilizarían sin duda las instalaciones de la línea de salida del estadio) y cae sobre un piso mullido y aplanado.

La prueba sólo era válida cuando las huellas de los pies quedaban nítidamente impresas en el suelo, de modo que se descartaban los resbalones, las caídas y según parece, la caída con un pie más avanzado que el otro.

El salto en largo se realizaba con pequeños pesos en las manos, lo que le permitía al atleta lograr mejores marcas. La técnica consistía en lanzar los brazos y las piernas en dirección horizontal y replegar todo el cuerpo para proyectar todo su peso hacia adelante.

El atleta saltaba sosteniendo en las manos sendas halteras de piedra o de bronce, cuya forma era de dos tipos: o bien un sector esférico (ahuecado para facilitar la aprehensión), o bien una masa redondeada con un cabo o mango; su peso podía oscilar entre uno y cinco kilogramos.

LANZAMIENTO DE LA JABALINA

La jabalina era un palo de una braza de largo, con un hierro agudo en uno de sus extremos. Se necesitaba mucha habilidad para realizar este lanzamiento. La técnica empleada era la siguiente: "una vez asida la jabalina, se adelantaba el lado izquierdo del cuerpo, luego se inclinaba el derecho hacia atrás y con brusca sacudida de los músculos lanzaban la jabalina. El arma se empuñaba en su parte media y se levantaba hasta la altura de los ojos."

En las pruebas atléticas únicamente se tenía en cuenta la distancia alcanzada, siguiendo una dirección ya dada; en la práctica corriente se ejercitaba de otro modo, procurando alcanzar un blanco señalado horizontalmente, sobre el terreno.

LANZAMIENTO DEL DISCO

El disco usado en la antigüedad, fue primeramente de piedra y luego de bronce. El disco, pesaba 4 kilos, resultaba difícil de asir, era redondo, sin asas, resbalaba en la mano y tenía por objeto presentarle dificultades al soldado.

Para lanzarlo, el discóbolo levantaba el disco con ambas manos hasta la altura de la cabeza y luego, reteniéndolo contra el antebrazo derecho, echaba violentamente este mismo brazo hacia abajo y atrás; el cuerpo y la cabeza acompañaban el movimiento y se volvían en la misma dirección. Todo el peso del cuerpo descansaba sobre el pie derecho, que servía de pivote; el pie y brazo izquierdos no entraban en juego sino para asegurar el equilibrio. Luego venía el impulso hacia delante: la fuerza del lanzamiento no procedía del brazo, sino del avance del muslo y de la brusca erección del cuerpo flexionado. El disco se frotaba con arena para evitar que se deslizase entre los dedos.

La base del lanzamiento no era un círculo, como actualmente, sino un espacio limitado solo por delante y los costados, lo cual daba mayor libertad al atleta. Para ser válido, el lanzamiento debía observar una dirección determinada; se presume que la línea de partida del estadio se usaba también como límite para el lanzador.

Ni para el disco, ni para la jabalina, se fijaba una meta, no se medía la distancia alcanzada. Ganaba el que arrojaba el implemento más lejos o más alto, según la modalidad.

Bases del renacimiento moderno del atletismo

Los romanos continuaron celebrando las pruebas olímpicas después de conquistar Grecia en el 146 a.c. En el año 394 de nuestra era el emperador romano Teodosio abolió los juegos.

Durante ocho siglos no se celebraron competencias organizadas de atletismo. Es en Inglaterra, donde vuelve a resurgir el atletismo.

En el siglo XII los jóvenes de Londres se ejercitaban en carrera y salto en las afueras de la ciudad. Más tarde Enrique VIII se dedicó personalmente a la práctica de este deporte y a principio del siglo XVII se publica un libro que autorizaba la práctica del deporte los días domingos.

Recién al final del siglo XIX y comienzos del siglo XX, fueron elaboradas las normas que rigen las pruebas atléticas actuales.

Fueron reinstaladas en Inglaterra alrededor de la mitad del siglo XIX y las pruebas atléticas se convirtieron gradualmente en el deporte favorito de los ingleses. En 1834 un grupo de entusiastas de esta nacionalidad acordaron los mínimos exigibles para competir en determinadas pruebas.

También en el siglo XIX se realizaron las primeras reuniones atléticas universitarias entre las universidades de Oxford y Cambridge (1864), el primer mitín nacional en Londres (1866) y el primer mitín amateur celebrado en Estados Unidos en pista cubierta (1868).

El atletismo posteriormente adquirió un gran desarrollo en Europa y América. Las universidades de Estados Unidos e Inglaterra fueron las primeras sedes del atletismo moderno, en las cuales se han ido elaborando las distintas normas y reglamentos.

El atletismo pasó de Inglaterra a Estados Unidos y de allí se expandió por el resto del mundo. En 1896 se iniciaron en Atenas los Juegos Olímpicos, una modificación restaurada de los antiguos juegos que los griegos celebraban en Olimpia.

Esta nueva versión fue ideada por el francés Charles Louis de Feddy, más conocido como barón Pierre de Coubertin. Más tarde los juegos se han celebrado en varios países a intervalos de cuatro años, excepto en tiempo de guerra.

Y es en el año 1912 en Estocolmo, donde se planteó crear un órgano internacional que controlase el atletismo, debido al auge que iba teniendo y que se estableciese un código.

En 1913 se fundó la Federación Internacional de Atletismo Amateur (IAAF). Con sede central de Londres, la IAAF es el organismo rector de las competencias de atletismo a escala internacional, estableciendo las reglas y dando oficialidad a los récords obtenidos por los atletas.

En 1914 se presenta el primer Reglamento Técnico para las competencias internacionales, aconsejando a los miembros de la Federación Internacional de Atletismo (IAAF) que adoptasen este Reglamento, o parecido, para sus competencias nacionales.

Juegos Atléticos en la Argentina

Fueron introducidas por el médico británico Andrew Dick, en 1807, con carreras a pie, cumpliendo objetivos higiénicos, deportivos y recreativos.

En 1866, recién se realiza el primer torneo y en 1867, tiene lugar la primera reunión, con un programa de trece pruebas, incluyendo la categoría damas.

Esa reunión fue el punto de partida de un movimiento que se intensifica hacia fines de siglo. La primera maratón se corre en Buenos Aires en 1903.

Así llegamos a nuestros días en que el atletismo es fundamental en las clases de Educación Física y es considerado como elemento de primer orden, no sólo a nivel medio, sino también en la inclusión de las clases a nivel primario, ya que como dijimos anteriormente, es síntesis de las formas básicas que tanta importancia tiene en su desarrollo en la educación física infantil, para el mejoramiento y evolución de las cualidades físicas del hombre moderno.

Calendario Internacional de Atletismo

La I.A.A.F., por medio del reglamento de atletismo, determina las distintas pruebas atléticas.

Especifica las distancias a recorrer, el peso de los implementos, la altura de los obstáculos y vallas, etc.

Además, de acuerdo a la edad y el sexo de los atletas participantes, estipula según las características psicofísicas, otras distancias, pesos e implementos.

A las pruebas oficiales que la Federación determina para la realización de torneos internacionales de las categorías mayores o senior, se la denomina Calendario Internacional de Atletismo

Las pruebas que componen el Calendario Internacional de Atletismo se dividen en **pruebas de campo y pruebas de pista.**

En las pruebas de campo, ubicamos los saltos y lanzamientos atléticos y en las pruebas de pista, a todas las carreras.

Existe una tercera clasificación, **pruebas de calle,** donde ubicamos las carreras pedestres de maratón y las marchas atléticas.

Esta clasificación se caracteriza porque las competencias, se inician y finalizan en la pista, pero se desarrollan por las calles, rutas y/o a través del campo.

De acuerdo a las distancias a recorrer, a las pruebas de pista las clasificaremos en carreras de velocidad, de medio fondo, de fondo, con obstáculos y de relevos.

El decatlón y el heptatlón son pruebas combinadas que se realizan en dos jornadas consecutivas y donde el mismo atleta realiza carreras, saltos y lanzamientos, en un orden preestablecido, intentando acumular la mayor cantidad de puntos.

Existe una tabla internacional de puntaje y de acuerdo a la marca obtenida por el atleta en cada prueba, se obtiene una cantidad de puntos, los que se suman.

El atleta que al finalizar las pruebas, obtiene la mayor cantidad de puntos, es el ganador.

El decatlón está reservado para varones juveniles y mayores y para mujeres mayores.

El heptatlón es sólo para mujeres (juveniles y mayores).

PRUEBAS DE PISTA		PRUEBAS DE CAMPO
VELOCIDAD	100 m llanos 200 m llanos 400 m llanos	SALTOS LARGO ALTO TRIPLE GARROCHA
MEDIO FONDO	800 m llanos 1.500 m llanos	
FONDO	5.000 m llanos 10.000 m llanos	
RELEVOS	Posta 4x100 m Posta 4x100 m	LANZAMIENTOS BALA DISCO JABALINA MARTILLO
CARRERAS CON OBSTÁCULOS	100 m c/vallas (Mujeres) 110 m c/vallas (Varones) 400 m c/vallas 3.000 m c/obstáculos	
PRUEBAS DE CALLE	Maratón (42.195 m) Marcha 10.000 m (Mujeres) Marcha 20.000 m (Varones) Marcha 50.000 m (Varones)	
PRUEBAS COMBINADAS	DECATLÓN HEPTATLÓN (Mujeres)	

Nota: Todas las pruebas son para ambos sexos, excepto aquellas aclaradaa oportunamente Mujeres y Varones. En el caso de los lanzamientos, el peso del implemento varía de acuerdo al sexo.

PESO DE LOS IMPLEMENTOS (CATEGORÍA ÚNICA)		
TIPO	MUJERES	VARONES
Lanzamiento de bala	4 kg	7,260 kg
Lanzamiento de la jabalina	600 gr	800 gr
Lanzamiento del martillo	4 kg	7,260 kg
Lanzamiento del disco	1 kg	2 kg

CATEGORÍAS ATLÉTICAS

Los entes rectores de cada país han establecido, teniendo en cuenta la edad cronológica, los límites fisiológicos de cada edad y las características

psicofísicas de los niños y jóvenes en los diferentes estadios evolutivos y sexos, determinadas categorías, donde las distancias de las carreras, alturas de las vallas, peso de los implementos, etc., están adaptados a cada edad. En nuestro país las categorías son las siguientes:

PRUEBAS COMBINADAS		
Varones (Mayores - juveniles)	Mujeres (Mayores - juveniles)	Mujeres (Mayores)
Decatlón	Heptatlón	Decatlón
Primer Día		
100 m Largo Bala Alto 400 m	100 m c/vallas Alto Bala 200 m	100 m Disco Garrocha Jabalina 400 m
Segundo Día		
110 c/vallas Disco *Garrocha Jabalina 1.500 m	Largo Jabalina 800 m	100 c/vallas Largo Bala Alto 1.500 m

CATEGORIAS PROMOCIONALES

Pre-infantiles (Sub. 12): Atletas de ambos sexos de hasta 11 años de edad, que cumplan 12 durante el año de la competencia. Edad mínima: 10 años.

Infantiles (Sub. 14): Atletas de ambos sexos de hasta 13 años de edad, que no cumplan 14 en el año de competencia. Edad mínima: 12 años.

CATEGORIAS OFICIALES

Cadetes (Sub. 16): Atletas de ambos sexos de hasta 15 años de edad, que no cumplan 16 en el año de competencia. Edad mínima: 13 años.

Menores (Sub. 18): Atletas de ambos sexos de hasta 17 años de edad, que no cumplan 18 en el año de competencia. Edad mínima: 14 años.

Juveniles (Sub. 20): Atletas de ambos sexos de hasta 19 años de edad, que no cumplan 20 en el año de competencia. Edad mínima: 15 años.

Sub. 23: Atletas de ambos sexos de hasta 22 años de edad, que no cumplan 23 en el año de competencia. Edad mínima: 16 años.

Mayores (Única): Atletas de ambos sexos de 20 años en adelante. Edad mínima: 16.

La Federación Internacional de Atletismo Amateur (I.A.A.F), sólo reconoce las categorías juveniles o junior, mayores o seniors y menores. En las categorías cadetes se realizan torneos sudamericanos. Las categorías infantiles y pre-infantiles son sólo reconocidas en el ámbito nacional. Las distancias, pesos de los implementos, pruebas combinadas, etc. son adaptados a la edad de los niños y jóvenes y varían según la categoría.

PRUEBAS POR CATEGORÍA

Varones y niñas pre-infantiles (Sub.12)

Carreras llanas: 60 m llanos – 1000 m. llanos
Saltos: En alto y en largo
Vallas: 64 m c/vallas
Lanzamientos: Bala y pelota de béisbol
Relevos: Posta 4 x 50 metros
Pruebas combinadas: Triatlón (60 m llanos – salto en largo – Lanzamiento de la pelota de sóftbol)

Varones y niñas infantiles (Sub. 14)

PRUEBAS	VARONES	MUJERES
Carreras llanas	80 m 150 m 1.200 m	80 m 150 m 1.200 m
Carreras con vallas	80 m c/vallas	80 m c/vallas
Saltos	Alto Largo Garrocha	Alto Largo Garrocha
Lanzamientos	Bala Jabalina Martillo	Bala Jabalina
Relevos	Posta 4x100 m	Posta 4x100 m
Marcha	2 km	2 km
Campo a través	1,5 km	1,5 km
Pruebas combinadas	Tetratlón	Triatlón

Varones mayores (Sub.23), juveniles (Sub.20), menores (Sub.18), cadetes (Sub.16)

PRUEBAS	MAYORES Y SUB. 23	JUVENILES	MENORES	CADETES
Carreras llanas	100 m 200 m 400 m 800 m 1.500 m 5.000 m 10.000 m	100 m 200 m 400 m 800 m 1.500 m 5.000 m 10.000 m	100 m 200 m 400 m 800 m 1.500 m 3.000 m	100 m 200 m 400 m 1.500 m
Carreras con vallas y obstáculos	110 m c/v 400 m c/v 3.000 m c/obs.	110 m c/v 400 m c/v 3.000 m c/obs.	110 m c/v 400 m c/v 2.000 m c/obs.	110 m c/v 1.500 m c/obs.
Saltos	Alto Largo Triple Garrocha	Alto Largo Triple Garrocha	Alto Largo Triple Garrocha	Alto Largo Garrocha
Lanzamientos	Bala Disco Jabalina Martillo	Bala Disco Jabalina Martillo	Bala Disco Jabalina Martillo	Bala Disco Jabalina Martillo
Carrera de relevos	Posta 4x100 m Posta 4x400 m	Posta 4x100 m Posta 4x400 m	Posta 4x100 m Posta 4x400 - 200-300-400 m	Posta 4x100 m
Pruebas combinadas	Decatlón	Decatlón	Octatlón	Hexatlón
Pruebas de calle	Maratón	21 km		
Campo a través	12 - 4 km	8 - 4 km	4 km	2 km
Marcha	20 y 50 km	10 km	10 km	3 km

Peso de los implementos de los varones

Implemento	Mayores	Juveniles	Menores	Cadetes	Infantiles		Pre-infantiles
Bala	7,260 kg	6 kg	5 kg	4 kg	4 kg		3 kg.
Disco	2 kg	1,750 kg	1,500 kg	1 kg			
Jabalina	800 gr	800 gr	700 gr	600 gr	400 gr		
Martillo	7,260 kg	6 kg	5 kg - 6 kg	4 kg - 5 kg	3 kg		
Longitud	1,175/1,215	1,175/1,215	1,165/1,200	1,150/1,180	1,140/1,180		

Mujeres mayores (Sub.23), juveniles (Sub.20), menores (Sub.18), cadetes (Sub.16)

PRUEBAS	MAYORES Y SUB. 23	JUVENILES	MENORES	CADETES
Carreras llanas	100 m 200 m 400 m 800 m 1.500 m 5.000 m 10.000 m	100 m 200 m 400 m 800 m 1.500 m 3.000 m 5.000 m	100 m 200 m 400 m 800 m 1.500 m 3.000 m	100 m 200 m 300 m 1.500 m 3.000 m
Carreras con vallas y obstáculos	100 m c/v 400 m c/v 3.000 m c/obs.	100 m c/v 400 m c/v 3.000 m c/obs.	100 m c/v 400 m c/v 2.000 m c/obs.	100 m c/v
Saltos	Alto Largo Triple Garrocha	Alto Largo Triple Garrocha	Alto Largo Triple Garrocha	Alto Largo Garrocha
Lanzamientos	Bala Disco Jabalina Martillo	Bala Disco Jabalina Martillo	Bala Disco Jabalina Martillo	Bala Disco Jabalina Martillo
Carrera de relevos	Posta 4x100 m Posta 4x400 m	Posta 4x100 m Posta 4x400 m	Posta 4x100 m Posta 4x400 - 200-300-400 m	Posta 4x100 m
Pruebas combinadas	Heptatlón	Heptatlón	Heptatlón	Tetratlón
Pruebas de calle	Maratón 21 km	10 km		
Campo a través	4 a 8 km	6 a 4 km	3 km	2 km
Marcha	10 km	5 km	5 km	3 km

Peso de los implementos de las damas

Implemento	Mayores	Juveniles	Menores	Cadetes	Infantiles	Pre-infantiles
Bala	4 kg	4 kg	4 kg	3 kg	3 kg	2 kg
Disco	1 kg	1 kg	1kg	0,750 kg		
Jabalina	600 gr	600 gr	600 gr	400 gr	400 gr	
Martillo	4 kg	4 kg	4 kg	4 kg		
Longitud	1,160/1,195	1,160/1,195	1,150/1,180	1,114/1,116		

Carreras con vallas

Categoría	Sexo	Prueba	Número vallas	Distancia a la 1ª valla	Entre vallas	A la llegada	Altura
Pre-infantiles	Vs.	64 m c/v	6	11 m	7,50 m	15,50 m	0,76 m
	Ms.	64 m c/v	6	11 m	7,50 m	15,50 m	0,60 m
Infantiles	Vs.	80 m c/v	8	11,50 m	8 m	12,50 m	0,84 m
	Ms.	80 m c/v	8	11,50 m	8 m	12,50 m	0,76 m
Cadetes	Vs.	110 m c/v	10	13,50 m	8,50 m	20 m	0,91 m
	Ms.	100 m c/v	10	12 m	8 m	16 m	0,76 m
Menores	Vs.	110 m c/v	10	13,72 m	9,14 m	14,02 m	0,91 m
	Ms.	100 m c/v	10	13 m	8,50 m	10,50 m	0,76 m
	Vs.	400 m c/v	10	45 m	35 m	40 m	0,84 m
	Ms.	300 m c/v	7	45 m	35 m	40 m	0,76 m
Juveniles	Vs.	110 m c/v	10	13,72 m	9,14 m	14,02 m	1,06 m
	Ms.	100 m c/v	10	13 m	8,50 m	10,50 m	0,84 m
	Vs.	400 m c/v	10	45 m	35 m	40 m	0,91 m
	Ms.	400 m c/v	10	45 m	35 m	40 m	0,76 m
Mayores	Vs.	110 m c/v	10	13,72 m	9,14 m	14,02 m	1,06 m
	Ms.	100 m c/v	10	13 m	8,50 m	10,50 m	0,84 m
	Vs.	400 m c/v	10	45 m	35 m	40 m	0,91 m
	Ms.	400 m c/v	10	45 m	35 m	40 m	0,76 m

Carreras con obstáculos

Categoría	Distancia	Número de obstáculos	Altura
Varones mayores	3.000 m	28 obs. y 7 rías (35)	0,914 m
Varones juveniles	3.000 m	28 obs. y 7 rías (35)	0,914 m
Varones menores	2.000 m	18 obs. y 5 rías (23)	0,914 m
Varones cadetes	1.500 m	12 obs. y 3 rías (15)	0,76 m
Mujeres mayores	3.000 m	28 obs. y 7 rías (35)	0,76 m
Mujeres juveniles	3.000 m	28 obs. y 7 rías (35)	0,76 m
Mujeres menores	2.000 m	18 obs. y 5 rías (23)	0,76 m

Pruebas combinadas: categorías menores, cadetes, infantiles y pre-infantiles

Menores		Cadetes		Infantiles		Pre-infantiles	
Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Octatlón	**Heptatlón**	**Exatlón**	**Tetratlón**	**Tetratlón**	**Triatlón**	**Triatlón**	**Triatlón**
1er. día		**1er. día**		**1er. día**		**1er. día**	
100 m	100 c/v	100 m	100 c/v	80 m	80 m	60 m	60 m
Largo	Alto	Largo	Alto	Largo	Largo	Largo	Largo
Bala	Bala	Bala			Bala	Pel. Béisbol	Pel. Béisbol
400 m	200 m						
2° día		**2° día**		**2° día**			
110 c/v	Largo	110 c/v	Bala	Bala			
Disco	Jabalina	Alto	Largo	Alto			
Jabalina		Jabalina					
1.000 m	800 m						

EL ESCENARIO ATLÉTICO-PISTA Y CAMPO

Las carreras atléticas se realizan en un escenario denominado pista de atletismo.

La pista es un ovalo, limitado por un borde interno, que mide en su perímetro 400 metros.

El borde interno de la pista, debe estar construido de material (concreto, metal, madera) de 5 cm de espesor, por 5 cm de alto.

Cualquier superficie firme y uniforme, que pueda aceptar los clavos de las zapatillas puede utilizarse para las competencias de atletismo.

Las pistas modernas, son de material sintético, o solado sintético.

Este escenario, está conformado por dos rectas paralelas y dos curvas, cuyos radios de giro deben ser iguales.

Hay pistas construidas con un solo radio, con dos o tres radios en sus curvas. Algunas son con rectas más cortas y amplias curvas, otras con rectas largas y curvas reducidas.

Es importante conocer que a una de las rectas que conforman el óvalo, se la denomina "recta principal" y tiene características diferentes a la otra.

En la recta principal, se observa una prolongación (para largar la carrera de 110 m c/vallas) y un escape, posterior a la llegada, para el freno de las carreras de velocidad, principalmente. Ver Figura N° 2. La pista partidas y llegada.

La pista, que como dijimos, mide en su borde interno 400 m, está dividida por 8 andariveles (calles, carriles).

Los andariveles son líneas paralelas que limitan la trayectoria del atleta, miden entre 1,22 m a 1,25 m y se enumeran desde el borde interno hacia afuera.

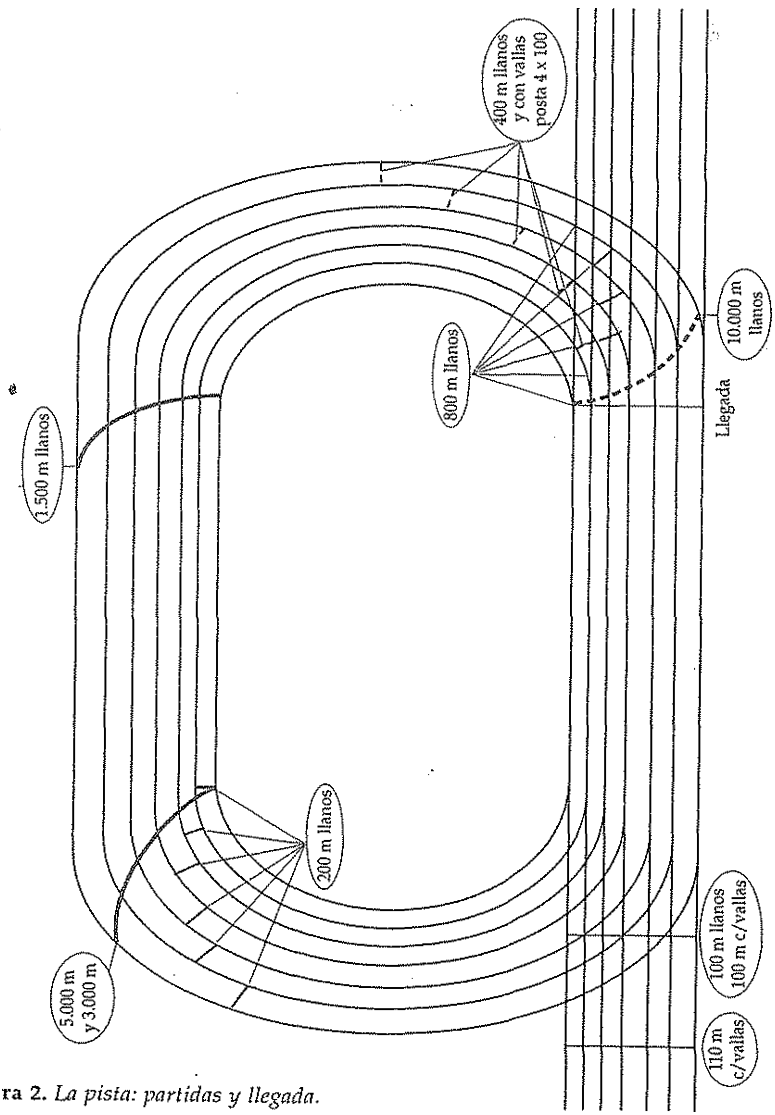


Figura 2. *La pista: partidas y llegada.*

La llegada, el lugar para la finalización de las carreras, es el único punto fijo, inamovible de una pista y se encuentra al finalizar la recta principal, donde comienza la curva.

También debemos conocer que todas las carreras, en cualquier parte del mundo, se realizan en un solo y único **sentido,** que es el siguiente:

- Se debe correr en sentido contrario al que giran las agujas del reloj, es decir en sentido anti horario.
- Para hacer una referencia más práctica, podemos decir que en cualquier parte del mundo, cuando se corre en una pista atlética, el atleta debe tener siempre a su izquierda el borde interno de la pista.

Es importante tener en cuenta además, la **orientación** de la pista, más precisamente de la recta principal. Se debe diseñar la misma, de manera que los vientos predominantes de la región, sean favorables a los atletas. En Córdoba, se orienta de acuerdo a los vientos predominantes, de Norte a sur. Otro dato a destacar es el de **las partidas,** los distintos lugares desde donde se iniciaran las carreras. Éstas variarán según la distancia establecida y las características reglamentarias sobre la disputa de cada una.

En las carreras que se corren íntegramente por andarivel, se realizan las partidas escalonadas para compensar la diferencia por curva, ya que a medida que nos alejamos del centro del arco de circunferencia que determinan "la curva", aumentamos el radio de giro.

Sin lugar a dudas, a estas alturas ustedes se estarán preguntado si el atleta que corre por el borde interno (Andarivel N° 1), ¿correrá menos metros que el que lo hace separado del mismo (Andariveles N° 2, 3, etc.), teniendo en cuenta que la llegada es un punto común a todas las carreras y que hay curvas en el trayecto de aquellas competencias en que se debe mantener el andarivel todo el recorrido?. Y la respuesta es, **no,** debido a que el reglamento prevé esta situación, estableciendo lo siguiente:

- En las carreras que se corren íntegramente por andariveles (hasta 400 m inclusive), se deben determinar las partidas, midiendo andarivel por andarivel, de manera que cada atleta al llegar a la meta, haya recorrido la misma distancia.

Para ello el reglamento establece que la pista se mida de la siguiente manera:

a. Se mide a partir de la llegada.
b. Se mide en sentido contrario al que se corre (es decir, en sentido horario).
c. Se mide andarivel por andarivel.
d. Se intenta medir la trayectoria ideal que llevará el atleta en su recorrido, por ello se mide:

1) En el primer andarivel y teniendo en cuenta que el borde interno es de concreto o metal de 5 x 5 cm., se separa la cinta métrica 30cm. del borde.
2) Que en los andariveles restantes, el límite interno es una línea de 5cm pintada en el suelo, separándose la cinta métrica sólo 20 cm del borde interno (Ver Figuras N° 3 y 4).

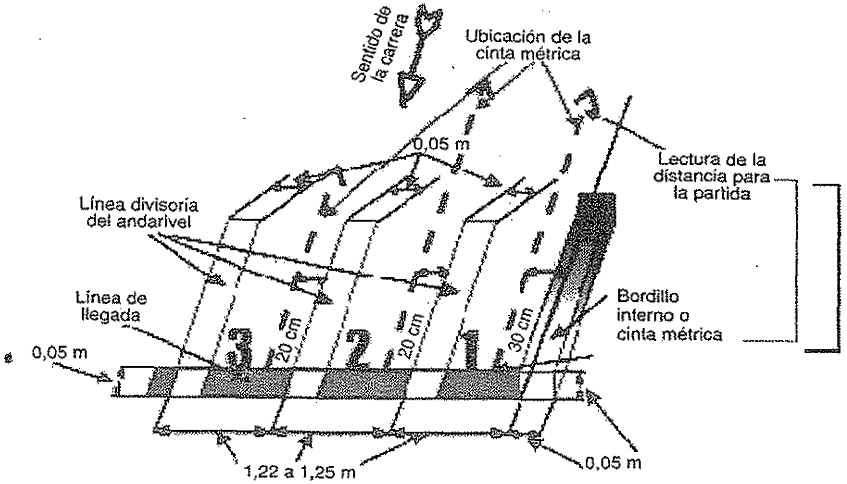


Figura 3.

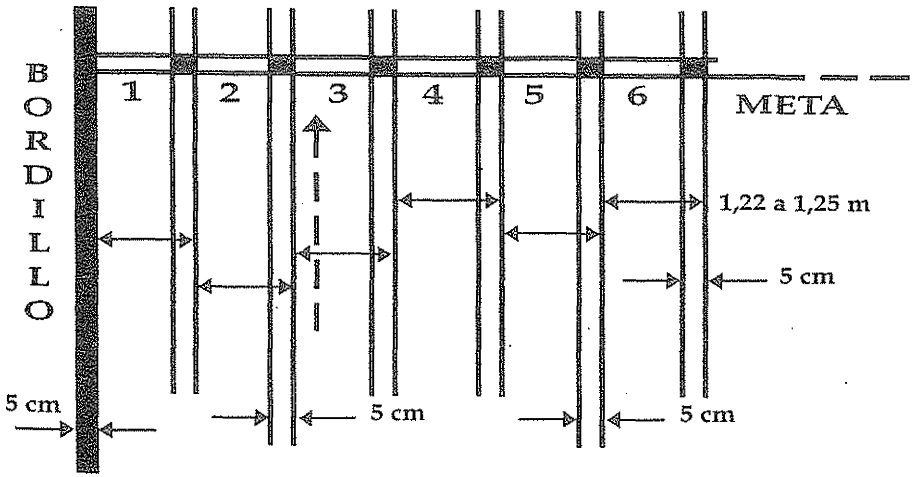


Figura 4.

Capítulo II

Atletismo en la escuela

Concepto-Posicionamiento

El atletismo, al igual que otros medios de la Educación Física, tiene como finalidad servir de instrumento en la formación de la persona humana. Es una creación cultural del hombre practicado de una u otra forma, por todas las sociedades.

Sabemos también, que las olimpiadas convocan a competir a los atletas de distintos países, en pos del logro de las mejores marcas en su especialidad.

Allí demuestran el máximo rendimiento psicofísico, resultado de la superación personal a través de entrenamientos rigurosos.

Por lo general, cuando hablamos de atletismo, lo asociamos a récords, entrenamientos rigurosos, etc.; pero el concepto de este deporte, es mucho más amplio dentro de la concepción de la Educación Física.

En efecto, debemos diferenciar al atletismo **escolar, formativo,** del atletismo de **élite, competitivo,** no en cuanto a sus patrones técnicos, sino a la forma de enseñarlo durante el proceso metodológico.

El primero, el atletismo **escolar, formativo,** es de gran importancia en un esquema de Educación Física que está orientado hacia el normal desarrollo de nuestros alumnos en las diferentes edades evolutivas.

El atletismo de **élite, el competitivo,** posee una finalidad determinada, sólo es importante para un grupo minoritario de la población, dedicado a la práctica de alguna actividad deportiva.

Además, estamos convencidos que uno es complemento del otro, es decir, el atletismo en su iniciación debe adquirir características formativas y multilaterales, para luego, si el alumno lo decidiera, convertir su entrenamiento en busca de récords y en pro de trascender a través de él.

No obstante estos conceptos, el atletismo es uno de los medios más descuidados, en los programas de Educación Física de nuestras escuelas.

Quizás, esto se deba, entre otros motivos, a la forma de encarar el atletismo escolar, es decir, que al no tener infraestructuras adecuadas en los colegios, ni implementos apropiados, no lo practicamos.

Sin embargo, la historia y los adelantos en la materia, nos demuestran que la aventura imposible de un atletismo sólo para elegidos, puede y debe revertirse y convertirse en **atletismo para todos.**

En efecto, sabemos que el hombre comenzó corriendo descalzo, en la planicie, el bosque o la playa, sobre arena o césped, sin los estudiados zapatos con clavos, ni en pistas construidas especialmente; saltando zanjas o cursos de agua, con o sin ayuda de varas o lianas, sin saltómetros, ni cajones, ni arena, ni garrochas de fibra y menos con mullidos colchones de goma; lanzando piedras, primero a manos limpias, luego con hondas y no discos, jabalinas o balas. No precisó sectores demarcados, ni círculos de lanzamientos...

"El hombre corrió, saltó y lanzó"

Y esto nos sirve de preámbulo, para demostrarnos que se puede hacer atletismo en nuestras escuelas; sin contar con los elementos ideales, sino adaptando lo que poseemos y teniendo en cuenta que para nuestros alumnos lo importante no es la carrera, sino correr, no es el salto sino saltar, no es el lanzamiento sino lanzar.

Presentando el atletismo en la escuela con este criterio, lo rescataremos dando la posibilidad a nuestros alumnos; no sólo de iniciarlos en un deporte que luego pueden abrazar, sino que lograremos a través de él, incrementar su acervo motor, elevar su condición física y mejorar su psicomotricidad, cumpliendo con los contenidos básicos comunes, establecidos por las entidades oficiales.

Lo primero a realizar, con pleno convencimiento, es hacer de nuestros alumnos, atletas, enseñarles a correr, saltar y lanzar correctamente, darles velocidad, agilidad, flexibilidad, resistencia, etc. Crearles un patrimonio motor rico y variado, para que cuando se les presente la necesidad, puedan recurrir a esa memoria motriz en la resolución de nuevos problemas de movimientos. En estas condiciones tendremos jóvenes aptos física y motrizmente para la práctica del deporte elegido, ya realizado en forma específica, convirtiéndose tal vez en supercampeones.

Atletismo y Educación Física. Atletismo infantil. Atletismo formativo.

Si consideramos que la Educación Física es... educar a través y por el movimiento, el atletismo formativo, el atletismo escolar, se constituye en un medio, en un agente, en una herramienta para los profesores de Educación Física.

El atletismo, por la tanto, es un "medio" de la Educación Física y junto con los juegos, la gimnasia y los deportes, tiene un gran protagonismo en la formación de base de niños y jóvenes.

El atletismo tiene como finalidad servir de instrumento en la formación de la persona humana. Los beneficios que se consiguen en el educando, utilizando a las actividades atléticas y al atletismo como medio, inciden en diferentes aspectos, relacionados con la educación del alumno.

Podemos sintetizar diciendo que con la utilización del atletismo escolar, formativo, en la escuela, buscamos:

Incrementar el acervo motor de los alumnos:

- Desarrollar la habilidad y capacidad para correr
- Incrementar la habilidad y capacidad de salto
- Mejorar la habilidad y capacidad de lanzar

Favorecer el normal desarrollo psicofísico:

- Mejorar la condición física
- Desarrollar la psicomotricidad del alumno

Incrementar las capacidades motoras:

- Fuerza
- Velocidad
- Flexibilidad
- Resistencia, etc.

Ayudar a formar la personalidad del alumno

- Constitución de la personalidad
- Autoafirmación de la personalidad

Mejorar la salud del educando

Si consideramos lo anteriormente dicho y observamos la realidad de la Educación Física en nuestro país, podemos notar que el atletismo no es tenido en cuenta por los profesores y muchas veces es uno de los medios más descuidados, en los programas de Educación Física de nuestras escuelas.

Todo esto hace que el atletismo infantil-escolar, no sea desarrollado como corresponde, a pesar que esta es una actividad educativa-formativa, prevista y fundamentada en los Contenidos Básicos Comunes de los diferentes niveles de enseñanza de nuestro sistema educativo.

Y nos surgen una serie de dudas:

¿Por qué el atletismo y/o las actividades atléticas, no son desarrollados en las escuelas argentinas?

¿Cuáles son los aspectos que inciden negativamente en la práctica del atletismo en la clase de Educación Física?

¿Por qué el profesor de Educación Física no los utiliza como "herramienta" cumplir con los objetivos de la educación?

Para responder a estas preguntas, es necesario realizar un exhaustivo análisis de la situación actual de esta actividad.

Diagnóstico

Del análisis realizado surge este diagnóstico sobre el atletismo escolar, llegamos a la conclusión siguiente:

- El atletismo infantil es una versión reducida del atletismo adulto.
- Es un deporte individual.
- Es un deporte cerrado.
- La realización lleva a entrenamientos repetitivos.
- Necesita de infraestructura costosa y monumental.
- Los elementos e implementos son difíciles de conseguir y caros.
- Para realizar un encuentro es numeroso el personal necesario para el contralor.
- Para enseñarlo, es necesario ser entrenador o técnico.

Analicemos uno por uno los enunciados, con la finalidad de establecer pautas sobre el atletismo actual y a partir de ese análisis, proponer actividades y métodos que reviertan esa situación

El atletismo infantil es una versión reducida del atletismo adulto

- Las instituciones encargadas de controlar y desarrollar el atletismo infantil y escolar, ofrecen eventos donde los niños deben realizar un programa de pruebas, que no es otra cosa que una versión reducida del programa de los adultos, de los atletas de elite, con algunas modificaciones relacionadas a las distancias, a los pesos de los implementos, a las alturas de los obstáculos, etc.
- En los institutos formadores, en las inspecciones de Educación Física, se plantea un atletismo escolar, que imita al atletismo de élite y que obliga para su realización a aprendizajes de técnicas y destrezas avanzadas, con aspectos reglamentarios muy exigentes.

Es un deporte individual

- La práctica del atletismo tradicional, se caracteriza por pruebas individuales, repetitivas, cerradas, lo que lleva a una monotonía en su prácti-

ca y que no siempre respeta las características psico-físicas de los niños.

- A su vez, al ser planteado como deporte individual, lleva a la "selección" y a la especialización, lo que a edades tempranas, no es pedagógicamente correcto.

Es un deporte cerrado

- El atletismo es uno de los deportes denominados "cerrado" o "cíclico". Donde la secuencia "antes, durante, después" se da, pero con la característica de que el después es muy predecible; a consecuencia de ello presenta bajas exigencias en cuanto al pensamiento táctico y se basa en un óptimo rendimiento psicofísico y técnico (Antonio García).

La realización lleva a entrenamientos repetitivos

- La forma clásica de enseñar el atletismo, es a través de la repetición del gesto, hasta esteriotipar el movimiento.
- Para mejorar la performance, al igual que en atletismo adulto, se repiten los ejercicios, variando las cargas de trabajo, lo que le da monotonía y poca creatividad.

Necesita de infraestructura costosa y monumental

- La concepción actual nos indica que para hacer atletismo en la escuela, es necesario contar con infraestructuras caras y monumentales.
- Si no tenemos pista reglamentaria, en esa escuela no se hace atletismo

Los elementos e implementos son difíciles de conseguir y caros

- Para incluir al atletismo como medio de la Educación Física, se nos muestra la necesidad de tener elementos e implementos reglamentarios, caros y muchas veces inaccesibles
- Solicitamos para el desarrollo de la actividad elementos e implementos reglamentarios, costosos y difíciles de conseguir

Para enseñarlo es necesario ser entrenador o técnico

- A ello podemos agregar, que es un deporte difícil de enseñar, si mantenemos la idea de que para enseñar atletismo hay que ser un experimentado entrenador, dominar y conocer todas las técnicas de las diferentes pruebas.

- El profesor que no maneja las técnicas de las diferentes disciplina atléticas, sumado a la falta de infraestructura y de elementos e implementos reglamentarios, no se anima a utilizarlos en sus clases de Educación Física.

Para realizar un encuentro es numeroso el personal necesario para el contralor

- Cuando enseñamos atletismo y decidimos organizar encuentros en la misma escuela, o con otros establecimientos educacionales, nos encontramos con el obstáculo que para controlar una competencia, es necesaria la participación de mucho personal (jueces) en la fiscalización de las mismas.
- Eso involucra además una serie de elementos a veces muy difícil de conseguir para su realización

Realizado el análisis sobre el atletismo tradicional y su relación con la inclusión en la escuela, llegamos a la conclusión que los aspectos mencionados, entre otros, son los que muchas veces hacen que este deporte base, no sea utilizado en las escuelas como "herramienta" de la Educación Física.

La manera de trabajar al atletismo tradicional, no resulta ni atractiva, ni "tentadora", ni útil al niño y por lo tanto tampoco al profesor.

Podemos decir que: el atletismo como está en la actualidad, se constituye en un obstáculo para la práctica masiva y es infranqueable, muchas veces para la participación de niños y jóvenes, tanto en el ámbito escolar, como en el no formal.

Todo esto hace que el atletismo infantil-escolar, no sea desarrollado como corresponde y es nuestra tarea, revertir esa situación y permitir que todos los niños, reciban los beneficios del atletismo.

Propuesta

En respuesta al diagnóstico realizado surge esta propuesta que propone un atletismo escolar, infantil, con características diferentes, atento a modificar los aspectos analizados y revertir el concepto de atletismo solo para elegidos y convertirlo en un **atletismo para todos.**

Por ello se quiere presentar este concepto que complemente y mejore el establecido oficialmente hasta ahora, haciendo un atletismo más abierto y no tan cerrado, que favorezca un entrenamiento y una formación más educativa atléticamente, es decir más polifacético y multilateral, intentando impedir la repetición excesiva de las mismas pruebas para evitar especializaciones prematuras tanto en especialidad como en movimientos específicos.

La realización de nuevos eventos, con variadas tareas de movimientos que deben realizarse por equipos, que permita su realización en distintos espacios (no solo en la pista) y que posibilite la participación de un gran número de niños al mismo tiempo, en un espacio lo más restringido posible y con una duración de tiempo prevista.

Los concursos, deben incluir los movimientos atléticos básicos (carrera de velocidad, carrera de resistencia, saltos, lanzamientos) y que su desarrollo se realice en una atmósfera de juego. Que tenga demandas físicas fáciles y hagan posible que cada niño participe sin dificultad, más allá de su desarrollo y aprendizaje.

Se trata de asociar diversión y competencia y practicidad a la enseñanza y práctica del atletismo en edades escolares, favoreciendo un atletismo que sirva para complementar y mejorar la Educación Física de los niños.

La idea es que estos eventos, se puedan hacer tanto en la pista de atletismo, como fuera de la pista.

En la pista de atletismo, con la programación de pruebas diferentes a las establecidas hasta ahora y con una normativa adaptada a estas edades dando énfasis a la realización de pruebas múltiples y relevos que deben ir variando durante todo el año.

Dando un papel pedagógico esencial a la competencia por equipos, para desarrollar la noción del espíritu de equipo. Al promover un sistema abierto se deja libertad para establecer diferentes distancias y pruebas que requieran del niño distintas habilidades motrices.

Pruebas fuera de la pista, utilizando recorridos o circuitos para desarrollar gestos y movimientos atléticos de ejecución simple y que no requieran de materiales muy complicados; también diseñados fundamentalmente en forma de pruebas múltiples y relevos recurriendo en todos ellos diferentes recorridos, dando el mismo papel pedagógico esencial a la competencia por equipos (Ver anexo - Encuentros de atletismo infantil).

Este tipo de recorridos y circuitos permite ocupar toda clase de espacios e instalaciones deportivas, espacios naturales y utilizar polideportivos cubiertos, patios y pistas polideportivas, campos de fútbol, gimnasios, parques, playas. (Guía de atletismo infantil - RFEA)

Organización del proceso de enseñanza

La enseñanza del atletismo, va ha variar de la escuela primaria a la secundaria, especialmente en los métodos a utilizar y en la forma de encarar el trabajo que irá dirigido a despertar el gusto y el interés de los alumnos.

El atletismo, al ser un deporte "cerrado", cíclico" e individual, a veces carece de atractivo. Por ello es que sugerimos crear formas agradables de trabajo,

empleando actividades que permitan lograr una buena disposición del niño. Los juegos y formas jugadas, son actividades atractivas que además brindan ricas vivencias motrices y familiarizan a los alumnos con las destrezas a aprender.

La aplicación de ejercicios similares a las técnicas atléticas, realizados imitativamente, será el paso posterior en el proceso de enseñanza aprendizaje, que debe tener motivaciones, contenido y vivencias que permitan su ejecución con sentido de hacer algo y no por que sí.

La faz aplicativa de lo aprendido constituye un estímulo necesario para el alumno, que de esta forma concreta con la realización de la prueba aprendida, todo el proceso anterior.

Al enseñarlo, debemos hacer hincapié en la dosificación y adecuación de las actividades a los diferentes estadios evolutivos del niño, a sus edades, intereses y posibilidades motrices.

Su orientación, debe contribuir, al perfeccionamiento de las formas básicas de movimiento, a la consolidación de los patrones motores de la carrera, saltos y lanzamientos, ya que estos constituyen la base de la motricidad infantil y sobre ellos se construirán las técnicas atléticas.

Con relación a los conceptos vertidos anteriormente, proponemos que el proceso de enseñanza aprendizaje sea el siguiente:

1°) Desarrollar las capacidades motoras (fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad, etc.) y las capacidades coordinativas de cada una de las formas básicas de movimiento involucrada, consolidando los patrones motores (caminar, correr, saltar y lanzar), con el objetivo de que el alumno construya los cimientos, las bases para aprender las técnicas atléticas.

2°) Enseñanza de la técnicas generales de la prueba o especialidad atléticas y la aplicación de las mismas.

3°) Perfeccionamiento y entrenamiento de las distintas especialidades atléticas.

Para la enseñanza del atletismo y teniendo en cuenta sus características, organizamos el proceso metodológico de la siguiente manera:

Consolidar y madurar las funciones psicofísicas, a través de los juegos y formas jugadas y de los ejercicios preparatorios y posteriormente enseñar las técnicas atléticas por medio de los ejercicios preliminares. Por último, consolidar y perfeccionar las técnicas aprendidas, con los ejercicios meta o final.

Ejercicios preparatorios: Llamamos así a aquellos ejercicios que buscan desarrollar las capacidades físicas que intervendrán en el ejercicio, meta o final.

Son ejercicios cuyo objetivo es mejorar la fuerza, la resistencia, la velocidad, la flexibilidad, etc., para crear las bases que sustentaran el posterior aprendizaje de las técnicas atléticas.

Formas jugadas o juegos de iniciación: La utilización de los juegos tiene la finalidad de lograr la predisposición psíquica del alumno hacia la prueba a realizar.

Se los utiliza para despertar el interés de los niños y a través de ellos, lograr la motricidad básica, realizando en forma libre y natural, la carrera, el salto o el lanzamiento.

Ejercicios preliminares: Los definimos como aquellos ejercicios técnicos que desglosan analíticamente la prueba en partes para su mejor aprendizaje.

El objetivo es ir progresivamente incorporando la técnica del gesto atlético, hasta llegar al perfeccionamiento de la destreza aprendida.

Ejercicio meta o final: Llamamos así a la aplicación de la técnica completa de la prueba aprendida. A través de torneos, competencias o juegos se aplica lo aprendido, como culminación del proceso de enseñanza.

Las formas jugadas, los juegos y los ejercicios preparatorios se dan durante todo el año, en la misma clase de gimnasia, de deporte o de atletismo.

Los ejercicios preliminares deben ser aplicados cuando el alumno haya adquirido la suficiente capacidad de salto, carrera o lanzamiento.

Cuando el alumno aprendió la técnica general de la prueba, se podrá trabajar en el perfeccionamiento de la técnica especial.

Cuando trabajamos en el aprendizaje técnico (ejercicios preliminares) debemos hacer hincapié en que los ejercicios deben realizarse "controlando el momento", sin buscar rendimiento ni competencia, ya que en caso contrario, al realizar el ejercicio con gran intensidad, nos lleva a fijar errores difíciles de corregir.

Al comenzar la enseñanza de una técnica es necesario conocer correctamente hacia dónde queremos llegar; por ello el conocimiento y razonamiento de la técnica, el por qué y para qué de cada momento debe ser entendido y comprendido.

"Para alcanzar la técnica, las ejercitaciones a utilizar pueden ser muchas. Conociendo la meta, los caminos que a ella me conduzcan pueden ser muy variados".

De acuerdo a lo expresado anteriormente, sugerimos los siguientes pasos metodológicos:

Pasos a seguir en la enseñanza del atletismo

1 – Madurar las funciones psicofísicas y sensomotoras elementales:

a) Formas jugadas y juegos.
b) Ejercicios preparatorios.

2 – Enseñar los aspectos técnicos específicos de las pruebas atléticas:

c) Ejercicios preliminares.
d) Ejercicio final o meta.

Con relación a cómo encarar el atletismo escolar en las escuelas, proponemos:

1° y 2° ciclo: Escuela primaria. Del Jardín de Infantes (preescolar) a 6° grado. De 5 a 12 años.

Desarrollo de los patrones motores, caminar, correr, saltar y lanzar.
Carreras de velocidad, de relevos, con obstáculos, de resistencia.
Caminatas contra reloj, etc., utilizando técnicas naturales.
Saltos en largo técnica natural con carrera reducida.
Salto en alto técnica tijera.
Salto en largo con garrocha.
Salto en largo sin impulso, con doble rechazo, saltos múltiples, alternos (triplesalto, tetrasalto, pentasalto), etc.
Lanzamiento de la pelota de béisbol (sóftbol), sobre hombro con una mano; lanzamiento de la jabalina.
Lanzamientos de pelotas pesadas (medicineball de 1,500 Kg., de 2 Kg., hacia delante, hacia atrás, con los dos manos, con una; de parado, arrodillado, sentado, etc.

3° ciclo: Escuela secundaria. De 12 a 15 años.

Desarrollo de las capacidades motoras.

Enseñanza de las pruebas atléticas clásicas. Muestreo de las diferentes técnicas atléticas.

Polimodal: Perfeccionamiento y entrenamiento de las técnicas de la carrera, de saltos y de lanzamientos.

El atletismo en la escuela primaria

Si bien los patrones técnicos de cada especialidad atlética son los mismos, es indudable que la forma de encarar el proceso de enseñanza se ve diferenciado de acuerdo a la edad de los alumnos.

En consecuencia, la enseñanza del atletismo va a variar de la escuela primaria a la secundaria, especialmente en los métodos a utilizar y en las formas de trabajo que deben estar dirigidas a despertar el interés y el gusto de los educandos.

En los primeros grados de la escuela primaria (1° ciclo) el atletismo se confunde con las formas básicas del movimiento.

Es a partir de los 9-10 años de edad cuando la maduración del niño le va a permitir diferenciar claramente las formas técnicas de los movimientos básicos. Recién al promediar el 2° ciclo es cuando el atletismo impone su diferencia.

Respecto a la escuela media, consideramos que el atletismo debe tener primeramente características formativas, acentuando el desarrollo de las funciones básicas de movimiento y procurando la función motora, para una vez alcanzada la madurez en estos aspectos, iniciar el perfeccionamiento técnico de la carrera, el salto y el lanzamiento.

Características psicofísicas de los alumnos en la escuela primaria

Daremos, sintéticamente, algunas características de la carrera, el salto y el lanzamiento en la escuela, que manifiesta el niño, según las distintas edades y el tipo de actividades que podemos realizar.

La carrera

Esta actividad se pone de manifiesto permanentemente en nuestras clases (entrada en calor, juegos, deportes, etc.) y muchas veces se realiza en forma convencional, sin destacar en ella la actividad que por si misma representa y todo lo que podemos lograr a través de la carrera (resistencia, velocidad, detección de problemas motores, contrarrestar la falta de movimiento, etc.).

Con respecto al desarrollo de esta actividad es importante tener en cuenta algunas características psicofísicas de acuerdo a la edad de los niños.

- La resistencia, que se puede lograr, a través de la carrera, es entrenable desde los 6 años. El niño a esa edad corre hasta 2 minutos sin detenerse (200 m-300 m).
- A los 9-10 años (4° y 5° grado) puede desplazarse de 800 m a 1.000 m, sin exigencias competitivas y sin cambios de ritmo.
- A la edad de 11-12 años, ya puede correr sin exigencias competitivas hasta 12' sin detenerse (hasta 2.000m.).
- Debemos usar la carrera, en el primer ciclo de la primaria, para buscar velocidad de desplazamiento, velocidad de reacción y habilidad para correr.
- Adaptando las actividades a la edad de los alumnos, se utilizarán juegos y actividades que no posean la finalidad de enseñar una técnica, sino que a través de ellas, se mejoren los aspectos técnicos de la carrera.
- La mejor forma de aprender una habilidad física es la realización de manera multilateral y variada, a fin de lograr eficiencia, rapidez, economía y naturalidad, alcanzando el desarrollo del patrón motor.

La mejor forma de aprender a correr es: corriendo, corriendo, corriendo

Actividades atléticas propuestas para caminar-correr en los diferentes estadios evolutivos:

El preescolar: Caminar- correr

Es una etapa, en la que el niño está desarrollando su esquema corporal. El correr representa una forma de dominar su cuerpo con relación a su medio. Deben ser actividades cortas y variadas, que incluyan también la marcha y no sólo la carrera.

Ejemplos:

1. El caminar libre por el lugar de trabajo (previamente delimitado) e ir dándole distintas consignas: caminamos en punta de pie - con los talones - para atrás - en zigzag - detenerse - avanzar - etc.
2. Correr libremente, ocupando el espacio, respondiendo a distintas consignas: *corremos en punta de pie -con los talones - para atrás - en zigzag* - detenerse -avanzar - etc.
3. Correr como gigantes, como enanos.
4. Correr haciendo mucho ruido, golpeando con los pies en el suelo, desplazarse silenciosamente.
5. Representar por ejemplo un auto, un avión y desplazarse libre y naturalmente, ocupando el espacio delimitado a tal fin, simulando un paseo, con distintas contingencias en el viaje.
6. Correr libremente por el espacio, con distintos ritmos.
7. Seguir al profesor en todo lo que hace (corre-caminata).
8. Juegos muy simples que incluyan la carrera pero con consignas acordes al nivel. (juegos de persecución, todos contra todos, manchas, viejitos, etc.).
9. Correr libremente por el espacio, superando obstáculos naturales y artificiales, adecuados a la edad.
10. Etc.

En esta etapa es importante que el niño logre total dominio de la marcha y el control de su cuerpo sobre la carrera, con cambios de direcciones, frenos y arranques.

Primer ciclo: Caminar - correr

En esta etapa no se descarta la actividad dada anteriormente pero con dificultades mayores. Se pueden incluir circuitos de trabajos previamente diagra-

mados por el profesor o los alumnos. Puede el niño hacer una actividad de carrera más prolongada y específica.

Ejemplo:

1. Correr una o varias vueltas a la manzana junto con el profesor (según el grupo).
2. Correr en velocidad trechos cortos (10 a 20 m.).
3. Correr abrazado con su compañero, de a 2, de a 3, de a 4, etc.
4. Juegos de relevos.
5. Correr entre obstáculos sin saltarlos, para evitar caídas (por abajo o el costado).
6. Combinaciones más complejas con elementos, saltos y lanzamientos.
7. Manchas y juegos de persecución uno contra todos y todos contra uno.
8. Etc.

Es una etapa de mucha inquietud, las actividades deben ser breves pero muy continuas evitando el aburrimiento y logrando que las dificultades sean posibles de alcanzar.

Segundo ciclo: Caminar - correr

En esta etapa surge la posibilidad de perfeccionar todo lo relacionado con la carrera desde lo técnico, así como el desarrollo aeróbico y la velocidad, pero evitando el trabajo anaeróbico láctico.

Ejemplos:

1. Circuito que incluya: etapa de trote - skiping 1 - taloneo - velocidad - zigzag - etc.
2. Juegos de relevos no sólo de idas y vueltas, sino en el mismo sentido más orientado
3. A las carreras de postas.
4. Juegos de reacción, de diferentes posiciones.
5. Trabajos en olas para el desarrollo técnico (poca duración).
6. Carrera continua aumentando el tiempo en forma progresiva para evitar el fastidio por la actividad 3 - 5 - 10 minutos según el nivel.
7. Combinaciones de carreras con giros - saltos - lanzamientos y piruetas en el aire.
8. Correr, hacia atrás, de costado, etc.
9. Carreritas de velocidad de hasta 30 m., con recuperación completa.
10. Carrera entre obstáculos y sobre los mismos, buscando fluidez y mínima dificultad.

11. Carreras con partida detenida, de pie, agrupado.
12. Carreras con partida lanzada, con impulso prèvio.
13. Etc.

Esta etapa (perfeccionamiento técnico) también es la que nos permite con un trabajo progresivo, ir entrando en el desarrollo de las capacidades motoras en forma sistemática y que el niño disfrute el "trabajo físico". Es importante la carrera para el desarrollo de la resistencia y la velocidad.

Si el trabajo no es progresivo, en volumen e intensidad, conseguiremos el efecto contrario. Es imprescindible evitar que el niño relacione el correr con sufrimiento y esto se consigue aumentando la dificultad en forma gradual, evitando excesos por improvisación.

"Nunca debemos asignarles tareas físicas como castigo al niño". Como por ejemplo: si el alumno cometió un acto de indisciplina ordenarle dar tres vueltas a la cancha. No se puede usar como herramienta de castigo lo que queremos que el niño disfrute.

El salto

Para el salto, tenemos que seguir la misma forma de trabajo enunciada para la carrera, es decir, no intentar lograr nivel técnico, sino incrementar la capacidad de salto, por medio de ejercicios y juegos apropiados.

- El niño de primer grado, puede correr y saltar con un pie y caer con los dos, como así también saltar desde 30 a 40 cm. de alto.
- A los 6 años el niño ya puede lograr la extensión de la pierna de pique ayudándose con la pierna libre en la impulsión y conducir los brazos.
- Entre los 9-10 años el niño tiene la motricidad combinada con un alto grado de desarrollo, puede coordinar con eficacia la carrera con el salto, la trayectoria en el aire y la caída.
- En este ciclo, los saltos se deben realizar en forma global.
- Como culminación del trabajo con saltos, sugerimos realizarlo de forma natural, tanto al salto en largo, como en alto (tijeras).
- En 5° - 6° grado, ya podemos incluir saltos múltiples y salto en largo con garrocha.
- No es conveniente realizar aprendizajes técnicos, hasta tanto el niño tenga la suficiente capacidad de salto como para aprovecharla en beneficio de una mejora en el rendimiento.
- La mejor forma de aprender una habilidad física, es la realización de manera multilateral y variada, a fin de lograr eficiencia, rapidez, economía y naturalidad y alcanzar el desarrollo del patrón motor.

La mejor forma de aprender a saltar es: saltando, saltando y saltando.

Actividades atléticas propuestas para los saltos en los diferentes estadios evolutivos:

El preescolar: Saltar

En este ciclo se manifiesta sin tanto desplazamiento.

Ejemplos:

1. Consignas simples de realizar: saltos en el lugar, inicialmente sin más detalles, después indicar la cantidad de apoyos (1 pie - 2 pies - etc.)
2. Desplazarse con pequeños saltitos imitando animales (rana - langosta - etc.)
3. Saltos a los laterales siguiendo al profesor.
4. Saltos en profundidad, cayendo desde pequeñas alturas.
5. Con aros en el piso, uno al lado del otro "cruzar el río sobre las piedras" con ambos pies o uno solo, luego aumentar la separación.
6. Saltar a tocar una soga u otro elemento, ubicado a una altura racional para la edad.
7. Trote libre, a un sonido realizar un salto.
8. Etc.

En esta etapa le resulta compleja la combinación del salto con la carrera, si bien lo puede realizar se puede observar que el movimiento es poco fluido. Tanto el salto, como la carrera pueden darse con acompañamiento rítmico (toc-toc, pandereta, palmas, etc.).

Primer ciclo: Saltar

Toma mayor fluidez y dominio del cuerpo en el aire.

Ejemplos:

1. Realizar saltos en el lugar, con un pie, con los dos, etc.
2. Realizar saltos a tocar objetos precisos, rechazando con un pie, con los dos, etc.
3. Realizar saltos combinando otras acciones como saltar y aplaudir - saltar y mover los pies en el aire.
4. Realizar un salto en largo, o en alto, combinado la carrera con el salto. Con uno y dos pies.

5. Realizar saltos alternos y a pata coja, sobre pequeñas distancias (5 a 10 m, doble, triple salto), señaladas con cajas, aros, etc.
6. Realizar saltos imitando animales, como en la etapa anterior.
7. Etc.

Segundo ciclo: Saltar

Ya existe un mayor dominio de las diferentes fases del salto, combinando perfectamente la carrera y el rechazo sobre el suelo.

Ejemplo:

1. Salto en largo con la coordinación carrera, pique, vuelo y caída. Ya pueden aprender técnicas básicas como la natural para el salto en largo.
2. Salto en alto con la coordinación carrera, pique, pasaje y caída. Ya pueden aprender técnicas básicas como la "tijera" para salto en alto.
3. Como parte del desarrollo de las capacidades motoras se incluyen los multisaltos (según el nivel) como trabajo de potencia, saltos con giros, carrera con saltos y giros, etc.
4. Si existe la posibilidad, el niño puede desplazarse de un lugar a otro tomado de un palo o caña (salto en largo con garrocha).
5. Etc.

El lanzamiento

De todos los movimientos atléticos, el lanzamiento es el menos desarrollado en los niños, a pesar de ser la primera actividad que surge a los pocos meses de vida.

- A los dos años el niño es capaz de lanzar un pequeño objeto, sin moverse del lugar y apuntar a corta distancia pero el movimiento todavía es vacilante y antieconómico.
- El igual que en la carrera y el salto, no se trata de perfeccionar el movimiento en su totalidad.
- En los dos primeros ciclos de la escuela primaria, con respecto al lanzamiento debemos perseguir lo siguiente:
  - Mejorar la coordinación de los movimientos.
  - Incrementar la fuerza de los lanzamientos.
  - Perfeccionar la precisión.
- A los 6 años, es aconsejable desarrollar el lanzamiento sobre la cabeza de forma global.
- Ya a los 7-8 años el niño logra una conducción de movimientos y un control de las secuencias individuales; sólo podemos justificar la falta de habilidad en el lanzamiento por carencia de práctica.

- A la edad de 9-10 años, deben ya realizar lanzamientos a distancia, con elementos livianos y buscar precisión en el arrojo.
- Los lanzamientos a esta edad deben ser ejecutados en todas sus manifestaciones, con impulsión total y participación de todos los segmentos del cuerpo.

En síntesis, hasta los 10 años, debemos ejercitar la capacidad y habilidad de lanzamiento, trabajando con lanzamientos de manera, natural, multilateral y variada, para en un futuro poder brindarle las distintas técnicas.

La mejor forma de aprender a lanzar es: lanzando, lanzando y lanzando.

Actividades atléticas propuestas para los lanzamientos en los diferentes estadios evolutivos:

El preescolar: Lanzar

Se realiza sin tanta efectividad ni precisión, los objetos a arrojar deben ser de tamaño grande y poco peso (pelotas de trapo) y es importante lanzar en diversas formas.

Se puede incluir el lanzar con desplazamiento, pero al igual que el salto no es un movimiento ágil ni efectivo a esta edad.

Ejemplos:

1. Lanzar una pelota de trapo, con una mano, con las dos.
2. Lanzar la pelota hacia atrás, hacia el costado, etc.
3. Realizar lanzamientos con una mano, con las dos, de precisión y puntería.
4. Lanzar a voltear objetos, hacer puntería sobre "blancos", "embocar en cestos".
5. Etc.

Primer ciclo: Lanzar

Los objetos a lanzar deben ser de tamaño reducido, fáciles de manipular, buscando mayor precisión y puntería. Realizar los lanzamientos buscando que el niño logre soltura y economía. Los ejercicios de lanzamientos deben ser variados y multilaterales.

Ejemplos:

1. Realizar juegos que incluyan puntería a objetos grandes y fáciles de acertar con pelotas livianas.
2. Realizar juegos que incluyan precisión.

3. Realizar juegos donde se combine la carrera con el lanzamiento.
4. Realizar lanzamientos laterales con aros y con giros (símil disco).
5. Lanzar a voltear objetos, hacer puntería sobre "blancos", "embocar en cestos".
6. Etc.

Segundo ciclo: Lanzar

Puede realizar con fluidez el lanzamiento sobre hombro, con carrera frenar y lanzar sobre pierna contraria a la mano hábil. Ya es conveniente incluir lanzamientos con pelotas pesadas (Pelotas de cestobal o de trapo rellena con arena: 1kg-2kg).

Ejemplos:

1. Realizar lanzamientos de la pelota pesada con una mano, con las dos, de parado, de sentado, con desplazamientos, con giros, etc. (multilanzamientos).
2. Con aros se realizan lanzamientos laterales, como disco, localizando el movimiento de caderas. También incluimos giros y lanzamientos con aros.
3. Juegos de puntería de una u otra forma son bien recibidos por los niños y no sólo mejoran la habilidad de lanzar, sino también la coordinación.
4. Etc.

En esta etapa se pueden combinar las tres actividades: correr, saltar y lanzar.

Por lo mencionado anteriormente, somos partidarios de que en la escuela primaria se trabajen las formas básicas de movimiento y se realicen competencias o concursos de atletismo, con las técnicas naturales (Ver Anexo 1. Encuentros de atletismo infantil).

Nota: Al proponer una metodología de enseñanza en cada prueba, se incluyen gran cantidad de ejercicios y formas jugadas y juegos, para utilizar en el desarrollo de los patrones motores, con características multilaterales y variadas.

Capítulo III
La carrera

La carrera, es a la vez, la actividad más fácil y también la más difícil. Sencilla porque es una habilidad instintiva, natural, que todo el mundo, incluso los menos dotados, alguna vez en su vida han realizado. Y más difícil, por la complejidad de su mecánica.

Podemos afirmar, que no hay dos personas que corran de la misma forma, ya sea por sus diferencias estructurales anatómicas, por sus proporciones físicas, por su potencia, por su flexibilidad y especialmente por la forma de interpretar determinadas fases de la acción global, que denominamos correr.

Caminar - Correr

Cuando caminamos, desplazamos nuestro cuerpo por el apoyo sucesivo y alternado de los pies sobre el suelo; no perdemos el contacto con el piso. En cambio, si tratamos de avanzar cada vez con mayor rapidez, tendremos que realizar los apoyos cada vez más velozmente y como consecuencia de ello, tendremos entre los apoyos, una fase de vuelo, una pérdida momentánea del contacto con el suelo; es decir que corremos.

Con lo anteriormente expuesto, definimos caminar a la serie de apoyos sucesivos, de los pies sobre el suelo, alternando los apoyos simples (sólo un pie en contacto con el piso) y dobles (ambos pies apoyados en el suelo), sin que exista pérdida de contacto con el terreno (Fig. 5).

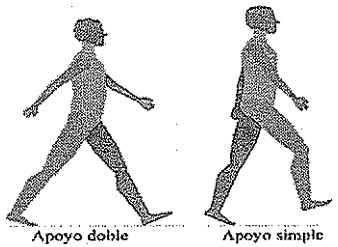


Figura 5.

Definimos carrera, como una sucesión a apoyos de los pies sobre el suelo, intercalando entre cada apoyo, una fase de suspensión en el aire. En la carrera sólo existen los apoyos simples y hay entre cada apoyo una pérdida de contacto con el suelo. Sabemos que el correr es un gesto natural e instintivo, aun más, correr forma parte del temperamento humano. Algunos corren para alcanzar la gloria deportiva, otros por el placer de competir y muchos simplemente por el beneficio psicofísico que la carrera proporciona.

Zancada: Es el ciclo completo que va desde el despegue del pie del suelo, hasta establecer un nuevo contacto y realizar un nuevo impulso (Ver Fig. 6).
Tándem: Es la acción simultánea de las piernas, una empujando contra el suelo y la otra lanzándose al frente y arriba, flexionando la rodilla (Ver Fig. 7).

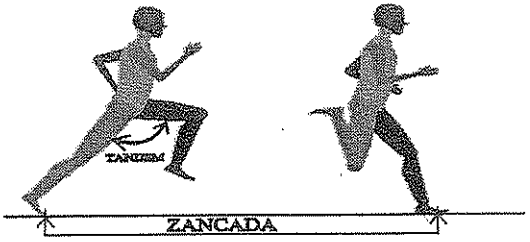


Figura 6.



Figura 7.

BIOMECÁNICA DE LA CARRERA

Todas las modalidades fundamentales de la carrera, desde el sprint más corto, hasta la distancia más larga, se atienen a principios básicos mecánicos, importantes de conocer para su entendimiento.

Comenzamos diciendo que el movimiento de carrera, según De Hegedüs, es producido por una combinación de fuerzas:

a) Las que favorecen el desplazamiento.
b) Las que actúan en desmedro de la carrera.

Las primeras, las positivas, son:

- El rechazo de la pierna de apoyo.
- Las diferentes acciones de los segmentos libres.

Las fuerzas negativas que intervienen en la carrera, pueden ser:

- Fuerzas internas.
- Fuerzas externas.

Las fuerzas internas que actúan en desmedro, son:

- Los distintos rozamientos o fricciones que se desarrollan entre variados grupos musculares y articulares.
- La acción frenadora de los músculos antagonistas.

Entre las fuerzas negativas externas tenemos:

- La gravedad.
- El roce del aire.
- La fricción contra el piso.

Debido a la acción armónica y al equilibrio que existe entre las distintas fuerzas es posible imprimir una determinada velocidad.

La acción efectiva para la traslación de la masa corporal se realiza durante la fase de apoyo, porque es el momento en que entran en juego los distintos grupos musculares que favorecen el desplazamiento. Por ello, podemos decir que en la carrera existen dos fases, la de apoyo y la de suspensión. La fase de apoyo, está dividida en tres componentes ligados entre sí:

FASES DE LA CARRERA
- Apoyo
  1) Recepción-amortiguación.
  2) Sostén - apoyo propiamente dicho.
  3) Impulsión-rechazo.
- Suspensión

A. Fase de apoyo

1) *Recepción-amortiguación*: Esta fase va desde el apoyo del pie en el terreno, hasta que el centro de gravedad, pasa por la vertical del apoyo en el suelo.

El pie toma contacto con el suelo suavemente con el metatarso, parte externa del mismo y rota hacia adentro, evitando el choque violento, amortiguando la acción contra el piso, con el complejo articular tobillo-rodilla-cadera.

El contacto con el suelo se produce ligeramente por delante del centro de gravedad. Esta distancia (apoyo - CG) disminuye a medida que aumenta la velocidad, reduciendo el frenaje (Ver Fig. 8).

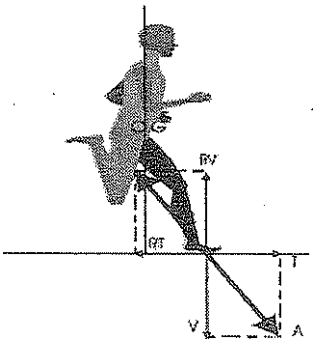


Figura 8. *Amortiguación*

La acción sobre el terreno se efectúa oblicuamente, la cual se descompone en una presión vertical (V), que a su vez provoca la reacción (RV) de igual intensidad, en sentido contrario y en una presión tangencial (T) directa hacia adelante, que da origen a la reacción (RT), que frena la progresión. La resultante estimada por las dos fuerzas de reacción (RT-RV), es directa hacia el centro de gravedad y modera el avance del corredor.

2) *Sostén-apoyo propiamente dicho*: Esta etapa corresponde al momento del pasaje del centro de gravedad (G) (pelvis) sobre la vertical del pie.



En esta fase hay aproximación de los segmentos en torno al eje de las caderas y sirve de preparación para la fase de impulsión (Fig. 9).

Figura 9. *Sostén*

Cuando el centro de gravedad alcanza la vertical, la acción (A) es perpendicular al suelo y la reacción (R) es directa hacia arriba, con intensidad superior al peso del cuerpo.

3) *Impulsión - rechazo*: Es la fase activa del paso de carrera. Comienza en el momento en que el centro de gravedad (G) pasa delante del apoyo y finaliza cuando el pie impulsor se desprende del piso.

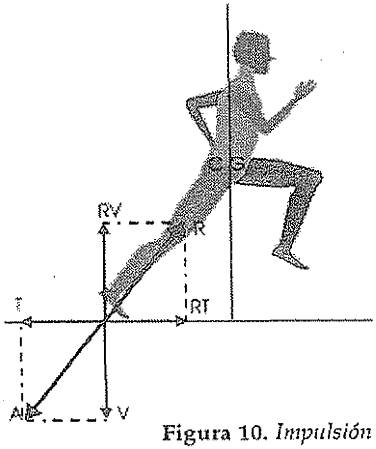


Figura 10. *Impulsión*

Al pasar el C.G. la perpendicular, se desplaza hacia adelante del pie de apoyo para recibir el impulso hacia adelante. Esta acción es oblicua y en dirección a la progresión de la carrera.

La traslación horizontal es tanto más grande cuanto más oblicua es la aplicación de la fuerza contra el piso (Fig. 10).

La fuerza se descompone en presión perpendicular (V), que da origen a la reacción (RV), siendo superior al peso del cuerpo por la acción de los músculos involucrados y en presión tangencial (T) directa hacia atrás, generando una reacción (RT), la que en definitiva es la fuerza propulsora que hace avanzar al cuerpo.

B. Fase de suspensión

Al abandonar el suelo, el cuerpo del corredor efectúa una parábola, consecuencia del impulso aplicado a su C.G. En la parábola, la máxima velocidad, coincide con el empuje y la menor cuando finaliza (nuevo contacto con el suelo). Esta fase es más larga que la de impulso. Durante la carrera el C.G. varía continuamente, de arriba hacia abajo y en cada apoyo se necesita energía para parar ese movimiento hacia abajo y dar un nuevo impulso hacia arriba. Durante la suspensión, el movimiento vertical de C.G. esta regulado por la fuerza de gravedad (Fig. 11).

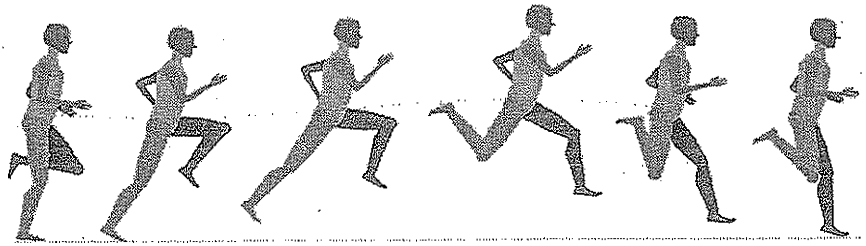


Figura 11. *Suspensión*

TÉCNICA DE CARRERA

A través del tiempo, fueron numerosas las técnicas utilizadas para correr. Los adelantos científicos demostraron, que la más efectiva y económica es la denominada técnica circular.

Ésta es la más utilizada en la actualidad y con la que se obtienen mejores resultados. Se caracteriza, porque una vez terminada la impulsión del suelo, la pierna motora busca talón a glúteo y es llevada hacia adelante y arriba, flexionando el muslo sobre la pelvis y determinando que la pierna flexionada sobre el muslo describa un movimiento circular: atrás - hacia adelante - arriba - abajo.

Para una mejor descripción de la técnica, abordaremos por separado los distintos momentos de la misma.

Postura de tronco
Acción de la pierna libre
Acción de la pierna impulsora: ⇨ **Empuje** / ⇨ **Recobro**
Apoyo del pie
Acción de la pelvis
Braceo

(Cuando damos los ejercicios para cada momento, los dividimos en acción de la pierna libre, en el momento del empuje y en el momento del recobro (cuando se desprende del piso)).

Postura de tronco: La misma debe ser vertical o ligeramente inclinada hacia adelante, ya que de lo contrario no permitiría un buen tándem de carrera (fase de impulsión), ni una buena acción de la pierna libre (elevación de rodilla). Mientras más veloz se corre, mayor es la inclinación del tronco al frente (Fig.12).

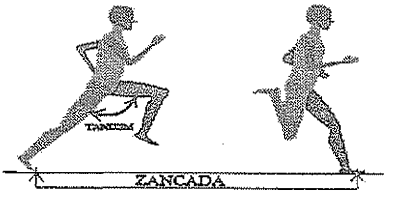


Figura 12.

Acción de la pierna libre

La pierna libre ayuda a la acción de la pierna impulsora, generando una mayor presión sobre el piso al elevar la rodilla hasta casi un ángulo de 90°, en relación tronco-muslo (muslo paralelo al terreno), incrementando el rechazo (fase de sostén).

Esta acción (elevar la rodilla) da economía al movimiento de la pierna impulsora, determinando con su acción adelante - arriba - adelante, la parábola de C.G. También es factor importante para determinar el tándem de carrera y la amplitud de paso (Fig.13).

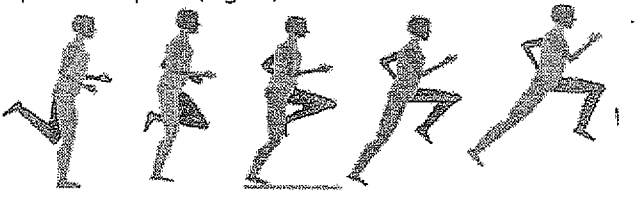


Figura 13.

Acción de la pierna impulsora

Empuje: En este momento (fase de impulsión) la pierna apoyada debe extenderse para producir el rechazo. Esta acción genera velocidad y determina la dirección del desplazamiento hacia delante. Conjuntamente con la elevación de la pierna libre al frente y de acuerdo, a la mayor o menor magnitud de la extensión, determina la longitud del paso (Fig. 14).

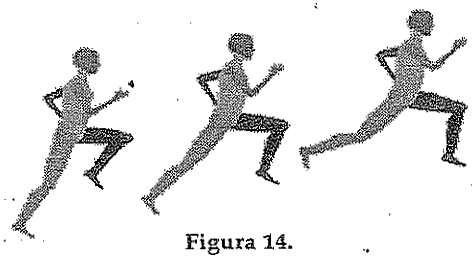


Figura 14.

Recobro: Una vez que la extremidad se desprende del piso (fase de suspensión), debe procurar flexionar la pierna todo lo posible contra la parte posterior del muslo (talón a glúteo), ya que la acción en sí, ofrece dos ventajas:

a) Favorece un correcto brazo de palanca, al acortar la longitud del segmento y el posterior balanceo de ésta al frente, lo que insume menor energía y procura mayor velocidad a la siguiente acción.

b) Favorece la longitud del paso porque va a permitir en el paso siguiente una buena elevación de rodilla.

Plegada la pierna pasa hacia adelante y arriba, buscando la semi-extensión al frente y busca el piso en forma de "zarpazo" para continuar con la faz de apoyo. Esto le da la característica de un movimiento circular, como lo indica su nombre (Fig.15).

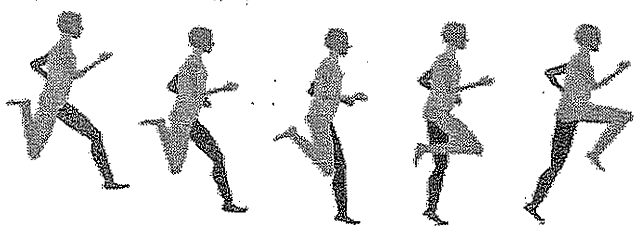


Figura 15.

Apoyo del pie

Éste va a variar en relación a la intensidad de la carrera desplegada, pero siempre debe hacerse en sentido de la dirección de la carrera.

Cuando hay máxima velocidad el apoyo se hace con la punta; si la velocidad es media, planta y punta; si es mínima, se implanta todo el pie, pero nunca se debe amortiguar por el talón.

La correcta ejecución de este momento de la carrera (pies paralelos), es importante, ya que no hacerlo correctamente implica, recorrer más metros y

realizar una impulsión defectuosa; ésta debe efectuarse con los cinco dedos del pie (Fig. 16).

Figura 16a. - Incorrecto

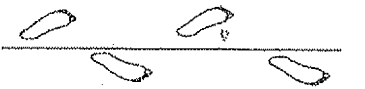
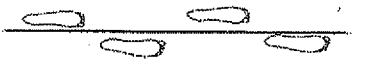


Figura 16b. - Correcto



Acción de la pelvis



Al encontrarse el corredor en la fase de sostén, la pelvis rota sobre el eje ántero-posterior (lado de la pierna libre), desciende y en el momento del empuje, la pelvis bascula hacia el frente girando sobre el eje transversal. De esta acción depende un buen tándem de carrera.

Braceo

Sin lugar a dudas, la acción de los brazos cumple una importante función en la carrera; además de equilibrar el cuerpo. Se ha comprobado que la acción de éstos ayuda a incrementar la reacción de apoyo en el piso, similar a la pierna libre y que la velocidad con que se muevan, va a influir mejorando la velocidad de movimiento de las piernas.

Los brazos durante la carrera deben respetar los siguientes patrones técnicos:

- Brazos y antebrazos en una angulación aproximada de 90°.
- Manos cerradas, sin crisparse siguiendo la línea del antebrazo. Los dedos juntos con el pulgar sobre el índice y éste a su vez hacia arriba *sin presionar. Firme pero sin tensión, o bien manos abiertas, pero sin* crispar
- Las manos en la acción de abajo hacia arriba, no deben superar el mentón.
- Las manos en la acción de arriba hacia abajo, no debe superar las caderas.
- La acción de los brazos debe ser casi paralela entre sí y no cruzarse por delante llegando hasta la línea media del cuerpo.
- El movimiento del braceo nace desde el hombro.
- El antebrazo en todo momento se encuentra cerca del cuerpo no separando los codos.

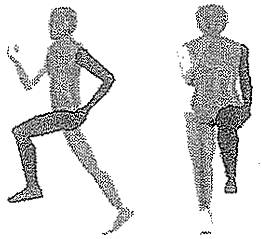


Figura 18. *Secuencia del braceo.*



Figura 19. *Secuencia de la técnica de carrera.*

Algunos conceptos importantes (según Jorge de Hegedüs)

- Mientras más rápido se corre más largo es el paso.
- En las carreras de velocidad, la inclinación del cuerpo de alrededor de 20° en relación con la vertical, permite hacer frente a la resistencia del aire y tiende a mantener el centro de gravedad por delante del pie de la zancada, cuando éste hace contacto con el suelo.
- Un atleta que corra con los talones, sitúa su centro de gravedad detrás del punto en que el pie hace contacto, creando un defecto retardador. Por esta razón es necesario tomar contacto, con el tercio anterior del pie.
- Los corredores de distancias largas por lo general plantan el pie con la rodilla ligeramente flexionada, permitiendo que el talón toque la superficie posterior al apoyo. Estos movimientos absorben el golpe del pie contra el suelo y permiten a los músculos de la pantorrilla estirarse antes de contraerse para extender el pie antes de la siguiente zancada.
- Luego del impulso, la rodilla se flexiona para reducir el esfuerzo y aumentar la velocidad en el recobro. Mientras más se doble la rodilla, más se eleva el pie, hasta que los talones casi toquen los glúteos. Mediante esta acción la rodilla se mueve hacia adelante con una velocidad angular mayor, debido a que la rotación de la pierna desde la cadera, queda con un radio mucho más corto. Esta acción dilata el asentamiento del pie para el siguiente empuje y permite que la pierna que va hacia adelante alcance su máxima extensión.
- El movimiento de los brazos es opuesto al movimiento de las piernas. Equilibra el movimiento de la rotación de las caderas. También ayudan

a la acción de las piernas. Los movimientos vigorosos de los brazos hacia atrás aumentan el tramo de la zancada. Cuando las piernas están cansadas éstos pueden ayudar a mantener o aumentar la velocidad.

METODOLOGÍA DE LA CARRERA

Ya tenemos bien definidos los patrones técnicos y biomecánicos de la carrera, el "por y para qué" de cada gesto. Ahora intentaremos proponer un proceso metodológico.

Tenemos en claro que el niño corre desde su infancia, pero sabemos también que lo hace muchas veces con movimientos antieconómicos, por lo que es necesario incorporar elementos técnicos, en forma progresiva, tratando de eliminar los movimientos incoordinados y antinaturales que tienen arraigados en su motricidad, quizá debido al sedentarismo o a la falta de espacios adecuados para ejercitarla.

"Recordemos que la carrera no se enseña; es la corrección de un movimiento adquirido".

Necesita de un proceso largo y complejo para lograr el objetivo final, entendiendo éste como la adquisición de un movimiento armónico, ágil y económico. El primer paso que sugerimos dar para el afianzamiento técnico, es el de ayudar a madurar las funciones psicofísicas y sensomotoras elementales, sobre las que luego se apoyará el ejercicio meta. En consecuencia, los ejercicios preparatorios y formas jugadas que seleccionemos, deben perseguir ese logro, teniendo presente la multilateralidad en la ejecución de los mismos.

I. Juegos de ambientación e iniciación

Los juegos que seleccionaremos para la carrera, deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Emplear la carrera en forma libre y natural.
- Plantear problemas de movimiento que busquen mejorar la motricidad de la carrera.
- Estimular la alegría y el gusto por la carrera.

El objetivo que se debe perseguir con estas actividades, es poner de manifiesto los gestos propios de la carrera, sin exigencias técnicas, buscando la naturalidad y habilidad en el correr, mejorando la motricidad de la carrera.

A continuación mencionaremos algunas formas jugadas y juegos que cumplen con estos requisitos:

1. Correr por el espacio, determinado previamente, sin chocarse, ocupando libremente el espacio (desplazarse como autos, aviones, etc.).
2. Correr libremente y a la señal formar hileras, de a 2, de a 4, de a 6, etc.

3. Correr en filas evolucionando libremente tomados de las manos, hombros, cintura, etc.
4. Correr libremente y a la señal hacerlo de a 2, de a 4, de a 8, etc. tomados de los brazos.
5. Correr libremente y a la señal sentarse, acostarse, saltar, etc.
6. Correr libremente y a la señal correr hacia atrás, al costado, cambiando de dirección, etc.
7. Correr sobre una línea cruzando los pies sobre ella, sin pisarla, etc.
8. Correr haciendo ruido, silenciosamente; como enano; como gigante; etc.
9. Correr libremente y a la señal elevar exageradamente las rodillas.
10. Correr libremente y a la señal desplazarse llevando talones a glúteos.
11. Correr esquivando obstáculos naturales o artificiales
12. Correr a distintos ritmos (marcar el mismo con las palmas o pandero, etc.)
13. Correr en zigzag, esquivando cajas o conos.
14. Correr pisando dentro de aros o de círculos, dibujados en el piso.
15. Correr saltando "charcos (islas demarcadas en el piso con sogas o dibujadas).
16. Correr saltando obstáculos naturales o artificiales, pasando por debajo, etc.
17. Realizar manchas simples (viejito). Variante: 2 o más manchas al mismo tiempo.
18. *Jugar a la mancha venenosa.* Se designa una mancha y ésta persigue a todos. El que es tocado pasa a ser mancha y se desplazara con la mano apoyada donde fue tocado.
19. *Jugar al viejo televisor.* Se designa una mancha y éste debe tratar de pasar la mancha a cualquiera de sus compañeros, que se encuentran dentro de un terreno delimitado. Los perseguidos podrán salvarse de ser manchas si antes de ser tocados nombran un programa de televisión.
20. *Realizar la mancha nariz larga.* Se designa una mancha, quien perseguirá al resto, para pasar la mancha a otro compañero. La mancha debe llevar una mano en la nariz mientras el otro brazo cruza entre el brazo y el antebrazo del que toma la nariz y debe tocar al compañero con la mano libre. Cuando toca a un compañero, éste pasa a ser mancha y debe tomar la misma figura. La variante es que el tocado pasa a ser mancha y se suma al primero y así sucesivamente.
21. *Quitarle la cola al zorro.*
22. *Pisar la víbora.*
23. *El patrón de la vereda.* Se limita un terreno, no demasiado ancho; en los extremos del mismo se fijan casas para los jugadores. Se designan

uno o más patrones de la vereda. El juego consiste en que los participantes deben trasladarse de una casa a otra, evitando ser tocados por el o los patrones de la vereda; el que es tocado debe abandonar el juego. *Variante:* Realizar el juego por equipos, luego de varias pasadas de ambos equipos, gana aquel que tocó a más rivales.

24. *El vigilante.* Se determina un cuadrado y en cada esquina del mismo, se ubica un equipo. En el centro del cuadrado se coloca el profesor que oficiará de policía de tránsito. El vigilante señala con sus manos a dos equipos, o sea les da el paso.
Éstos deben cambiar de lugar, pasando por la derecha del policía. El equipo que cumple el recorrido más rápido obtiene un punto (Fig. 20).

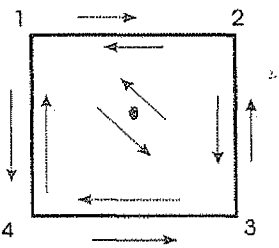


Figura 20.

25. *Cowboy e indios.* Se designan dos equipos con igual cantidad de integrantes. Unos son los cowboy y -por supuesto - el otro son los indios. En los extremos del terreno demarcado (separados entre 15 y 20m) se ubican las casas de los jugadores. Cuando atacan los indios (que deben avanzar en forma silenciosa), los cowboy (que estarán de espaldas a los indios en sus casas, sin mirar) deberán tratar de atrapar a la mayor cantidad de indios posibles, después que éstos los sorprendan con un "toque" en el hombro. Ésta será la señal para "atacar". Luego el juego se invierte para que los indios puedan tomar prisioneros. Después de 3-5 pasadas de cada equipo gana el que tenga más prisioneros.
26. *El guía o la madre.* Se forman grupos de 5-8 alumnos y se designa un guía. Éste corre por el terreno realizando todo tipo de piruetas, cambios de ritmos, etc., el resto debe imitar lo que realiza el guía.
27. *Mancha en cadena.* Se determina el terreno del juego, se designa la mancha y comienza el juego que consiste en: La mancha persigue a sus compañeros, aquél que es tocado pasa a ser mancha, tomándose de la mano del primero y formando una cadena humana. Así se va agrandando la cadena. Si al tocar a un compañero, la cadena se rompe (soltarse las manos), éste queda libre. Si algún participante por evitar ser tocado supera los límites determinados, se integra a la cadena. Ganan los últimos en ser tocados. *Variante:* dos o más manchas gana el grupo que sumó más alumnos y los que no fueron tocados, en un determinado tiempo.
28. *Relevos.* Toda variedad de carreras de relevos, simples y con prendas. Este juego es para niños de más de 7-8 años, por que los más chiquitos, no están preparados para esperar turno.
29. Cazar las cintas. Se designa dos equipos y el terreno de juego. A los integrantes de un grupo se les coloca una cinta en la parte posterior

de la cintura. Se determina un tiempo de juego, 2-3 minutos, durante el cual el equipo atacante debe quitar la mayor cantidad de cintas al otro. Se invierte el orden. Gana el equipo que logró quitar la mayor cantidad de cintas.

30. *Ocupar las islas.* Se determina el terreno y se demarcan lugares (islas) que deben ser ocupadas por los alumnos. Siempre debe haber uno o dos niños más que islas, los niños corren ligeramente por el lugar y a la señal deben ocupar las islas. Los alumnos que quedan sin islas, tienen puntos en contra, o deben salir del juego.
31. *El osito dormilón.* Se designa uno o más ositos dormilones, los que deben simular dormir. El resto pide a coro: "***Osito dormilón despertáte***" repetidas veces, hasta que el osito se incorpora y persigue al resto; el que es atrapado ocupa el lugar de osito dormilón (Juego para preescolares).
32. *El sol y la helada.* Se designa a un alumno que representará la helada y a otro el sol. El resto de los alumnos se ubicarán en un terreno previamente demarcado. Se inicia el juego con la helada persiguiendo a los niños; cuando éstos son tocados, se quedan quietos. Aquí comienza a participar el sol, los helados al ser tocados por él, reanudan el juego (juego para el primer ciclo).
33. *El día y la noche.* Ídem al juego anterior. Cuando los toca la noche duermen y al salvarlos el día vuelven a jugar (Juego para el primer ciclo).
34. Y todo juego donde se corra naturalmente, buscando ubicación témporo-espacial, variando ritmos y distancias, tendiendo a que los alumnos mejoren su habilidad de correr.

Juegos de reacción

1. *Blanco y Negro.* Dividir el grupo en dos equipos, marcar dos líneas paralelas separadas entre sí, 3m aproximadamente.(según el nivel de los alumnos). Darles el nombre de blanco a un grupo y negro a otro; cada grupo se sentará sobre una línea. El profesor dirá un color y ese color deberá correr, "perseguir" e intentar tocar al otro que a su vez intentará evitarlo, escapando hasta su "casa", ubicada a una distancia no mayor a 15m. Cada alumno tocado antes del límite sumará puntos para el equipo nombrado. *Variante*: Hacerlo con estímulos visuales con banderines blanco y negro (o cualquier color). Variar las posiciones de "arranque" (parados, de espalda, etc.).
2. *Carrera de los números.* Se designan dos o más equipos y se enumera a cada integrante . El profesor dice un número y los jugadores que tienen ese número deben correr. El que llega primero a la línea final obtiene un punto para su equipo. Gana el equipo que llega primero

a los 5 puntos. *Variantes:* Se realiza una operación matemática y el resultado será el número del jugador que deberá correr.

3. *Un hueso para dos perros.* Dos filas enfrentadas y numeradas, con una separación de unos 20m. entre ellas, se coloca una pelota u otro objeto en el medio, el profesor dice un número y el alumno correspondiente de cada fila sale a buscar el hueso. Obtiene un punto el que logra tomarlo antes que el otro. *Variantes*: Iniciar la carrera de distintas posiciones (sentados, parados, acostados, etc.). *Observación:* Este juego puede ser peligroso ya que es factible chocar de frente. Se recomienda, según el nivel, hacerlo de tal manera que ambos corran en el mismo sentido para evitar accidentes.
4. *Pisar la sombra*. Por parejas, uno se desplaza por el terreno y el otro trata de mantenerse en su sombra, evitando que su compañero se aleje.
5. *El provocador (pega manos).* Todos los alumnos parados atrás de una línea, excepto el provocador, que se mueve por delante de sus compañeros. Cuando elige uno, le toca la mano y trata de llegar a su casa antes de ser atrapado por el compañero. Distancia a recorrer 20-30 metros. Si el provocador es capturado (tocado) deja su lugar al compañero. *Variante*: Todos están sentados, acostados, de espalda, etc. Con dos o más provocadores al mismo tiempo.
6. El jinete veloz. Por parejas, a caballitos, formando un círculo. A la señal del profesor, el jinete salta del "caballo" y debe correr hacia la derecha el círculo hasta llegar al compañero nuevamente y "montar". El último que llega tiene un punto en contra, o es retirado del juego. Gana el que al finalizar tiene menos puntos en contra o los últimos que quedan. Cada carrera cambian los jinetes. *Variante 1:* A la señal del profesor, deben girar y correr hacia el otro lado. *Variante 2:* Al desmontar, trotar hacia la derecha, en su momento el profesor da la señal y los alumnos deben montar lo más rápido posible.
7. Por parejas, correr por el lugar de trabajo, uno al lado del otro lentamente. Cuando el alumno elegido lo cree conveniente, "pica" velozmente. El compañero debe tratar que la distancia entre él y el ejecutante no supere el metro. El recorrido debe ser por lo menos de 10-15 metros. Alternar al alumno que "arranca".
8. *Perro a la cucha*. Por parejas, formando un círculo. Un integrante de la pareja se para con las piernas abiertas y el otro se ubica detrás, introduciendo su cabeza y hombros entre las piernas del compañero. A la señal del profesor, el "perro" sale de la "cucha" y debe recorrer por la derecha el círculo hasta llegar al compañero nuevamente y retomar su posición. El último que llega tiene un punto en contra, o es retirado del juego. Gana el que al finalizar tiene menos puntos en contra o los últimos que quedan. Cada carrera cambian los "perros".

Variante: A la señal del profesor, mientras corren, deben girar y correr hacia el otro lado.

9. Por parejas. Caminando uno al lado del otro, pero uno lo hace de espaldas. Éste "arranca" velozmente y el compañero debe girar y perseguirlo, tratando de llegar a los 10-15 metros, lo más cerca posible.
10. Por parejas, enfrentados, separados por 20-30 metros. Se colocan dos referencias en la mitad del trayecto. A la señal ambos alumnos inician la carrera, tratando de llegar primero a la referencia. *Variantes:* Salidas de pie, sentados o acostados.
11. Por parejas, sentados, uno adelante y el otro atrás, separados 1-2 metros entre sí, mirando hacia el lugar de carrera. A la señal del profesor los alumnos deben correr 15-20 metros y el de atrás debe tratar de atrapar al compañero. *Observaciones:* El juego consiste en perseguir y ser perseguido y se cambia al alumno que persigue.
12. Ídem al N° 11, pero decúbito dorsal (acostado boca arriba).
13. Ídem al N° 11, pero decúbito ventral (acostado boca abajo).
14. Ídem al N° 11, pero mirando en dirección contraria a la que van a correr.
15. Ídem al N° 11, pero en posición de cuclillas.
16. Ídem al N° 11, pero en posición sentada, etc.
17. Por equipos, en fila india (hilera), todos sentados, separados aproximadamente por 2 metros entre ellos; el último de la hilera se incorpora e inicia la carrera y a medida que pasa frente a sus compañeros, los "habilita" y éstos reaccionan iniciando la carrera. Gana el equipo que cubre primero la distancia elegida (30-40 metros). (Estímulo visual).
18. Ídem al N° 17, pero iniciando la carrera de distintas posiciones (sentados, boca arriba, boca abajo, etc.). *Observaciones:* Variar al alumno que inicia la carrera para compensar.
19. Ídem al N° 17, pero inicia la carrera el alumno que está ubicado al medio, a éste le siguen los de ambos costados y así sucesivamente (se forma una V).
20. Parados, pies juntos, inclinar suavemente el tronco al frente en unidad, dejarse caer hasta perder el equilibrio e iniciar la carrera lo más rápido posible. Variar el pie que se saca primero.
21. Parados, pies juntos, dar un paso al frente e iniciar la carrera, variar el pie que se saca primero.
22. Parados, adelantar el pie izquierdo (luego el derecho), pasar el peso del cuerpo sobre ese pie, e iniciar la carrera.
23. Parados, tres saltos en el lugar con los dos pies y al caer del tercero, iniciar la carrera.

24. Por parejas, enfrentados, el ejecutante se deja caer en unidad y el compañero lo sostiene por los hombros y lo empuja suavemente hasta que retoma la posición. Se repite varias veces (2-3). Cuando el participante pasivo se decide, en lugar de tomarlo cuando se deja caer, se hace a un lado. El ejecutante debe iniciar la carrera y el ayudante debe girar y perseguirlo (correr 10-15m.). Estímulo visual.
25. Por parejas, uno adelante del otro, el de adelante se deja caer en unidad hacia atrás, el compañero lo frena y empuja suavemente hacia delante hasta hacerle perder el equilibrio. El ejecutante se deja caer y cuando no puede más inicia la carrera, en este momento, el compañero lo persigue (correr 10-15m.).

II. Ejercicios preparatorios

Seleccionaremos aquellos ejercicios con o sin elementos, individuales, por parejas, tríos, etc. que estén dirigidos a mejorar las capacidades motoras necesarias para un posterior aprendizaje técnico.

Recordemos que si el alumno no tiene suficiente "habilidad" para correr y el desarrollo motor necesario, difícilmente pueda asimilar los gestos técnicos correctos.

Estos ejercicios deben ir dirigidos a mejorar:

- La velocidad de reacción.
- La fuerza-potencia muscular de los brazos, piernas, tronco y en especial los músculos posturales.
- La movilidad articular de tobillos, rodillas, cintura, coxo-femoral y elongación de izquiotibiales, cuádriceps, etc.
- La sensibilidad tiempo-espacio-ritmo.
- La agilidad y la destreza para correr.
- Mejorar la coordinación de la carrera.

Estos ejercicios, pueden ser extraídos de cualquier manual de gimnasia, no importa el tipo o variedad de los mismos, sino que se logre a través de ellos el desarrollo de las capacidades físicas, sobre las que se acentúan los aspectos técnicos.

III. Ejercicios preliminares (Asimilación técnica)

Cuando apreciamos que el alumno está física y motrizmente apto, recién entonces, encaramos el afianzamiento técnico de la carrera.

Para ello nos valemos de los ejercicios preliminares, que deben estar orientados directamente a la mejora parcial o total de un gesto determinado a través de la repetición y automatización del movimiento elegido.

A continuación, a modo de ejemplo, daremos algunos ejercicios que estén destinados a mejorar:

A) Acción de la pierna libre
B) Acción de la pierna de impulso.
C) Apoyo de los pies.
D) Acción de los brazos.
E) Acción de la pelvis.
F) Posición del tronco.
G) Mixtos.

A) Acción de la pierna libre

1. Realizar skipping, llevando las manos en distintas posiciones (manos en la nuca, en la cintura, tomando un bastón por detrás, etc.) (Fig. 21).



Mike Powel

Figura 21.

En el skipping, el alumno debe avanzar con pasos cortos elevando exageradamente la rodilla hasta la horizontal. En el momento de elevar la rodilla, se debe hacer coincidir el punto más alto de la misma, con la extensión de la pierna que impulsa con el tronco perpendicular al piso y llevar la cadera elevada (Ver foto).

El profesor debe seguir con la vista el movimiento del alumno, para que éste lo realice correctamente, de lo contrario no sirve para la técnica de carrera.

2. Realizar skipping, levantando rodillas y extendiendo al frente la pierna sobre el muslo, mostrando la planta del pie y marcando el descenso (zarpazo adelante) (Fig. 21)
3. Correr, elevando sólo la rodilla derecha hasta la horizontal, en forma continua (Skipping con una sola pierna).
   Nota: Cuando se eleva la rodilla, al igual que en el skipping se deben mantener las caderas extendidas y el tronco recto. Se realiza un recorrido con cada pierna. La distancia sugerida para realizar este tipo de ejercitaciones, es entre 20 y 30m.
4. Ídem al ejercicio anterior, pero se realiza todo el recorrido, elevando exageradamente sólo la rodilla derecha, pero cada tres pasos. Es decir que elevo rodilla derecha, hago tres pasos normales y nuevamente elevo rodilla derecha. Luego realizar el recorrido con la otra pierna. *Variantes:* Cada 5 pasos, cada 7 pasos, etc.
5. Ídem al ejercicio anterior, pero elevando la rodilla derecha, dar tres pasos normales y elevar la izquierda, así hasta completar el recorrido,

alternando las dos piernas (es decir que se realiza skipping con una pierna, cada tres pasos, alternando las piernas en el mismo recorrido).

6. Correr, los primeros 5 pasos elevando exageradamente la rodilla derecha, luego 5 pasos con la izquierda y así alternativamente hasta completar el recorrido.
7. Moverse en el lugar, imitando el gesto de correr, elevando en forma continua una sola rodilla, luego la otra (Acción de skipping con una sola pierna en el lugar, sin desplazamiento).
8. Moverse en el lugar, imitando la acción de correr, elevando en forma alternativa las rodillas cada X cantidad de pasos (Acción de skipping con una sola pierna en el lugar).
9. Moverse en el lugar, imitando la acción de correr, elevando sólo una rodilla cada tres pasos (Variar la pierna).
10. Apoyado contra una pared, imitando empujar la misma, correr elevando rodillas exageradamente (Fig. 22).
11. Colgado de una barra, llevar rodillas al pecho. Primero una y luego otra; las dos al mismo tiempo (Fig. 23).
12. Rebotando sobre un pie y elevando continuamente la rodilla de la otra pierna hacia arriba rítmicamente.
13. *Can Can.* Realizar un movimiento en el lugar similar al baile del Can Can, rebotando en una pierna y levantado la rodilla de la otra hasta la horizontal y mostrar la planta del pie hacia delante.
14. Posición de vela, realizar la acción de correr (Fig. 24).
15. De cúbito dorsal, realizar con las piernas la acción de correr.
16. Suspendido de una barra, realizar con las piernas la acción de correr.
17. Caminando, cada tres pasos, llevar la rodilla al pecho y tomarla con la mano.



Figura 22.



Figura 23.



Figura 24.

B) Acción de la pierna de impulso

B1) Recobro

18. Correr llevando alternadamente los talones a glúteos. El alumno se desplaza, "pegándose" con los talones en la cola en forma continua (la distancia propuesta, para realizar estos ejercicios, es de 20m - 30m).

19. Ídem al anterior, pero con una sola pierna. Correr, elevando solamente el talón derecho a glúteos en todo el recorrido (variar la pierna).
20. Correr y cada tres pasos elevar el talón al glúteo. Primero con la derecha, luego con la izquierda y así sucesivamente (*Variante*: cada 5-7- 9 etc. pasos).
21. Correr llevando cada X número de pasos el mismo talón a glúteos. Todo el recorrido. Luego realizar el recorrido haciendo la acción con el otro talón.
22. Moverse en el lugar, imitando el gesto de correr elevando en forma continua un solo talón a glúteos. Luego hacerlo con la otra pierna.
23. Moverse en el lugar, imitando la acción de correr, llevando talones a glúteos.
24. Moverse en el lugar, imitando el gesto de correr, llevando cada X número de pasos, el mismo talón al glúteo.
25. Moverse en el lugar, imitando la acción de correr y cada tres pasos llevar talones a glúteos. Primero con la derecha, luego con la izquierda y así sucesivamente.
26. Correr, llevando talones a glúteos, cinco pasos sólo con la derecha, cinco pasos sólo con la izquierda y así sucesivamente.

B2) Impulsión

27. Correr y cada tres pasos, realizar una zancada exagerada (saltar charcos). Siempre rechaza el mismo pie. Alternar un recorrido con derecha y el otro con la izquierda.
28. Correr y cada cuatro pasos, realizar una zancada exagerada (saltar charcos). Se rechaza una vez con cada pie.
29. Avanzar rechazando en el suelo, con un solo pie (pata coja). Primero con la derecha, luego con la izquierda todo el recorrido (Ver Multisaltos).
30. Avanzar saltando sobre un pie, tres con derecho, tres con izquierdo, etc., durante el mismo recorrido. Variar la cantidad de pasos.
31. Realizar saltos alternos (correr con zancadas exageradas en forma continua) (Ver Multisaltos).
32. Por parejas, empujar al compañero ubicado delante, por la espalda.
33. Por parejas, enfrentados, tomados por los hombros, empujar al compañero, ubicado delante, que le ofrece resistencia.
34. Por parejas, tomados de las manos, cada alumno tira en dirección contraria, tratando de arrastrar al compañero (Fig. 25).



Figura 25.

35. Correr y saltar llevando rodillas al pecho (rechazo con un pie, con los dos).
36. Subir escaleras. Caminando- corriendo, haciendo hincapié en el empuje de la pierna apoyada (tener cuidado con la altura del escalón, sobre todo si se trabaja con niños).
37. Correr pisando entre círculos o aros, que estarán separados de acuerdo al nivel de los alumnos que trabajan.
38. Correr pisando entre cajas de zapatos o de zapatillas vacías, que estarán separados de acuerdo al nivel de los alumnos que trabajan.
    Nota: Las cajas son elementos ideales para este tipo de actividades, ya que son económicas, sirven para el fin propuesto y no presentan riesgos (en caso de tropezarse con ella, ésta cede).
39. Subir y bajar un escalón, de una altura adecuada a la edad (tipo Test de Harvard).
40. Parados, un pie adelante otro atrás, bien separados, de manera que la cadera se encuentre baja, realizar el empuje, saltar y caer en la misma posición, pero con los pies invertidos (el que estaba adelante va atrás) (Fig. 26).
41. Caminar realizando pasos exageradamente largos, de manera que las caderas estén lo más bajas posibles (andar en bajada).
42. Por parejas, un alumno ubicado adelante, el otro detrás, tomándole las manos al de adelante. El de adelante trata de avanzar y el compañero le ofrece resistencia (carrito). *Variante*: Con una soga en la cintura (Fig. 27).
43. Correr arrastrando un carrito, o en su defecto una cubierta de auto, atado a la cintura.



Figura 26.



Figura 27.

C) Apoyo de los pies

44. Caminar apoyando todo el pie, ir acelerando hasta correr.
45. Correr apoyando los pies paralelos a una línea demarcada a tal fin.
46. Trotar sin flexionar rodillas, haciendo hincapié en la acción del tobillo.
47. Piernas extendidas, correr y en cada paso rechazar lo más que se pueda con el pie apoyado (paso vivo).

D) Braceo

48. Parados, pies separados, imitar el braceo correcto.
49. Por parejas, uno toma a su compañero por la cintura, desde atrás. Éste toma la posición de carrera y realiza el braceo.
50. Por parejas, un alumno toma a su compañero por los hombros, enfrentándolo. Éste toma la posición de carrera y realiza el braceo.
51. Ídem a 45, pero con ballesteo de piernas. *Variante*: A la señal cambio de posición de los pies.
52. Caminando realizar el gesto de braceo.
53. En el lugar, realizar el gesto de braceo, con sobrecarga.

E) Posición del tronco

Al anunciar la mayoría de los ejercicios enunciados, corregir la correcta posición del tronco (ver descripción técnica).

F) Acción de la pelvis

54. Posición de cuclillas, un pie adelante y el otro atrás. Alternadamente cambia los pies de posición.
55. Caminar y cada tres pasos, realizar un descenso de caderas llevando exageradamente el pie al frente.
56. Subir a un escalón, desde lejos (adelantar exageradamente el pie) y bajar del otro lado en profundidad.
57. Parados, adelantar un pie exageradamente, llevando el tronco hacia adelante. Retomar la posición y cambiar el pie.

G) Mixtos (cada ejercicio incide sobre varios aspectos de la técnica de carrera)

58. Correr superando obstáculos de pequeña altura y separados entre sí (altura de los obstáculos y distancia de separación de acuerdo a la edad) (Fig. 28).



Figura 28.

Nota: Las cajas de zapatos o de zapatillas son elementos ideales para este tipo de actividades, ya que son económicas, sirven para el fin propuesto y no presentan riesgos (en caso de tropezarse con ella, ésta cede).

59. Combinar los ejercicios de skipping con una sola pierna y la elevación de talones a glúteos. Por ejemplo: Correr llevando los talones a glúteos, inmediatamente rodillas arriba y repetir.

60. Correr llevando los talones a glúteos, rodillas arriba. Siempre con la misma pierna (Variar de pierna de recorrido en recorrido).
61. Correr, llevando talones a glúteos, rodillas arriba, cada tres pasos. Se alternan piernas.
62. Correr, en el primer paso talón a glúteo, en el segundo rodilla arriba, todo el recorrido con la misma pierna, luego cambiar de pierna.
63. Ídem a 60, alternando en el recorrido las piernas.
64. Subir escaleras o cuestas corriendo.
65. Salir realizando skipping unos 10 m. y progresivamente ir alargando los pasos hasta convertir en carrera normal.
66. Similar al anterior, pero saliendo con multisaltos alternos. En este caso se aumenta la velocidad de los apoyos.
67. Correr, marcar cada 3 ó 5 pasos una zancada exagerada (multisaltos alternos).
68. Realizar repiqueteos. Este ejercicio consiste en realizar un movimiento de piernas, simulando la secuencia de la carrera, pero con pasos muy cortos, pero a máxima velocidad de acción.
69. Correr tres pasos adelante, inmediatamente tres pasos atrás.
70. Correr con chalecos lastrados.
71. *Carrito.* Arrastrar a un compañero, a un trineo.

IV. Ejercicio meta o final

Una vez que el alumno tiene en claro cuáles son los gestos de la técnica en general, se pueden realizar actividades donde la carrera sea la parte principal. Es decir, ejercitar lo aprendido. De esta manera, se irán perfeccionando los gestos. Hay muchas formas de aplicar la carrera, ya sea como fin o como medio para lograr una mayor capacidad física. A continuación algunos ejemplos:

1) Carreras de velocidad de hasta 60 metros realizar series y finales hasta clasificar un ganador.
2) Carreras a campo traviesa. Las distancias y el terreno a utilizar se deben adecuar al alumno.
3) Carreras por equipos, etc.

Juegos de aplicación a la carrera

A continuación nombraremos algunos juegos o formas jugadas, que son válidos para desarrollar velocidad y resistencia; considerando que la carrera es el factor principal del trabajo.

1. Los alumnos ubicados en 2 ó más equipos, detrás de una línea, a la señal del profesor éstos deben desplazarse agrupados por el terreno y cuan-

do crean que han pasado 30 segundos, se sientan donde estén (la duración del esfuerzo puede variar en más o en menos). El grupo que realiza la tarea en el tiempo más próximo a los 30 segundos, obtiene un punto, obviamente cada segundo de error, un punto en contra. *Variantes*: Realizar el juego individual.

2. Ídem al anterior, los alumnos agrupados, detrás de una línea, a la señal del profesor deben desplazarse por el terreno hacia adelante y regresar al lugar de partida, calculando hacerlo en 30 segundos. El grupo que realiza la tarea en el tiempo más próximo a los 30 segundos, obtiene un punto, obviamente cada segundo de error, un punto en contra.
3. Ídem al anterior, pero ahora, se le aumenta la intensidad, pidiéndole a los alumnos, que vayan en grupo hasta un lugar determinado (aproximadamente 30-40m) y regresen al lugar de partida a los 30 segundos.
   Se dosifica la intensidad aumentando la distancia a recorrer, pero el tiempo siempre debe ser el mismo. La pausa entre carrera y carrera debe ser la suficiente para la recuperación del alumno
4. Los alumnos agrupados detrás de una línea, deben trasladarse agrupados 50 metros, pero deberán hacerlo a un tiempo determinado, por ejemplo 15 segundos. Regresan al lugar de partida caminando o trotando y reinician. Se adapta la distancia y el tiempo a las características de los alumnos. *Variante*: Trabajo individual. Puntuación ídem que en el ejercicio anterior.
5. Se marca en el terreno un triángulo equilátero de acuerdo a las posibilidades del espacio físico disponible.
   En cada vértice se coloca un grupo de alumnos, los que deberán trasladarse por cada lado del triángulo en un tiempo determinado (según distancia y nivel).
   El profesor con un silbato marcará el cumplimiento del tiempo especificado. Si los alumnos llegan antes permanecerán trotando sin avanzar; si se demoran deberán acelerar.
   Realizar varias vueltas al triángulo, de acuerdo a la cantidad de metros a cubrir, en relación a la intensidad de esfuerzo (tiempo pedido).
6. Ídem al anterior, pero en un cuadrado.
7. Ídem anteriores, pero corriendo un lado a un tiempo moderado y el otro a más velocidad.
8. Los alumnos, en hileras de 4 ó más integrantes corren alrededor de un circuito determinado (patio de la escuela). El último debe acelerar y pasar adelante, bien a la señal o en forma continua.

Todas estas actividades jugadas, van dirigidas al desarrollo de la resistencia de los alumnos.

Errores comunes de la técnica de carrera

La experiencia en este tipo de actividad nos fija las pautas de cuáles son los errores más comunes en los alumnos durante el aprendizaje de la carrera. Es importante tenerlos en cuenta para detectarlos y corregirlos rápidamente, antes que éstos se automaticen.

Algunos de estos defectos más comunes son:

- No elevar suficientemente la rodilla cuando ésta va al frente (Se debe procurar hacer coincidir el punto más alto de la rodilla que avanza, con la mayor extensión de la pierna que impulsa). Esto reduciría la longitud del paso.
- No elevar en el recobro los talones a glúteos. Lo que demorará y dificultará el posterior lanzamiento de la rodilla al frente.
- Recoger antes de tiempo la pierna de impulso. El alumno da la sensación de correr sentado y desaprovecha la fase positiva de la carrera.
- Llevar el tronco caído hacia adelante o arqueado hacia atrás. Si va muy adelantado, no permite el libre lanzamiento de la rodilla al frente y por el contrario si va atrasado en demasía, el impulso se realizará hacia arriba y no adelante como debe ser.
- Correr con los pies planos, sin accionar con los tobillos, golpeando el suelo y llegando de talón; esto no permite una correcta amortiguación y hará que el rechazo sea defectuoso.
- Correr con las mandíbulas contraídas, el cuello tenso y los puños crispados. Esta contracturación se trasladará a todo el movimiento y perderá soltura al correr.
- Correr con la cabeza oscilante y con movimientos laterales de hombros, lo que trae aparejado una serie de movimientos de todo el cuerpo para compensar la consabida pérdida de energía extra.
- Correr con un braceo demasiado alto y cruzando en el pecho las manos, lo que producirá un desequilibrio en el atleta que deberá ser compensado posiblemente con la incorrecta acción del tronco o las piernas.
- Cuando al apoyar los pies en la toma de contacto lo hace fuera de la línea de carrera, hacia afuera (10 y 10), pierden preciosos centímetros en cada paso y lleva a un defectuoso empuje (este debe realizarse con los cinco dedos del pie, hacia adelante).
- Correr separando las rodillas de la dirección de carrera, hacia fuera, con pérdida de efectividad en la acción.

SÍNTESIS

Correr es una acción motriz que se incorpora al ser humano desde temprana edad, no obstante, la falta de actividad adecuada, espacios y también

el sedentarismo que nos impone la vida moderna, lleva a las personas a correr defectuosamente con movimientos parásitos y antieconómicos. Nuestra misión es a través de una acción planificada y progresiva quitar estos defectos. Para alcanzar ese logro, debemos antes que todo, acondicionar física y motrizmente al alumno a través de los juegos apropiados y de los ejercicios preparatorios adecuados. Luego sí, se incorporarán por medio de los ejercicios preliminares los aspectos técnicos.

Debemos plantearnos que la carrera no se enseña, se corrige.

Las actividades y ejercitaciones a realizar deben adecuarse a la edad y a la maduración de los alumnos en cada caso, pero siempre teniendo en cuenta los patrones biomecánicos y técnicos de la carrera.

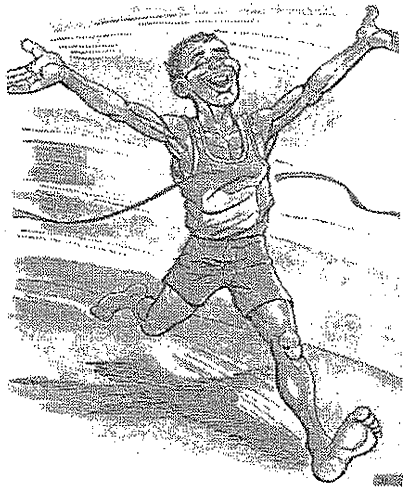


Figura 29.

Capítulo IV
La partida

Ya estructurada la técnica de correr, se debe aprender a partir. La salida variará de acuerdo a que se arranque para una carrera de velocidad (hasta 400 m. incluidas postas y vallas) o una de medio fondo o de fondo.

Para el primer caso se utiliza, la partida baja, porque es beneficioso y porque lo exige el reglamento internacional. Para las carreras de más de 400 m., se utiliza la partida alta o de pie.

PARTIDA BAJA

La partida es uno de los aspectos importantes que hay que tener en cuenta en las carreras de velocidad. Si bien es cierto que una carrera no se gana por una buena salida, también es real que se puede perder con una mala o defectuosa partida. En velocidad sólo centésimas separan, muchas veces, al campeón del resto.

La partida consiste en romper el estatismo del cuerpo, lanzándolo en un mínimo de tiempo y espacio, al máximo de velocidad posible. A pesar de su técnica especial, se debe considerar a la partida en una carrera de corta distancia, como parte del todo y no como un hecho aislado. En efecto, la partida no es simplemente el despegue de los tacos, sino la acción de arranque y el comienzo que nos va a posibilitar desencadenar una serie de movimientos con el mayor beneficio.

La partida tienen que permitirnos alcanzar prontamente la máxima velocidad, pero sin comprometer el resto de la carrera. La reacción tiene que ser rápida, dentro de un orden, no atropelladamente.

Un arranque fulminante, nos pondrá al frente de nuestros rivales, pero no nos permitirá armonizar los movimientos convenientes y luego esto se paga.

El fundamento mecánico de la utilización de la partida baja en las carreras de velocidad, es que al tomar la posición de A sus Marcas y Listo, ***el Centro de Gravedad (C.G.) se ubica bajo y adelantado con relación al apoyo***

de los pies en los "tacos", lo que favorece la reacción y compensa los efectos negativos de esta acción.

En efecto, al romper la inercia de quietud, en el inicio de una carrera de velocidad (reacción-aceleración), el empuje horizontal que realizan los pies contra los bloques, crea una poderosa reacción, pero esta respuesta al impulso, genera también un fuerte efecto rotativo hacia atrás, por lo que para neutralizarlo y lograr un equilibrio, se baja y se adelanta el centro de gravedad con relación a los apoyos de los pies.

Tipos de partidas bajas

En la actualidad conocemos tres tipos de partidas bajas, cada una con su respectiva variante. Éstas son:

a) Partida baja corta o agrupada
b) Partida baja larga o extensiva
c) Partida baja media.

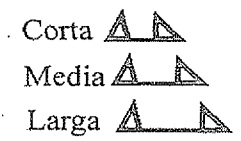


Figura 30.

Esta denominación, se da de acuerdo a la distancia existente entre los bloques de partida, la distancia de la línea de salida y el bloque delantero (Fig. 30).

Las más utilizadas son la partida baja corta y la partida baja media.

Partida baja media

A continuación describiremos la posición que el atleta debe tomar en los tacos, a la señal de A sus Marcas y Listos, que corresponde a la partida baja media.

Consideramos, que en los niños y principiantes, esta separación entre los bloques, es la mejor, teniendo en cuenta el desarrollo físico de los mismos.

En la partida baja media, existen una serie de factores que determinan la posición correcta:

- La distancia entre los tacos debe ser tal, que la rodilla de la pierna apoyada en el bloque trasero, se debe ubicar a la altura media del pie apoyado en el taco delantero.
- La rodilla de la pierna ubicada en el bloque anterior, se encuentra a la altura de los brazos, cayendo perpendicularmente a la línea de salida (Fig. 31).

Antes de describir los detalles técnicos que involucra la partida baja media, nos parece oportuno describir la **"entrada a los tacos".**

1) **A sus Marcas:** Bajo esta orden, el atleta, que se encuentra detrás de los tacos, se adelanta hasta la línea de partida y realiza la siguiente acción:



Figura 31.

- Ubica el pie correspondiente en el bloque delantero (por lo general el más fuerte).
- Apoya las manos en el suelo, se extiende, termina de acomodar su pie delantero y eleva la pierna contraria, por encima de la cadera.
- Apoya en el bloque posterior el pie correspondiente.
- Retrocede con las manos, hasta ubicar las mismas detrás de la línea de partida y apoya la rodilla correspondiente al pie colocado en el taco posterior sobre el terreno. Figura 32.

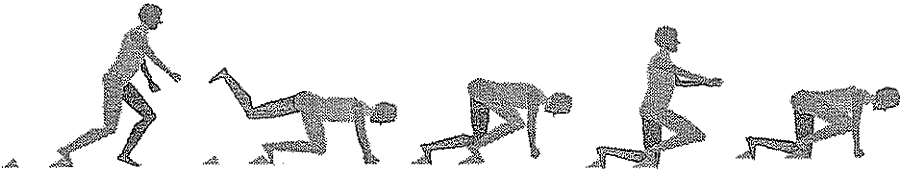


Figura 32.

Los detalles técnicos que deben respetarse en este momento son:

- Ambas rodillas apuntan en la dirección de la carrera (no hacia abajo).
- Las manos separadas el ancho de los hombros, se posan detrás de la línea inicial apoyando la yema de los dedos pulgar e índice, formando un puente alto (dedo pulgar separado del resto - arcada del puente hacia adelante).
- Los brazos se encuentran extendidos, paralelos entre sí, perpendiculares al terreno.
- Rodilla delantera, a la altura de los brazos apoyados.
- Rodilla correspondiente a pie posterior, apoyada a la altura media del pie adelantado.
- Cabeza relajada, siguiendo la línea de la espalda o "caída hacia abajo, con la mirada dirigida al suelo".
- Pies bien apoyados en los tacos, presionando contra ellos y con la punta tocando el terreno.
- La inclinación aproximada que debe tener el bloque delantero es de 45°-50° (Fig. 33).

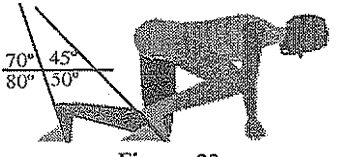


Figura 33.

- La inclinación conveniente que debe tener el bloque trasero es de 70°-80°, aproximadamente.

2) **Listos:** A la voz de Listos el atleta debe:

- Adelantar los hombros ligeramente, en relación al apoyo de las manos, sin exagerar (la perpendicular de los hombros cae adelante de las manos).

- Levantar la cadera sobre el nivel de los hombros, elevando la rodilla que se encontraba en tierra y extendiendo hasta 110° -130° la pierna posterior.
- En este momento la pierna delantera tiene una flexión en la rodilla, con un ángulo aproximado a los 90°.
- El peso del cuerpo se distribuye casi uniformemente sobre los cuatro apoyos.
- La cabeza continúa la línea de la espalda, relajada, fijando la mirada hacia abajo, a unos 5 - 8 m. de la línea de partida (nunca mirar la llegada) (Fig. 34).



Figura 34.

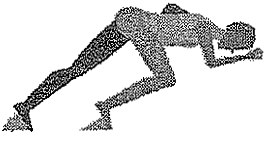




Figura 35.

3) **Ya:** Al sonar el disparo u orden de salida, el atleta debe poner en marcha todo su cuerpo, para ello realiza lo siguiente:
   - Ejerce el mayor empuje explosivo de ambas piernas contra los tacos de partida.
   - La pierna correspondiente al bloque trasero se lleva hacia adelante (muslo de esa pierna hacia adelante y arriba), apoyándose en la pierna anterior y buscando rápidamente el terreno por delante de la línea de salida.
   - La pierna correspondiente al pie apoyado en el bloque delantero, se extiende actuando horizontalmente sobre el centro de gravedad (en el momento que el pie posterior pasa a la altura de la pierna adelantada).
   - El brazo que corresponde a la pierna posterior, es elevado hacia atrás y arriba para equilibrar el movimiento realizado por el otro brazo, que se lanza con vigor hacia arriba y adelante, dando el impulso necesario para que el cuerpo tome la posición correcta (Fig. 35)

4) **Los primeros pasos:** En el primer paso todavía se apoya por detrás de la perpendicularidad del C.G. En el segundo paso y de ahí en más, el apoyo progresivamente se va adelantando en relación al centro de gravedad. En los primeros metros (20 m - 25 m.) el cuerpo del corredor va inclinado hacia el frente, irguiéndose paulatinamente hasta tomar la posición de carrera normal. La longitud de los pasos va aumentando progresivamente, desde la partida, hasta que alcanza la posición normal de carrera (Fig. 36).



Figura 36.

Partida alta

Este tipo de salidas se utiliza en carreras de más de 400 m. Esta técnica es menos complicada que la anterior, ya que el atleta parte de pie. Cuando se da la orden de: **"A sus Marcas"**, el corredor se adelanta, ubicando su pie detrás de la línea de salida, adoptando una posición relajada, con sus piernas separadas (similar a la separación de la partida baja media) y distribuyendo el peso del cuerpo entre los dos apoyos o bien en el pie delantero. Inmediatamente flexiona la rodilla delantera y ahora sí, se lleva el peso del cuerpo hacia ese apoyo. Se inclina la parte superior del tronco hacia adelante y los brazos ubicados al costado, en posición coordinada de braceo (brazo contrario a la pierna adelantada, adelantado).

Al disparo: El atleta empuja contra el terreno con la pierna adelantada, mantiene el cuerpo inclinado hacia adelante y lleva la pierna trasera, con velocidad, adelante de la línea de partida. Los brazos se mueven coordinadamente y con vigor (braceo).

La llegada

Muchas veces una carrera se define sobre la línea de llegada. Por ello es que debemos tener en cuenta los movimientos adecuados para que ésta sea lo más efectiva posible. Considerando que un atleta finaliza la carrera cuando cruza la meta con su tronco y que con una acción adecuada se puede ganar rendimiento, debemos enseñar a llegar.

Una llegada óptima, se caracteriza por:

- Acelerar la velocidad del tronco sobre la meta, en relación a las otras partes del cuerpo.
- Para ello, inclinar el tronco, movimiento que se inicia 2 -3 pasos antes de la línea final.
- Agregar a la inclinación del tronco, una rotación del mismo sobre su eje longitudinal.
- La cabeza sigue mirando al frente, los brazos se llevan hacia atrás y arriba, para compensar el adelantamiento del cuerpo y no perder el equilibrio (Fig. 37).



Figura 37.

Metodología de la partida baja

Es necesario realizar un proceso de enseñanza de los movimientos que componen la técnica de la salida baja. En un comienzo la partida agrupada crea dificultades a los alumnos, en los primeros metros de la carrera. Por ello, éstos prefieren seguir partiendo de pie, lo que no es contraproducente, hasta que el aprendizaje técnico de la partida alcanza niveles que representan para el niño un avance técnico y un concreto beneficio. Debemos tener presente que para el niño, la partida baja representa una gran incomodidad inicial, en consecuencia, no tiene sentido para niños menores de 10 años. A partir de esa edad, es factible y económico el aprendizaje, pues el desarrollo evolutivo, le permite incorporar los elementos técnicos con más facilidad.

Para organizar el proceso metodológico de la partida, sugerimos el mismo utilizado para la carrera.

A. Formas jugadas

Los juegos apropiados para la enseñanza de la partida baja, son aquellos que:

- Empleen la salida, arranque, partida de diferentes posiciones, ante estímulos auditivos, visuales y táctiles.
- Coordinen la partida con la carrera. Es decir, actividades que ejerciten la reacción ante un estímulo determinado (Ver juegos de reacción en "Capítulo III").

B. Ejercicios preparatorios

En este ítem, seleccionaremos ejercicios con y sin elementos, individuales, por parejas, tríos, etc. que estén dirigidos a mejorar las capacidades físicas necesarias en el alumno para el posterior aprendizaje de la partida. Tengamos presente que la velocidad de arranque depende de una buena técnica, pero también del nivel de reacción (Ver Juegos de Reacción en "Capítulo III").

Los ejercicios preparatorios deben ir dirigidos a mejorar:

a) La velocidad de reacción.

b) La fuerza-potencia de los músculos de pie-pierna-muslo y músculos posturales.

c) La flexibilidad de tobillo, rodillas, cintura, coxo-femoral, etc.

d) Mejorar la coordinación de la acción partida -carrera.

C. Ejercicios preliminares

Expondremos aquí, a modo de ejemplo, ejercicios que busquen enseñar y fijar los distintos momentos de la técnica de la partida baja.

Ejercicios para las posiciones de A sus Marcas y Listos:

1. Posición de banco, extender las piernas hasta puntas de pie. Apoyar toda la palma de la mano (Fig. 38).



Figura 38.

2. Ídem al N° 1, pero apoyando las manos en puente (pulgar separado del resto de la mano).
3. Posición de caída facial, mover los pies hacia adelante, hasta elevar totalmente la cadera, pasándose de hombros. *Variantes:* Piernas flexionadas, piernas extendidas.

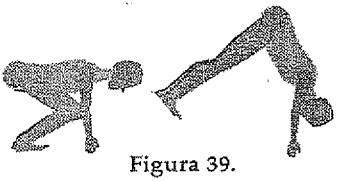


Figura 39.

4. Tomar la posición de cuclillas, con pies juntos, hamacarse hacia adelante y atrás.
5. Posición de cuclillas, con apoyo de las manos, impulsarse hacia arriba con los pies (Fig. 39).
6. Tomar la posición de A sus Marcas (ver técnica) y pasar sucesivamente de esa posición a la de Listos. *Variante:* El compañero coloca la mano a la altura que debe ir la cadera (límite).
7. Tomar la posición de Listos y hamacarse de adelante hacia atrás.
8. En la posición de Listos, impulsarse hacia arriba, despegando los pies del terreno (conejito).
9. ***Para tomar la posición de A sus Marcas,*** se le puede ayudar al alumno dando las siguientes indicaciones:
   - Parados con los pies juntos.
   - Adelantar la pierna menos hábil.
   - Apoyar la rodilla de la pierna atrasada a la altura media del pie adelantado.
   - Dejarse caer hacia adelante, hasta apoyar las manos en el terreno.
   - Y en esa posición, darle las indicaciones técnicas correctas con relación a la posición de las manos, de los brazos, del tronco, etc.

Ejercicios para el Ya

10. Posición de Listos, pies apoyados en los tacos, empujar con ambos pies y lanzarse sobre una colchoneta.
11. Ídem al N° 10, realizando la acción de braceo.
12. Pasar de la posición de A sus Marcas y Listos, hamacarse en esta posición rítmicamente y a la señal, iniciar la carrera.
13. Ídem al Ejercicio N° 8 (conejito), pero la tercera vez al caer arrancar.

14. Sentados de espaldas al lugar de carrera, pierna izquierda (delantera) bien flexionada y la derecha en semiflexión; a la señal, girar, caer en cuatro apoyos y partir (Fig. 40).
15. Correr 10 - 15 m. a media velocidad, saltar con giro, caer en cuatro apoyos y partir.
16. Por parejas, uno en posición de A sus Marcas, el otro con una soga que pasa por la cintura del ejecutante, ubicado detrás; dar las voces de Listos y Ya , el compañero ofrecerá resistencia con la soga. *Variante:* Con soga elástica.
17. Mover la soga en forma circular, los ejecutantes ubicados a 2 - 3 m. de la misma. Pasar por debajo de la soga en el momento oportuno.
18. Ídem al N° 17, agregándole las voces de partida: A sus Marcas -Ya y luego, A sus Marcas -Listos -Ya.
19. Por parejas, uno ubicado en los tacos, el otro delante de éste y al costado; al partir, el ejecutante tratará de tocar con su mano derecha (o izquierda) la mano del compañero, que se colocará aproximadamente 0,80 - 1 m. y por sobre la cabeza del ejecutante (Fig. 41).
20. Realizar saltos alternos y en un determinado momento picar.
21. En posición de partida alta apoyado en un borde (peso sobre la pierna adelantada, (casi perdiendo el equilibrio, brazo contrario a la pierna apoyada adelantado), a la orden realizar un salto marcando bien la posición en el aire (Fig. 42).



Figura 40.



Figura 41.

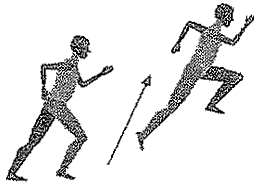


Figura 42.

22. Ídem anterior pero luego de marcar bien la posición y extensión del cuerpo, bajar el primer apoyo con velocidad, como un pistón.
23. Frente a una pared, ponerse en posición de A sus Marcas, a la orden de Listos y al Ya, lanzarse hacia la pared, extendiendo la pierna delantera y elevando la rodilla de la pierna posterior.

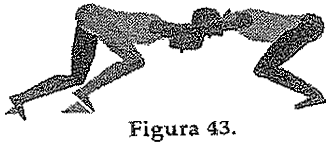


Figura 43.

24. Por parejas, tomar la posición de partida baja, el compañero ubicado adelante y tomándolo de los hombros, al Ya del ejecutante, parte tratando de vencer la resistencia que le ofrece el compañero. *Detalle:* El compañero debe mantener una posición baja en todo momento (Fig. 43).

25. Tomar posición de partida y al Ya , extender totalmente las dos piernas y dejarse caer sobre una colchoneta, sin despegar los pies de los tacos.

Ejercicios para el perfeccionamiento técnico

26. Realizar partidas, concentrándose en la acción de determinadas partes del cuerpo.
    a. Rápido impulso hacia adelante y arriba del brazo apropiado.
    b. Rápido impulso hacia adelante y aterrizaje, del pie posterior.
    c. Extensión e impulsión hacia adelante de las pierna anterior, tan rápido como sea posible (buscar un salto).
27. Ejercicios de salida con sobrecarga o dificultad.
    a. Salidas en pistas ligeramente elevadas (hacia arriba).
    b. Salidas utilizando chalecos lastrados.
    c. Salidas sobre arena.
28. Salidas con condiciones favorables.
    a. Salida en pista ligeramente inclinada hacia abajo.
    b. Salidas con tracción (por ejemplo: soga elástica que lo trae).
    c. Salidas viento a favor.
29. Salidas pisando marcas dibujadas en el piso.
30. Partir y pasar debajo de una soga u obstáculo no contundente, ubicado adelante y a una altura adecuada para el alumno (alumnos avanzados) (*Fig. 44*).

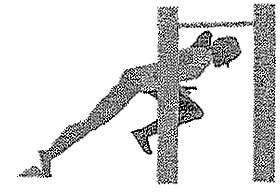


Figura 44.

31. Partidas para mejorar la sensibilidad motriz:
    a. Partir y correr 10 m. contra reloj. El tiempo que realiza se le comunica al alumno.
    b. Partir y correr 10 m. El alumno calcula cuál fue el tiempo empleado.
    c. Partir y correr 10 m., en el tiempo que pide el profesor, para que el alumno regule la intensidad.

    Nota: Cada docente-entrenador elegirá los ejercicios adecuados al nivel de los alumnos y en qué momento aplica cada ejercicio.

D. Ejercicio meta

32. Carrera de velocidad, con partida baja (30 - 60 m.).

33. Partidas escalonadas. Parten dos o más alumnos separados entre sí por 3-5 m, uno delante del otro.
34. Partidas en curva (codos).
35. Partidas con señales auditivas, táctiles, etc.

Cómo reemplazar los tacos de partida

En nuestros lugares de trabajo no siempre se dispone de tacos de partida o al menos en la cantidad suficiente. Veremos a continuación algunas posibilidades de reemplazo por los siguientes elementos en la salida de una carrera:

1. Utilizando el cordón de la vereda, para el apoyo del pie delantero (ídem contra la pared).
2. Con la ayuda de un compañero, quien se ubica detrás del que va a partir y coloca los pies para que se apoye el ejecutante.
3. Con la ayuda de dos compañeros, cada uno le ofrece un pie para que el alumno que parta se apoye.
4. Dos tablas buscando la separación y ángulos ideales apoyadas en el terreno y sostenida por el profesor o compañero (Fig. 45).
5. etc.

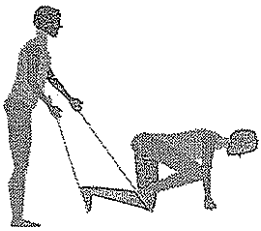


Figura 45.

Consideraciones importantes sobre la partida

Recapitulando, la partida deberá tener las siguientes características:

- Una reacción rápida al disparo.
- Una rápida salida de los tacos de partida.
- Un encadenamiento de zancadas sin brusquedades con perfecta posición del cuerpo en relación al suelo.
- Un primer apoyo de propulsión, que se apoya ligeramente por detrás de la cadera y de ser posible, de adelante hacia atrás (zarpazo).
- Una posición de espera cómoda, a partir de la cual se pueda salir rápidamente.
- Apoyo de los talones en los tacos, en la posición de Listos (por ello los tacos deben ser más altos, en especial el taco posterior).
- Separación de los tacos en ancho, de acuerdo a las caderas (otro *detalle* importante a tener en cuenta en la confección de los tacos de partida).

- Mantener el tronco bajo e inclinado en los primeros 8 -10 pasos de carrera.
- En la posición de A sus Marcas, antes de quedarse quieto para recibir el listo, "tragar saliva" y a partir de allí respiración entrecortada (jadeo), para que, en el Listos, se inspire y se bloquee la respiración.
- En la posición de A sus Marcas, la rodilla delantera debe dirigirse hacia adelante, no hacia abajo.

SÍNTESIS

La partida no es un componente aislado, sino una parte integrante del todo, que es la carrera. Una carrera no se gana solamente por una buena partida, pero sí se puede perder por una salida mala.

El proceso metodológico, que se utilice para la enseñanza de este momento de la carrera, debe respetar los principios enunciados: Mejorar las capacidades motoras (físicas y motrices) del alumno y luego sí, la enseñanza de los aspectos técnicos.

La cantidad, calidad y complejidad de los ejercicios a utilizar, será elegida por el profesor de acuerdo a los niveles de los alumnos a trabajar y a la proyección perseguida.

Errores comunes de la partida baja

En la posición de A sus Marcas:

- Separar las manos en demasía, muy abiertas en relación a los hombros.
- Agruparse o extenderse demasiado.
- Dirigir la mirada hacia adelante en vez de relajar la cabeza.

Al Listos:

- No elevar suficientemente las caderas.
- Extender totalmente la pierna apoyada en el bloque trasero.
- Elevar demasiado la cabeza (por ejemplo, mirar la llegada).
- Sobrecargar el peso del cuerpo sobre las manos.

Al disparo:

- Realizar el primer paso saltando (empuje hacia arriba y no adelante)
- Llevar ambos brazos hacia atrás.
- Primero pararse y luego empezar a correr.
- Erguirse muy rápido, apresuradamente. No empujar con las piernas sobre los bloques

Capítulo V

Carrera con vallas y obstáculos

Las carreras con vallas consisten en recorrer una cantidad determinada de metros (110-100-400 m.), salvando, en todos los casos, 10 obstáculos, separados entre sí por distancias iguales, en el menor tiempo posible.

Esto supone buena velocidad tanto en la traslación entre vallas, como en el pasaje de los obstáculos.

El hecho de superar durante una carrera rápida 10 vallas, requiere modificaciones en el proceso de la carrera, en cada paso de cruce del obstáculo. Es decir, que la superación de los obstáculos debe realizarse con la menor pérdida de tiempo posible.

En la jerga atlética se habla de vallas altas (100-110 metros) y de vallas bajas (400 m.).

Vallas altas

El hecho de transponer con la menor pérdida de tiempo los obstáculos durante la carrera, presenta una elevada exigencia desde el punto de vista técnico. Las vallas no se saltan, se pasan. Para evitar el salto, que frenaría e interrumpiría la carrera, los buenos especialistas "salvan", utilizando una zancada alargada de la pierna de ataque, con la combinación de un movimiento apropiado de la otra pierna, es decir correr sobre los obstáculos "abriéndose sitio" con sus piernas, evitando así, elevar el C.G. exageradamente.

TÉCNICA DE PASAJE DE VALLAS

Para una mejor interpretación y concepción del movimiento, dividiremos a la técnica en:

1) Aproximación
2) Ataque
3) Pasaje
4) Recobro

1) Aproximación

El atleta se aproxima a las vallas realizando una acción similar a la carrera. Cuando se encuentra a una distancia adecuada del obstáculo (1,90-2 m.), el atleta flexiona la pierna de impulso, un poco más que durante el paso normal de carrera, ante la valla (Caderas altas y pie flexionado para impulsarse) (Fig. 46).

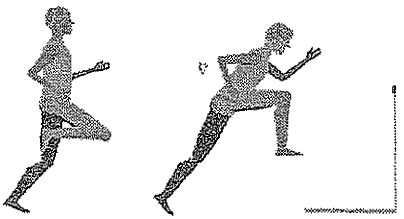


Figura 46.

El trabajo del pie de pique en el despegue, es similar al de carrera, tomando contacto e impulsándose con la punta (algunos atletas hacen implantación del pie en ese momento). Los brazos realizan hasta aquí un movimiento similar al de carrera. La pierna libre sube, como si se siguiera corriendo, flexionando la pierna sobre el muslo (talón a glúteo) y llevando a éste, un poco más arriba de la horizontal. Cuando la rodilla llega a su máxima altura, la pierna se encuentra perpendicular al suelo. El atleta comienza a inclinarse y a perder el equilibrio hacia adelante.

2) Ataque

La pierna de ataque realiza entonces, rápida y coordinadamente, un movimiento de extensión, haciendo oscilar la pierna sobre el muslo suavemente, con eje en la articulación de la rodilla, llevando el talón del pie hacia la barra de la valla (Fig. 47).

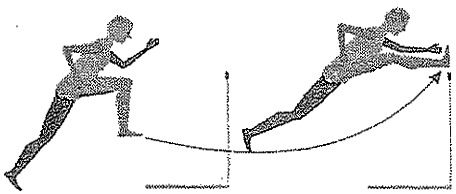


Figura 47.

La pierna de ataque, no necesariamente debe quedar totalmente extendida, pero una flexión exagerada, pronunciada, no es conveniente. El pie está flexionado con la punta dirigida hacia arriba. La máxima separación entre muslos se logra en ese momento. El tronco del atleta termina de proyectarse hacia adelante con la mirada al frente, llevando el brazo contrario a la pierna de ataque hacia adelante, como si fuera a tocar la punta del pie, pero paralelo al mismo.

3) Pasaje

Inmediatamente después que el pie (talón) de la pierna de ataque haya pasado la vertical de la valla, realiza un descenso activo, buscando tomar contacto con el terreno, lo más cerca posible de las vallas (1,40 m. aprox.). Esta acción es de mucha importancia, ya que busca acortar la parábola de vuelo, que de lo contrario será innecesariamente larga.

La pierna de ataque toma contacto con el tercio anterior del pie, extendida, no tensionada y lista para proseguir con la carrera. La pierna de impulso, que se encontraba extendida y con la máxima abertura posible, en relación a la pierna de ataque, se eleva en forma natural y refleja. La rodilla, que tiende a irse adelante -arriba, por la acción voluntaria del atleta, se separa de la línea de carrera, hacia afuera, llevando el muslo paralelo al suelo (Fig. 48).

La pierna y el pie, en este momento son arrastrados por la rodilla y se forman cuatro ángulos rectos (pie -pierna, en el tobillo; pierna-muslo, en la cadera; muslo-pierna de ataque–muslo, pierna de pique y muslo pierna de pique-tronco del atleta, en la cadera) (Fig. 49).

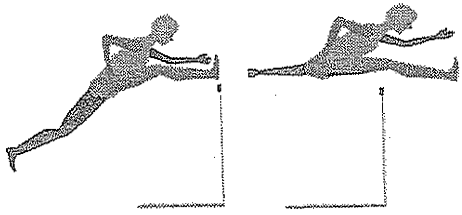


Figura 48.



Figura 49.

El tronco que estaba flexionado sobre la pierna de ataque, al tomar contacto con el pie en el suelo, comienza a enderezarse proyectando el centro de gravedad, que se encontraba 20-30 cm. por detrás del apoyo, hacia adelante del mismo.

El brazo adelantado (que llega a su máxima extensión, cuando la pierna de ataque alcanza la valla) se lleva afuera, abajo-atrás, tratando que el eje de los hombros permanezca de frente.

4) Recobro

La pierna de ataque toma contacto con el piso, extendida y rígida, con la punta del pie, manteniendo el talón separado del piso. La articulación del pie

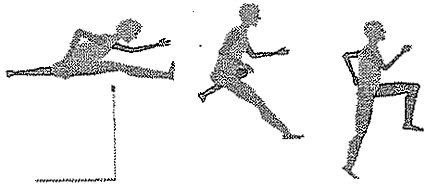


Figura 50.



Figura 51. *Secuencia completa de un pasaje de vallas*

se mantiene pronta a plegarse, para reaccionar. De esta manera se adelanta el centro de gravedad, se produce el recobro de la pierna de impulso, llevándose ésta desde su posición más alta sobre la valla, a la posición de reanudación de la carrera, mediante un adelantamiento de la rodilla hacia el pecho y el lanzamiento de la pantorrilla -pie hacia adelante, sobre la línea de carrera. Ver Figuras 50 y 51.

Salida y aproximación a la primera valla

Salida

Tiene características semejantes a la de cualquier carrera de velocidad, pero la breve distancia que hay a la primera valla (13,72 m. para varones y 13m para damas) hace pensar que más que rápida, debe hacerse ante todo bien, ya que una mala partida producirá una aproximación deficiente; esto no implica que la salida sea lenta.

De la salida a la primera valla, se realizan generalmente 8 pasos, por lo cual el atleta debe colocar los bloques de partida de forma tal que el correspondiente al pie de ataque se encuentre atrás.

Existen algunos atletas (muy altos) que realizan 7 pasos de carrera de aproximación (tacos a la inversa). La longitud de los pasos se incrementa desde la partida hasta el 7°, siendo el 8° más corto que el 7°.

Carrera entre vallas

Luego de pasar la valla, calculando que se cae a 1,40 m. después del obstáculo y que la próxima valla se ataca desde los 2 m., resulta que los 9,14 m. que hay entre obstáculos se reducen a 5,70 m. aproximadamente. Esta distancia se cubre en tres pasos. Éstos no son iguales en cuanto a la longitud, siendo el primero más corto y el segundo más largo. El tercero y último, es más corto que el segundo pero más largo que el primero.

Desde la última valla a la llegada

Se organiza a partir del paso de la última valla otro tipo de carrera. En efecto, esta distancia libre (14m. para varones y 10,50m. para damas), que es la más veloz, los pasos son más cortos y rápidos.

100 metros con vallas

Si bien la técnica de esta carrera tiene similitud con la de 110 m. c/vallas, las características de esta carrera para damas, nos lleva a analizar algunas variantes que se presentan.

De la salida a la primera valla

Se utilizan 8 pasos para cubrir los 13 m. que separan la primera valla de la partida. Debe ser veloz y permitir una correcta aproximación.

Pasaje de las vallas

Se ataca a 1,90-2 m. de la valla y se cae a 1,10 m. del obstáculo. Hay menos vuelo que en los 110 m. La técnica a utilizar es similar a la de los varones, notándose alguna diferencia, en relación a la acción de los brazos y del tronco, debido a la altura menor del obstáculo (84 cm.). Con respecto a los brazos, su acción es más natural, no existe la extensión del brazo contrario a la pierna de ataque. En lo referente a la acción del tronco, no hay una pronunciada flexión del mismo hacia adelante como en los varones, ésta es mucho menor.

Vallas bajas (400m con vallas)

En esta prueba, debido a la baja altura de los obstáculos (91,4 cm. para varones y 76 cm. en las damas) y a la velocidad entre vallas, hay más vuelo y casi no existe la inclinación del tronco hacia adelante. El pasaje se convierte en una zancada larga.

El ritmo entre las vallas va a depender de las características del corredor. Los varones utilizan entre 13, 15 y 17 pasos entre vallas. Las damas utilizan 15, 17 - 19 pasos. El número impar, tiene como finalidad que la valla se ataque siempre con la misma pierna. No obstante, el corredor de 400 m. con vallas debe dominar ambos perfiles de ataque.

Fundamentos

Sin lugar a dudas la descripción técnica realizada tiene sus bases científicas en la biomecánica y en la física. A continuación trataremos de dar algunos por qué muy simples en cuanto a la explicación de determinadas acciones.

1. Las vallas se atacan con el pie flexionado con el talón, para evitar una segura caída si lo hiciéramos con el pie extendido y tocásemos la valla.
2. Se toma la posición de cuatro ángulos rectos en el recobro, para evitar el pasaje excesivamente alto del C.G., lo que no es redituable.
   a) Tronco-muslo pierna de recobro: acerca centro de gravedad con la valla.
   b) Muslo-muslo: optimiza la fase de recobro.
   c) Muslo-pierna de recobro: Busca buena velocidad angular y evita sacar la pierna fuera de la valla.

d) Pie-pierna de ataque: busca el ataque de la valla con el talón para evitar caerse y prepararse para una mejor y activa recepción del terreno (Fig. 52).

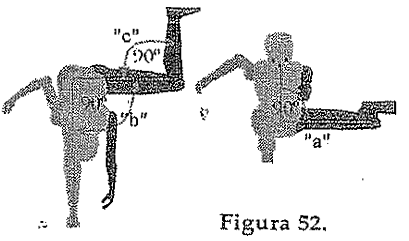


Figura 52.

3. El tronco se adelanta cuando se ataca la valla alta, con la finalidad de que el C.G. no baje, se mantenga en alto.
4. Se adelanta el brazo contrario al pie de ataque, para equilibrar y compensar el adelantamiento del tronco (a mayor momento de la pierna extendida corresponde un mayor momento del brazo para compensar).
5. El brazo se lleva paralelo al pie y no a tocar el mismo, para evitar futuras rotaciones y desequilibrios en los hombros y caderas, logrando el paralelismo de ejes.
6. Se pasa primero la pierna de ataque y cuando ésta ya pasó, recién se recobra la de pique, para evitar que el centro de gravedad caiga demasiado atrasado y se frene al reiniciar la carrera (no debe adelantarse ni la pierna de impulso, ni las caderas sobre la valla).
7. En el recobro, la rodilla de la pierna de impulso se lleva arriba y adelante para que el paso que le sigue, sea efectivo y con una longitud que le permita atacar el próximo obstáculo sólo con tres pasos.
8. Se ataca desde los 2 m. anteriores a la valla, con la finalidad de que la máxima altura del C.G. (parábola) se encuentre sobre la valla, ni antes ni después.
9. La pierna de ataque se baja con velocidad inmediatamente que pasa la vertical de la valla, para acortar la parábola de vuelo, que es innecesaria y haría perder tiempo.
10. Se ataca levantando el muslo arriba primero y extendiendo la pierna sobre ésta luego, para evitar el retraso de la cadera, o la excesiva elevación de ésta.
11. El apoyo de la pierna de ataque, luego de pasar la valla, se realiza con la pierna extendida y la punta del pie, ya que de lo contrario (flexión) se pierde velocidad; el primer paso sería corto y rompería el ritmo de carrera.
12. La longitud de la última zancada antes de la valla, es más corta que la penúltima, para favorecer un buen impulso hacia adelante y lograr la debida inclinación del cuerpo.
13. Cuando el atleta se aproxima a la valla, lleva la pierna de ataque bien flexionada sobre el muslo, hasta llegar a la horizontal, para reducir el momento de inercia en torno a la articulación de la cadera, permitiendo una mayor velocidad angular.

METODOLOGÍA DEL PASAJE DE VALLAS

Conociendo la técnica correcta, fundamentaremos el por qué y el para qué de cada gesto, comenzamos con el proceso metodológico, para que nuestros alumnos aprendan a pasar las vallas.

Al empezar la enseñanza y elaborar las ejercitaciones debemos tener en cuenta los siguientes detalles:

a) Los elementos y materiales a utilizar no deben causar miedo ni ser contundentes..
b) La altura de los obstáculos debe ser progresiva.
c) La altura y las distancias entre vallas, deben ser adaptada a los alumnos.
d) Las vallas no se saltan, se pasan.

A. Formas jugadas

Además de los juegos descriptos para las carreras y saltos, podemos seleccionar juegos y actividades que busquen ambientar al alumno con el elemento a franquear y le reduzca el temor a las vallas.

1. Relevos: El primero corre hasta el obstáculo, lo pasa como puede y quiera por arriba, regresa por abajo y habilita al compañero.
2. Relevos, correr hasta una valla, voltearla, correr hasta una marca y regresar parando nuevamente el obstáculo caído.
3. Relevos, obstáculos separados 5-6 m. con la finalidad que los alumnos realicen tres pasos entre ellos (pueden marcarse líneas en el terreno, para suplir los obstáculos, correr, pasarlos y regresar) (Fig. 53).

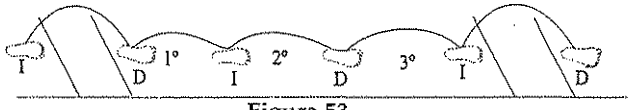


Figura 53.

4. Relevos, obstáculos separados 2-3 metros, de manera que el alumno realice sólo un paso entre ellos. Correr, pasarlos y regresar por el costado.
5. Relevos, tres obstáculos separados irregularmente entre sí, correr, pasar los obstáculos y regresar por el costado.
6. Relevos, colocar dos líneas paralelas (50-60 cm. de separación entre sí) a modo de obstáculos, correr, saltar las líneas (tres por lo menos) y regresar por el costado.
7. Etc.

Nota: En el primer ciclo es importante que los niños realicen juegos entre obstáculo para una mejor relación cuerpo-objeto, ya sea por el costado, por abajo o por arriba y concientizar que al obstáculo hay que "esquivarlo" modificando la trayectoria lo menos posible.

B. Ejercicios preparatorios

Las capacidades motoras de un vallista deben ser mejoradas previamente y durante el aprendizaje técnico. Si bien la velocidad, la potencia, la agilidad, la resistencia son importantes, no debemos dejar de lado el alto desarrollo que necesita de la flexibilidad.

A continuación damos algunas ejercitaciones específicas para mejorar la flexibilidad del vallista.

1. En el suelo, sentado en posición de valla (4 ángulos rectos), tocar con la mano contraria la punta del pie adelantado. *Variantes:* Girar el tronco hacia la pierna de recobro, ídem hacia la pierna de ataque. Acostarse manteniendo la posición.
2. Acostados decúbito dorsal, brazos en cruz, tocar con la punta de los pies las manos contrarias, sin mover las manos del lugar.
3. Apoyar contra un elemento apropiado (baranda, pared de rejas, obstáculos, etc.) una pierna al frente a la altura del ombligo del ejecutante. Flexionar el tronco y tocar con las manos la punta de los pies. *Variantes:* Igual posición, tocar el pie apoyado en el terreno; realizar rotaciones de tronco a derecha e izquierda (Fig. 54).

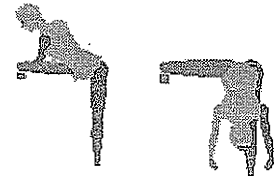


Figura 54.

4. Apoyar el pie por un borde interno contra un elemento apropiado, a la altura del ombligo, con piernas extendida de perfil, llevar el tronco hacia el lado de la pierna extendida en el suelo, hasta lograr que éste y la pierna apoyada formen una línea. Brazos extendidos sobre la cabeza. *Variantes:* Flexión de tronco al frente y tocar la punta del pie apoyado en el terreno sin doblar rodillas, rotación de tronco hacia ambos lados.
5. Parados, de perfil a un obstáculo, cuya altura debe llegar a la cintura del ejecutante. Éste se toma de algo o de alguien (puede ser un compañero) y realiza una circunducción con la pierna más próxima al obstáculo, extendida y pasándola por encima del obstáculo. *Variante:* Hacerlo en el sentido contrario.
6. Parados, al costado de una valla, perpendicularmente a ella, apoyar el pie sobre la tabla, rodilla arriba y realizar flexiones de tronco al frente.
7. Ídem a 6, pero sobre la valla se apoya la rodilla y la pierna correspondiente (Posición de valla sobre el obstáculo).
8. Parados frente a un elemento apropiado, se eleva una pierna, apoyando al pie sobre el elemento, más alto que el ombligo, se extiende el pie apoyado sobre el terreno y se lleva el tronco y los brazos hacia adelante, tratando de apoyar el pecho sobre la pierna extendida.

9. Sobre un plano inclinado (valla), deslizar una pierna sobre él, hasta lograr la máxima separación de piernas posible.
10. Posición de vela, descender las piernas y quedar sentados en posición de valla.
11. Sentado, piernas extendidas, a la señal flexionar una pierna y tomar la posición de vallas.
12. Decúbito ventral, brazos extendidos sobre la cabeza, rolar hacia uno de los lados y sentarse en posición de vallas.
13. Sentados en posición de vallas, levantar el cuerpo de manera que quede apoyado sobre los dos pies, realizar un cambio de frente y tomar nuevamente la posición de vallas, ahora con la otra pierna flexionada (Fig. 55).

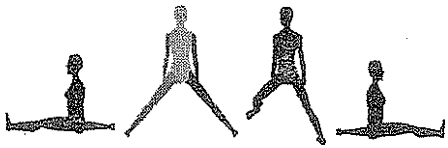


Figura 55.

14. Por parejas, enfrentados, sentados en posición de vallas, tomarse de las manos y realizar circunducciones de tronco. *Variante*: Flexionar y extender el tronco.
15. Parados, realizar la acción de recobro, apoyados sobre el pie contrario (Circunducción de la pierna de recobro).
16. Etc.

Nota: Estas ejercitaciones y todas las que se realicen con la finalidad de "preparar", deben hacerse con ambos perfiles (multilateralidad).

C. Ejercicios preliminares

Realizaremos ejercitaciones, en una primera parte, para el aprendizaje global del pasaje de vallas, descubrir el perfil del ataque, el ritmo de tres pasos entre vallas, etc.

En la segunda parte nos referiremos a ejercicios de perfeccionamiento técnico del pasaje y las componentes de una carrera de vallas.

1. Realizar una carrera a media velocidad, cada tres pasos realizar un salto (saltar charcos) y seguir corriendo. *Variante:* Cada cuatro pasos cambia el pie de pique.
2. Marcar cada 5-6 m. líneas paralelas, con una separación entre ellas de 50 - 60 cm. Correr y saltar el charco.
3. Ídem a 2, pero indicándole al alumno que busque caer lejos de las líneas.

4. Ídem a 2, pero salvando obstáculos de baja altura (20 - 40 cm.).
5. Ídem a 2, pero se le indica que adelante el tronco, llevando mano contraria al pie adelantado.
6. Ídem a 5, colocando una lana a mayor altura que los alumnos, para que lleven tronco adelante.
7. Ídem a 2 ó 4, marcándole en el suelo con una línea, desde donde deben atacar la valla.
8. Ídem a 7, marcándoles también una línea tras la valla, para señalar dónde deben apoyar el pie de ataque.
9. En todas estas ejercitaciones, es conveniente que superen en forma continuada, tres o más obstáculos. Los 5 -6 m. de separación son óptimos para niños, no obstante el profesor debe adecuar las distancias.
10. Colocar tres obstáculos o vallas bajas, indicándole a los alumnos que realicen sólo tres pasos entre ellas. *Variante:* Marcarles el ritmo con palmas, pandero o con palabras (1, 2, 3, ¡op! y 1, 2, 3, ¡op! ...).
11. Ídem a 10, marcando una línea perpendicular a las vallas, de manera que determine la dirección de carrera. Los alumnos deben correr sobre ella.
12. Con un compañero en posición de banco, aproximarse caminando y pasar por encima; primero la pierna de ataque y cuando ésta se apoya, la de recobro, sin tocar al compañero.
13. Por parejas, ídem 12, pararse delante del compañero con la pierna de ataque elevada realizar un impulso con la pierna de pique y efectuar el pasaje.
14. Por parejas, el compañero parado delante de la valla, el ejecutante se aproxima caminado y realiza la misma acción que en el 12. Se toma de las manos del compañero y realiza el pasaje (vallas de 0,76 m.).
15. Ídem 13, pero salvando una valla en lugar del compañero.
16. Acercarse a la valla caminando y realizar la acción de recobro, pasando la pierna correspondiente por el costado de la valla. La pierna de ataque se apoya adelante del obstáculo. Colocar tres o más vallas.
17. Contra una pared, tronco flexionado, colocar una valla al lado de la pierna de recobro. Realizar esta acción ininterrumpidamente (acción de recobro) por sobre la valla.
18. Ídem a 16 pero trotando.
19. Pasaje de una valla corriendo a media velocidad.
20. Pasaje de tres o más vallas, con tres pasos entre ellas, partiendo de pie.
21. **Nota:** Las distintas alturas de los elementos utilizados o de las vallas y la distancia entre ellos, se deben adaptar a los alumnos.

C.1. Ejercicios de perfeccionamiento técnico

C.1.1. Para el recobro:

22. Desplazarse caminando por el costado de la valla, pasando sobre el obstáculo la pierna de pique. El apoyo de la pierna de ataque se hace por delante del obstáculo.
23. Ídem a 21, pero trotando.
24. Ídem a 21, pero corriendo.
25. Parados, paralelos a una valla desnivelada (un lado elevado, el otro no), realizar el recobro, deslizando la pierna correspondiente, desde la parte más baja de la valla hasta la más alta, manteniendo la posición de cuatro ángulos rectos y acompañando con el tronco el movimiento. El pie apoyado, se va extendiendo a medida que se levanta el cuerpo.

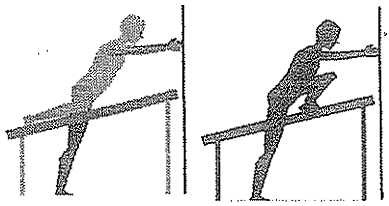


Figura 56.

Observación: El ejecutante se apoya sobre un compañero o pared (Fig. 56).

26. Pasar la valla, haciendo hincapié en la pierna de recobro.

C.1.2. Para el ataque:

27. Desplazarse caminando por el costado de la valla, pasando la pierna de ataque sobre el obstáculo.
28. Ídem 26, pero trotando.
29. Ídem 26, pero corriendo.
30. Aproximarse a una valla, al trote y frente a ella, realizar una tijera, elevar lo más posible la rodilla de la pierna de ataque, pasar la valla, "envolviéndola" desde arriba -abajo.
31. Pasar una valla haciendo hincapié en la pierna de ataque.
32. Pararse frente a una pared, elevar la pierna de ataque flexionada y dejarse caer hacia adelante extendiendo la pierna en forma simultánea, golpeando la pared con la planta del pie. La distancia a la pared debe permitir una inclinación del cuerpo óptima (Fig. 57).

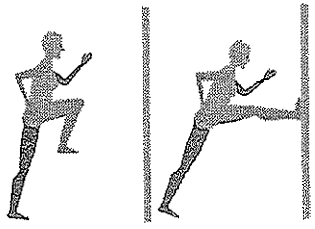


Figura 57.

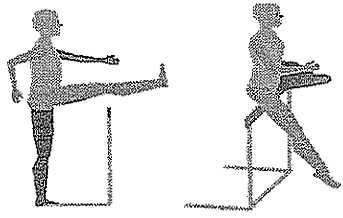


Figura 58.

C.1.3. Para el pasaje:

33. Pararse frente a la valla con la pierna de ataque suspendida sobre la misma, realizar un impulso con la pierna de recobro y hacer el gesto de recobro en forma enérgica, controlar la posición cayendo con el centro de gravedad sobre el apoyo y seguir (Fig. 58).
34. Avanzar hacia las vallas haciendo skipping, pasar la valla y continuar hacia la otra, repitiendo skipping.
35. Pasar varias vallas con un solo paso entre ellas.
36. Pasar varias vallas, que tendrán una altura progresiva de la primera a la última. *Variante:* A la inversa.
37. Pasar varias vallas a la altura de competencia

C.1.4. Para la carrera entre vallas:

38. Colocar tres o más vallas a la altura de competencia, separadas entre sí menos que la distancia reglamentaria. Pasarla con tres pasos entre ellas.
39. Ídem a 36, separando cada vez más las vallas, hasta llegar a la distancia reglamentaria.
40. Marcar atrás de la valla el lugar de caída del pie de ataque y el de recobro, realizar el pasaje, tratando de alcanzar las marcas.
41. Partida de tacos y ataque de la primera valla.
42. Ídem a 39, pero ahora pasando tres o más vallas.
43. Sacar la primera valla, partir y correr atacando las otras, colocadas en su lugar.
44. Correr 110 m., la primera mitad sin vallas y la segunda con obstáculos.
45. A la inversa del Ejercicio 44.
46. Sacar la 2°, 4° y 6° valla. Correr pasando la 1°, 3° y 5° valla.
47. Realizar los 110 m. con vallas, con la altura de las mismas decreciendo hacia la llegada.
48. A la inversa del Ejercicio 47.

C.1.5. Para 400 con vallas:

49. Pasar vallas con distancias intermedias variadas.
50. Poner las vallas de manera que se ataque con derecha, la otra con izquierda.
51. A los costados de una línea colocar las vallas alternadamente, de manera que el atleta pase la pierna de recobro y de ataque por el costado, alternadamente.

52. Ídem a 51, pero recobrando en cada valla con una pierna distinta.
53. Ídem a 51, pero atacando cada valla con pierna distinta.
54. Partir y atacar dos vallas a distancia reglamentaria.
55. Correr 400 metros, los primeros 200 metros con vallas separadas reglamentariamente y los últimos sin vallas.
56. Ídem a 54, pero a la inversa.
57. Etc.

D. Ejercicio meta

1. Carreras de 2- 3 - 5 vallas.
2. Carreras de 80 metros con vallas.
3. Carreras de 60 metros con vallas.
4. Carreras de 100 metros con vallas.
5. Carreras de 110 metros con vallas.
6. Carreras de 200 metros con vallas.
7. Carreras de 300 metros con vallas.
8. Carreras de 400 metros con vallas, etc.

Nota: Durante el proceso metodológico hablamos muchas veces de obstáculos a distintas alturas o vallas bajas. Éstos se pueden fabricar, usando la imaginación. Por ejemplo:

- Colocar dos ladrillos apilados a cada lado y sobre esto una rama.
- Colocar pelotas medicinales y sobre ellos varillas.
- Colocar bancos bajos y sobre ellos ramas.
- Clavar en el suelo bastones y unirlos con lana.
- Utilizar un armazón de las vallas, determinando la altura con un hilo.
- Colocar dos bastones en el suelo y sobre ellos una madera apoyada.
- Colocar bastones en el suelo, verticalmente, con clavos a los costados dando las diferentes alturas donde se colocarán las ramas o hilos.
- Con cuadrados de gomas espuma (40cm x 40cm) pegarlos de manera de formar triángulos.
- Etc.

Errores más comunes de las carreras con vallas

Defectos de la partida a la primera valla:

- Permanecer con el tronco agazapado más allá del 6° paso.
- No conseguir la posición de carrera y el ritmo antes del 6° paso.

- Dirigir la mirada al suelo en la partida (debe mirarse el primer obstáculo).
- Aproximarse demasiado a la primera valla antes del ataque.

Defectos del pasaje:

- Pasar en bloque.
- Separar demasiado los brazos del tronco.
- No flexionar debidamente el tronco o hacerlo exageradamente (110 m c/v).
- Atacar la valla con la pierna extendida o fuera del eje de carrera.
- Tomar contacto con el suelo muy alejado de la valla.
- Tirar el tronco hacia atrás al tomar contacto con el suelo la pierna de ataque.
- Pasar la pierna de ataque por sobre la valla flexionada o desviada hacia adentro o hacia afuera.
- No respetar en el recobro los ángulos pie - pierna, pierna - muslo, muslo -cadera.
- Pasar saltando la valla.
- Al pasar el obstáculo, la pierna de recobro es bajada demasiado pronto (antes que la rodilla llegue elevada a la dirección de carrera).
- Realizar zancadas - saltos entre las vallas.
- Llevar la mano contraria a tocar la punta del pie de la pierna de ataque.
- Pasar la pierna de recobro (en el pasaje) muy cerrada en relación al muslo de la otra pierna.

Obstáculos

La carrera de obstáculos consiste en transponer una serie de 4 obstáculos y una fosa con agua por vuelta a la pista. Los obstáculos pueden ser pisados o pasados sin tocar por los corredores. A diferencia de las vallas, que al empujarlas con cierta fuerza, se caen, los obstáculos deben ser construidos de forma tal que esto no ocurra.

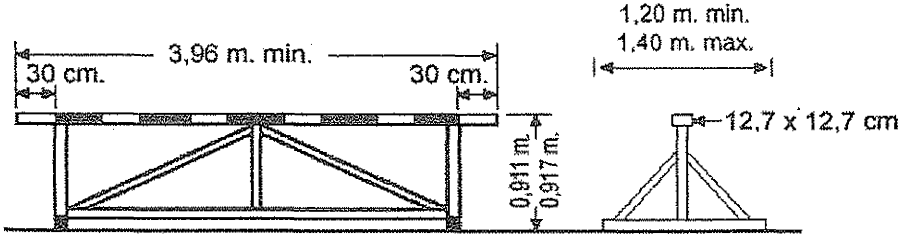
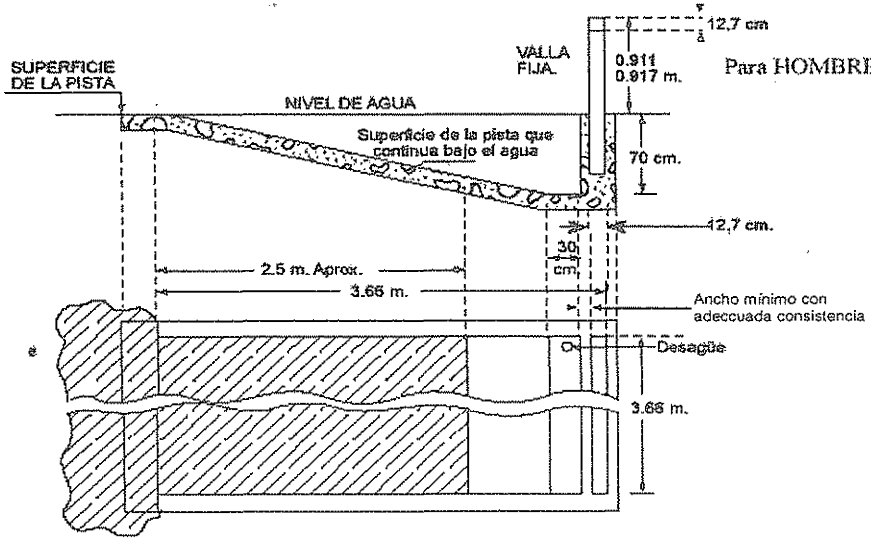


Figura 59.

En efecto, los obstáculos deben pesar entre 80 y 100 kg. y tener una longitud de 3,96 m., siendo la altura 91,4 cm. para los varones y de 76 cm. para las damas (Fig. 59).

La fosa de agua o ría, la componen un obstáculo fijo de 3,66 m. de largo, con una altura de 91,4 cm. y a continuación de él la fosa de 3,66 m. de lado, con una profundidad del lado del obstáculo de 0,70 m. (Fig. 60).



Fosa con Agua.

Figura 60.

Esta profundidad va decreciendo hasta ser nula a los 3,66 m., en dirección a la carrera.

La distancia internacional para este tipo de evento es la de 3000 m. con obstáculos. Durante ese recorrido se deben franquear 28 obstáculos (4 por vuelta) y 7 veces la fosa (una por vuelta). En las categorías promocionales (menores – cadetes - juveniles) se corren distancias menores. (ver carrera de vallas y obstáculos, Capítulo N° 1).

El tener que superar tantas veces los obstáculos, hace de ésta una prueba difícil y que requiere gran entrenamiento.

Técnica para el pasaje

Si bien reglamentariamente el obstáculo puede pasarse pisándolo y hasta tocándolo con una mano (siempre por arriba), una técnica similar a la del pasaje de vallas (sin tocarlo) va a economizar energías y ganar tiempo.

El obstaculista, al aproximarse a la valla, debe realizar una pequeña aceleración del ritmo de carrera, unos 5-6 pasos antes del obstáculo; esto le va a permitir tener velocidad suficiente para el pasaje y la posterior continuación de la carrera. Los atleta novatos, principiantes, pisan el obstáculos al franquearlos. Para ello 1 - 1,50 m. antes de la valla, elevan su pierna de ataque y la apoyan (talón) sobre el travesaño (12,7 cm. de ancho) flexionada, permitiendo el rápido pasaje del C.G. y de la pierna de impulso que lo hace flexionada, por debajo de éste. Esta pierna luego que el atleta apoyó la planta y después la punta en el travesaño, se lleva rápidamente hacia abajo y adelante, manteniendo siempre el C.G. lo más bajo posible. Los brazos se encuentran al costado del cuerpo, actuando como equilibradores.

Los especialistas, los atletas más entrenados, optan por el pasaje libre sobre el obstáculo a similitud del vallista. Como la velocidad de carrera es menor a la de los 110 y 400 metros con vallas, el pasaje es más lento y se deben modificar algunos detalles de esa técnica. En este caso el tronco está erecto, sin flexionarse hacia adelante, la pierna de ataque se pasa flexionada y no tan al ras del obstáculo.

La caída se produce a 1 - 1,20 m. del obstáculo, con la planta; aquí se flexiona la rodilla para que la amortiguación sea más suave. La pierna de recobro se lleva al frente flexionada, abducida y busca inmediatamente el terreno, para seguir la carrera.

Técnica para el pasaje de la fosa

La preparación para el pasaje de la ría es similar a la que se realiza ante el obstáculo. Al encontrarse el atleta a 1,50 - 1,80 m. de la fosa él comienza su ataque, llevando el muslo a la horizontal y extendiendo la pantorrilla sobre éste.

Existe poca inclinación del tronco. La pierna de ataque se apoya en el travesaño con la planta, con la rodilla flexionada aproximadamente a 90°. A continuación el pie rola sobre el listón y el tronco se inclina hacia adelante.

Los brazos van al frente y el C.G. se mantiene bajo. Cuando el C.G. alcanza la vertical sobre el travesaño y lo supera, la pierna apoyada se extiende hacia delante y la mirada se dirige al frente. La pierna de piqué cae 20-30 cm. antes de finalizar la fosa (en el agua), con la planta del pie y flexionando la rodilla a modo de resorte. La pierna de ataque, luego de empujar en el travesaño, se lleva hacia adelante y abajo, flexionada, para efectuar un primer paso rápido y corto (ya lo apoya fuera del agua) y continuar con la carrera (Fig. 61).

Metodología para la enseñanza del pasaje de obstáculos

Los ejercicios de ambientación (juegos) y los preparatorios, son similares a los de vallas. En este último punto habría que hacer un buen trabajo de resistencia, antes de correr obstáculos.

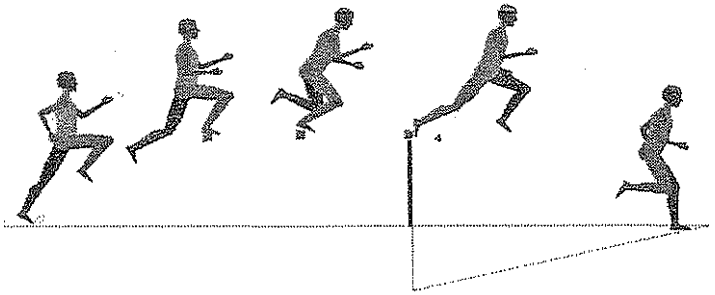


Figura 61.

El profesor deberá tener en cuenta, además, que los obstáculos y la fosa de agua, sólo se pueden franquear a partir de cierto desarrollo físico y motor del alumno (15 - 16 años), ya que es de riesgo para alumnos menores.

En un comienzo es preferible pisar el obstáculo. En esta prueba, más que en cualquier otra, la preparación física es fundamental. La resistencia y la potencia deben ser desarrolladas antes que la enseñanza específica de las técnicas.

E. EJERCICIOS PRELIMINARES

E.1. Para el paso del obstáculo:

Es necesario como preparación para el pasaje de la fosa, el pasaje primero del obstáculo pisándolo, aunque ya el alumno domine el pasaje libre (vallas).

1. Determinar un recorrido (circuito) con 5 - 6 vallas bajas (0,76 m.) y un cajón de saltos (3 tramos). La separación entre los obstáculos debe ser irregular. El ejercicio consiste en pasar las vallas, utilizando ambos pies para atacar y el obstáculo será pisado y pasado, tratando de caer lo más cerca posible del otro lado.
2. Ídem a 1, pero con el cajón más alto (90 cm.).
3. Colocar el cajón y 1 ó 2 vallas después, correr, pasar el obstáculo pisándolo y luego dos vallas libremente.
4. En el lugar del cajón de salto, colocar una barra de equilibrio o un obstáculo reglamentario. Siempre tratar que después del pasaje del obstáculo se siga corriendo.

E.2. Para el paso de la fosa de agua:

5. Se coloca un cajón de salto, de 0,90 m. de altura y a continuación, separada por un metro una colchoneta dura. El alumno se aproxima corriendo y

pasa sobre el cajón de salto, tratando de caer en la colchoneta con la pierna de pique. La pierna de ataque se lleva más allá de la colchoneta y se sigue corriendo.

6. Se coloca un cajón de salto o un obstáculo frente al cajón de salto en largo. Corre, pisa el obstáculo y cae en la arena. Progresivamente se le indica que caiga cada vez más lejos, para ello se le realizan marcas donde apoyar el pie de pique (2 - 2,50 / 3 -3,50 m.).
7. Por parejas, el compañero parado delante de la fosa, el ejecutante se aproxima lentamente, apoya el pie en el obstáculo y lanza los brazos hacia adelante a tomarse de la mano del compañero, quien lo frena quedando en posición. El profesor aprovecha a corregir el centro de gravedad y la flexión de la pierna de ataque.
8. Colocar sobre el obstáculo y un poco adelante una soga (1 a 1,20m. sobre el nivel del obstáculo). Pasar el obstáculo por debajo de la soga (la altura de la soga va decreciendo a medida que se domina).
9. Realizar pasajes de fosas en la misma fosa, corriendo en diagonal a ésta y cayendo en el césped, al costado del agua y seguir corriendo.
10. Ídem a 9, pero de frente cayendo en el agua lo más lejos posible, según su técnica.
11. Colocar una señal, 10 - 12m. antes del foso, venir corriendo a ritmo de 3.000m. y al pasar con uno de los pies por esa marca acelerar y pasar la fosa.
12. Realizar repeticiones de distintas distancias, pasando obstáculos y la fosa (distancias reglamentarias). (Figuras 62 y 63 y 64 (pasaje del obstáculo, pisándolo, como valla y pasaje de la fosa).

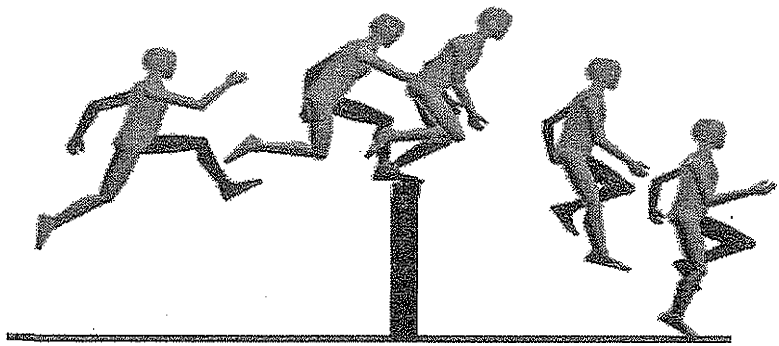


Figura 62. *Pasaje del obstáculo pisándolo.*

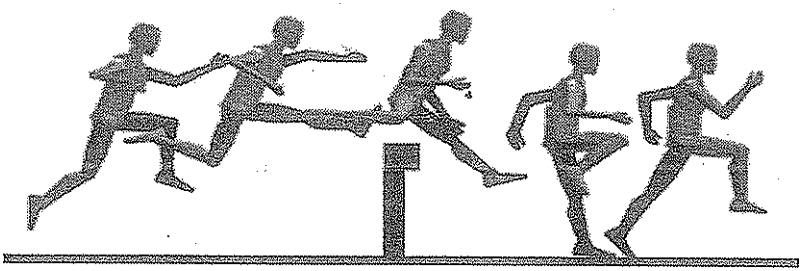


Figura 63. *Pasaje del obstáculo pasándolo como vallas.*

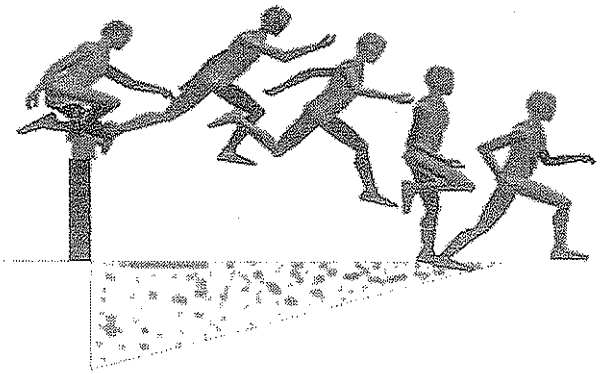


Figura 64. *Pasaje del foso.*

Capítulo VI
Carrera de relevos

Esta disciplina es la única en atletismo que se realiza por equipos, consiste en trasladar el testimonio desde la partida hasta la llegada, a través de 4 integrantes, en el menor tiempo posible.

Las postas que se realizan a nivel internacional (Mundiales, Olimpíadas), son las de 4 x 100 m. y 4 x 400 m., tanto para los varones como para las mujeres.

La primera cifra representa la cantidad de atletas que integran el equipo y la segunda, los metros que corren cada uno.

A niveles regionales, se conocen también los relevos 4 x 200, 4 x 800, 4 x 1500 y la posta olímpica (800-200-200-400 ó 800-400-200-100 m.). En nuestro país se corren, en las categorías promocionales, los relevos, 4 x 50, 4 x 80 y 4 x 300 m. y en forma eventual y con características masivas, las postas de 10 x 100 m., etc. Si bien en la integración de un equipo de relevos es importante la velocidad de los cuatro integrantes, la técnica del "pase" no lo es menos, ya que el uso de una buena técnica presenta innumerables ventajas.

Por ejemplo, en 1968, el equipo nacional de Francia cuya suma de los mejores registros de cada hombre era 41,1 segundos, corrieron en 38,4 segundos, es decir una mejora de 2,7 segundos, diferencia lograda por la eficiencia y justeza de los pases.

Otro caso, que nos toca más de cerca, fue lo ocurrido con la cuarteta de relevos del equipo nacional de cadetes militares, en el sudamericano realizado en Santiago de Chile, en 1985, lograron mejorar en 2,5 segundos, la suma de sus mejores marcas individuales: Julio Cortina, 11,0 segundos; Ricardo Osés, 11 segundos; Ricardo Falavigna, 10,9 segundos y José Casia, 10,8 segundos. Total de tiempos, 43,7 segundos y corrieron en 41,2 segundos.

En consecuencia, con los relevos bien ejecutados, el objetivo que se persigue es el de lograr la máxima velocidad en la marcha del testimonio, a lo largo de los 400 m., de manera que el bastón no produzca el menor retardo, ya que cuando es recibido, el atleta se "encuentra lanzado" a velocidad. A eso hay que sumarle la velocidad que se le imprime al testimonio con el aprovechamiento de la zona libre (distancia entre portador y receptor en el momento del pase).

TIPOS DE PASES

Los pases van a variar en su concepción, según se trate de relevos 4x100 ó 4x400. En efecto, en el primer caso el pase se realiza "a ciegas", es decir, el receptor, una vez que comienza su carrera, no mira más al portador del testigo. En los relevos largos 4x400 m., el pase se denomina "a vista", ya que la velocidad no es la máxima, el receptor en esta entrega va mirando al portador y regula la velocidad de salida y de pase.

Técnica de relevos a ciegas (4x100 m.)

Para realizar los relevos de las carreras de 4 x 100 m., existen varias técnicas conocidas. Las más usadas en la actualidad son las técnicas de relevos a ciegas, ascendente y descendente. Todas las técnicas a ciegas, se denominan también alternas, ya que la entrega-recepción se realiza de mano a mano en forma alternada. Si se lleva el testimonio en la mano derecha, el receptor lo tomará con la mano izquierda y viceversa. Esta acción tiene una razón de seguridad y es la de evitar posibles choques y/o tropiezos entre los relevistas. De esta manera, el portador se aproxima por el costado del receptor.

La denominación de cada técnica está determinada por la acción del atleta que entrega el testimonio. Si lo hace de abajo-arriba, es ascendente; por el contrario, si es de arriba-abajo, la técnica se denomina descendente.

Hay que destacar también que en cualquiera de las técnicas, existen diferentes formas de aproximación para el pase del testimonio (recepción del bastón). Aproximación interna, aproximación externa y aproximación mixta.

Técnicas de pases de relevos

A. Técnica de relevos a ciegas, alternada ascendente

Llamada también ortodoxa. En esta forma de entregar-recibir el testimonio, el atleta receptor debe respetar los siguientes aspectos técnicos:

- El brazo que va a recibir el testimonio se lleva hacia atrás semi-flexionado, con un ángulo en la articulación del codo de 45° aproximadamente (Fig. 65).

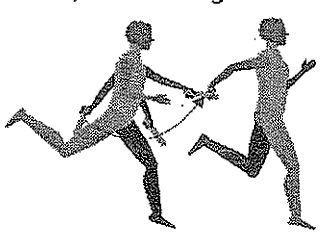


Figura 65.

- La mano correspondiente a ese brazo debe ubicarse a la altura de la cadera y por detrás de ella.
- La palma de la mano mira hacia atrás en forma vertical, con el pulgar bien separado del resto de los dedos, formando una V invertida (Fig. 66).

Por su parte, el atleta portador, el que lleva el testimonio debe:

- Colocar el testimonio en la V invertida, formada por el receptor con su mano.

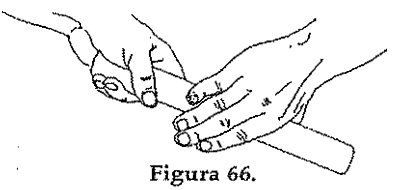


Figura 66.

- Realizar esta acción, con un movimiento pendular de abajo hacia adelante-arriba, como continuación del braceo (Fig. 66).

B. Técnica de relevos a ciegas, alternada descendente

El atleta receptor debe:

- Llevar el brazo correspondiente hacia atrás, extendido.
- La palma de la mano, debe mirar "hacia arriba", estando un poco más alta que el nivel de las caderas (Fig. 67).
- El pulgar se separa del resto de los dedos.

El atleta que entrega debe:

- Realizar un movimiento pendular de arriba hacia abajo, colocando el testimonio en la palma de la mano del compañero (Fig. 68).

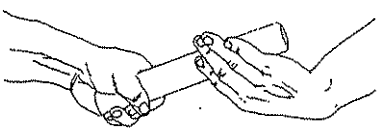


Figura 67.

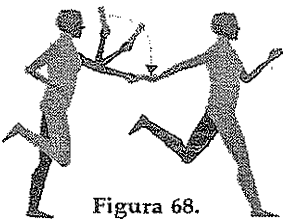


Figura 68.

Aproximaciones

1. **Aproximación interna** (interior): El portador se aproxima al receptor por la izquierda de éste, llevando el testimonio en la mano derecha (Fig. 69).
2. **Aproximación externa** (exterior): En este caso los integrantes del equipo llevan el testimonio en la mano izquierda y lo entregan a la derecha del receptor (Fig. 70)..

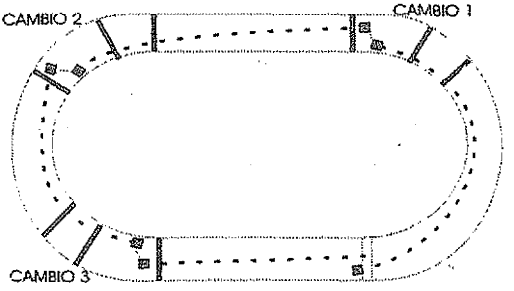


Figura 69.

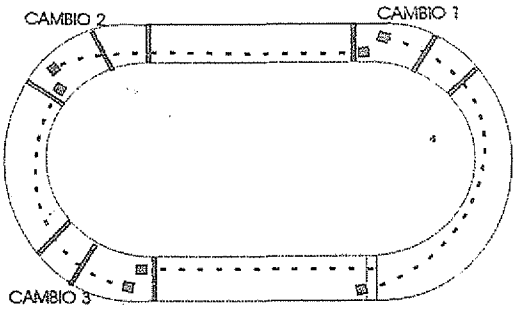


Figura 70.

3. **Aproximación mixta:** Ésta es la más apta y utilizada en la actualidad. Aquí se combinan las aproximaciones interna y externa. El primer y el tercer corredor (curva) llevan el testimonio en la mano derecha y se aproximan entregando por la izquierda (aproximación interior) de su compañero, que corre en recta. El 2° y 4°, por su parte, realizan el transporte y la entrega con la mano izquierda, a la derecha del receptor (aproximación externa). Con esta técnica en ningún momento se cambia el testimonio de mano durante la carrera. Lo recibe y lo entrega con la misma mano. Así el atleta efectúa su carrera por el trecho más corto (Fig. 71).

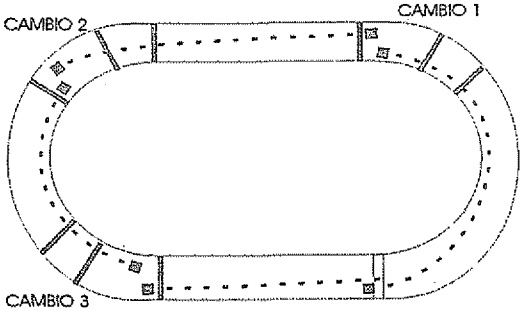


Figura 71.

Partida

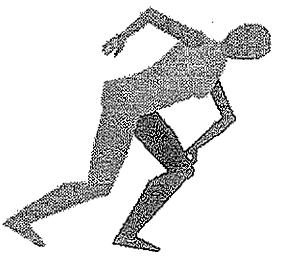
En las técnicas descriptas, el atleta que parte, lo hará como es lógico y reglamentario, con partida baja. Ésta es similar a la de cualquier carrera de velocidad, excepto la posición de la mano, que debe asir el testigo.

Este atleta toma el bastón con la mano derecha de la siguiente manera:

- Se toma el testimonio por uno de sus extremos, con los dedos anular y meñique contra la palma.
- Apoya en el suelo el dedo pulgar por un lado y el mayor e índice por el otro.

Posición de salida

La posición de salida del corredor que recibe debe ser lo suficientemente equilibrada, como para permitirle una reacción instantánea y exacta; una máxima aceleración posterior y una buena visión de la marca de salida.


Figura 72.

El atleta debe ubicarse de acuerdo a la mano con que va a recibir el bastón. Si la mano receptora, es la izquierda, adelanta el pie derecho y se coloca en la parte externa del andarivel. Gira la cabeza hacia el lado opuesto del pie adelantado para observar a su compañero y a la marca de salida, con un suave giro del hombro correspondiente. Los pies van dirigidos al frente, con las piernas semi-flexionadas, el tronco inclinado al frente y el peso del cuerpo sobre el pie adelantado. Los brazos, flexionados para iniciar inmediatamente el braceo (Fig. 72). Algunos atletas utilizan la posición de salida "agazapados", apoyando la mano correspondiente al pie adelantado en el piso. De esta forma baja el centro de gravedad, lo que asegura una mayor velocidad de salida (Ver técnica de partida).

Marcas de salida

El "pase" del testimonio debe realizarse dentro de una zona de 20 m., teniendo además , el atleta receptor, la posibilidad de empezar la carrera hasta 10 m. antes de la zona de relevos.

Anteriormente hablamos de la precisión y justeza que debe existir en el pase y para que ello ocurra, el receptor deberá iniciar su carrera en un momento determinado. Ese arranque no puede quedar librado al azar y debe ser trabajado.

La distancia que debe usarse en cada caso va a depender de:

- La velocidad que trae el atleta que transporta el testimonio.
- La capacidad de aceleración que tiene el corredor que ha de recibir el testimonio.

Si los atletas en ese momento, se "atropellan", la distancia de salida es poca. Si por el contrario no logran alcanzarse, más allá de la zona, la distancia es mucha. Para lograr el ajuste necesario, hay diversas teorías de cómo se debe determinar, la marca de salida.

Cuando se ha establecido la marca de salida, se debe entrenar y trabajar. En el momento de la prueba, esa marca debe ser ubicada sobre la pista y el carril correspondiente, de manera bien visible. Para ello el atleta podrá hacer una marca con sus clavos, si la pista es de tierra, ceniza o carbonilla o bien, poner una cinta adhesiva, o marcar con tiza, si la pista es de material sintético.

Otro aspecto que se debe entrenar y determinar, es cómo y cuándo el atleta receptor va a llevar la mano hacia atrás. No importa la técnica utilizada (ascendente o descendente), ni el tipo de aproximación (interna o externa).

Actualmente se utilizan dos variantes: con aviso y sin aviso.

Con aviso: En el primer caso el atleta que se aproxima, cuando está a 2 - 2,50 m. del receptor, da la señal con un grito seco y fuerte. Al escuchar la señal, el receptor recién llevará su mano hacia atrás. El portador debe esperar hasta que su compañero defina la posición y recién pasa el testimonio sobre la palma del receptor.

Sin aviso: Los pases sin aviso son utilizados por seleccionados nacionales y equipos altamente entrenados. En este caso, el que recibe lleva la mano atrás cuando ha realizado un número determinado de pasos desde su salida o bien, de acuerdo al recorrido de una cantidad equis de metros.

Ventajas y desventajas de cada método

Ascendente

Ventajas: Es una acción natural y segura, especialmente la del portador.

Desventajas: La zona libre es reducida (1 -1,30 m.) y la superficie libre del testimonio (se entrega mano a mano) se va achicando, a medida que se realizan los relevos, lo que puede llevar al atleta a acomodar el testigo, con el riesgo de que se le caiga.

Descendente

Ventajas: La zona libre es mayor que en el caso anterior (1,50 - 2 m.) y el testimonio siempre se toma por el extremo libre, quedando listo para el próximo pase.

Desventajas: No es natural la acción de entrega y puede llegar a perder la precisión.

Aproximación interna y externa

Desventajas: se debe cambiar de mano el testigo en cada relevo.

Aproximación mixta

Ventajas: Todos corren la menor distancia y no se debe cambiar de mano.

Tácticas

Elegir los integrantes adecuados de un equipo de relevos, requiere tener en cuenta varios factores. No todos los velocistas son aptos para los relevos.

Los elementos a considerar son:

1. *Capacidad de la partida:* Se debe ubicar allí al integrante que sea más veloz en distancias cortas y en la partida.
2. *Técnicas de relevos:* Los relevos 2 y 3 reciben y entregan, mientras que los relevos 1 y 4 sólo entregan y reciben respectivamente.
3. *Capacidad de lucha:* Es importante que el último atleta sea "guerrero", no se entregue y "pelee" la carrera hasta el final.
4. *Resistencia a la velocidad:* El primero y cuarto relevo corren aproximadamente 110 m. mientras que el 2° y el 3° corren cerca de 125 m., por lo tanto, se sugiere ubicar en los puestos intermedios hombre con los mejores registros en los 200 m.
5. *Concentración:* Un atleta disperso puede hacer fracasar a todo el equipo, saliendo antes o después de la marca de salida. En especial en competencias importantes, con presiones.

Por supuesto, estas características son teóricas y no siempre deben considerarse. No obstante el corredor con el mejor registro individual, no siempre es el mejor corredor de relevos.

Pase a vista (4 x 400 m.)

Este pase de testigo, como lo mencionamos anteriormente, se realiza en las postas de 4 x 400 m. Cuando el relevo que va a recibir, ve la aproximación de su compañero, controla con su mirada la llegada de éste y parte, tratando de nivelar la velocidad dentro de los primeros 10 m. de la zona de relevo (4 ó 5 pasos de carrera) (Fig. 73). El portador puede entregar el testigo con la técnica ortodoxa o bien con la técnica pasiva.

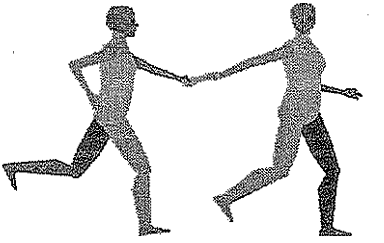


Figura 73.

Técnica ortodoxa

Es similar a la utilizada en las postas de 4x100 m (ascendentes), se entrega de abajo hacia arriba. Se realiza en equipos entrenados.

Técnica pasiva: El portador ofrece el testimonio al receptor, estirando el brazo derecho, durante los últimos 2 ó 3 pasos. El receptor (ya inició la carrera), le arrebata el testimonio. En ambas modalidades el receptor recibe con la mano izquierda (se ubica por fuera del andarivel, aproximación interna), e inmediatamente lo cambia de mano (es conveniente para este cambio esperar a recorrer los primeros 10 m. de carrera).

Consideraciones sobre la técnica de relevos

- El testimonio se debe entregar entre los 16 a 18 m. de la zona de relevos, distancia en la que debe equilibrarse la velocidad mantenida de portador (lanzado) y del receptor (acelerando).
- Se deben invertir no más de 3 ó 4 pasos en la acción de entrega-recepción del bastón, de lo contrario se pierde velocidad.
- La distancia libre debe ser por lo menos de 1 metro a 2.
  Por relevos: 6 m. libres de carrera.

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA DE RELEVOS

Este tipo de carreras tiene gran aceptación en los escolares, debido a su contenido recreativo. Al iniciar el proceso de enseñanza se debe aprovechar esa particularidad. Siguiendo la metodología sugerida, el primer paso a dar, es el de ambientar a los alumnos con el testimonio y a la función de equipo que deben cumplir.

Los juegos y formas jugadas, que seleccionaremos tendrán las siguientes características:

1. Se realicen carreras de relevos con entregas y recepciones.
2. Se realicen por equipos, sumando esfuerzos.
3. Ejerciten la velocidad de reacción ante variados estímulos.

A. Juegos

1. **La corriente eléctrica:** Dos o más equipos integrados por 6-8 alumnos cada uno. Sentados uno al lado del otro. El último de la hilera aprieta la mano del que está a su derecha, quien recibe y transmite el mensaje. Cuando recibe el mensaje el primero, se para, corre hasta una determinada marca y regresa, para ocupar la última posición en la hilera y comenzar la transmisión nuevamente. Gana el equipo que concluye primero.
2. Ídem a 1, pero con testimonio en lugar del apretón de mano.
3. Ídem a 1, pero ahora los alumnos están parados en hileras, uno detrás de otro. Se pasan el testimonio hasta el primero, quien al recibirlo corre hasta una marca determinada (10 m. aproximadamente.), regresa y se ubica al final de la hilera y comienza nuevamente. Gana el equipo que pasa primero a todos sus integrantes (Fig. 74).

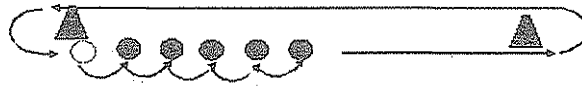


Figura 74.

4. Dos o más equipos, de 8-12 integrantes cada uno, mitad y mitad enfrentados, separados por 20 m., el primer corredor de cada equipo parte hacia su compañero del frente llevando un testimonio en la mano. Se lo entrega al siguiente y se coloca al final de la hilera. Gana el equipo en que todos sus integrantes cumplimentaron la prueba y que se encuentren en sus respectivos lugares.

5. Juegos de relevos con recepción posterior. Dos o más equipos, el primero de cada equipo corre hasta un lugar determinado, llevando un testimonio en su mano; al regresar al punto de partida, da un rodeo para entregar el testigo desde atrás a su compañero. Gana el equipo que finaliza primero.

6. Se marca un círculo de 30-40 m. de diámetro, se determinan cuatro estaciones y compiten 2 ó más equipos. En cada estación se sitúan alumnos de un mismo equipo. El primero sale llevando un testimonio u objeto en la mano y se lo entrega al primero de la estación próxima, éste a su vez se lo da al que sigue. Cuando pasó por las cuatro estaciones, se ubica al final de la hilera. Gana el equipo que logra pasar primero a todos sus integrantes por las cuatro estaciones (Fig. 75).

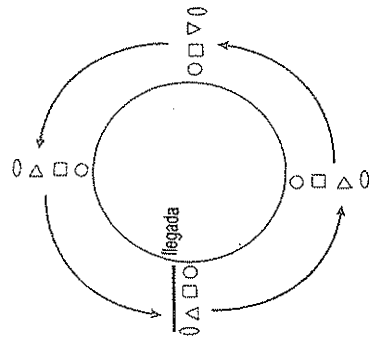


Figura 75.

7. Dos equipos, ubicados 5 metros delante uno de otro. A la señal acústica, todos inician su carrera (20-30 m.). Los de adelante llevan en su cintura un pañuelo, los de atrás tratarán de alcanzarlos y sacárselos. Cada pañuelo capturado es un punto. Gana el equipo, que luego de varias pasadas alternadas, tiene más puntos.

8. Ídem a 5, pero no se pasa el testigo, sino que el que espera lo hace agazapado y recibe una señal táctil (toque en el hombro).

9. Sobre una distancia de 100 m (por ejemplo), se arman equipos con 4 integrantes cada uno, los cuales se ubican en hilera separados entre sí por 25 m. A la orden del profesor salen los primeros con un toc-toc en la mano y se lo entregan al siguiente y así sucesivamente, hasta el último relevo que llega con el testimonio (toc-toc) en la mano a la línea final (Fig. 76).

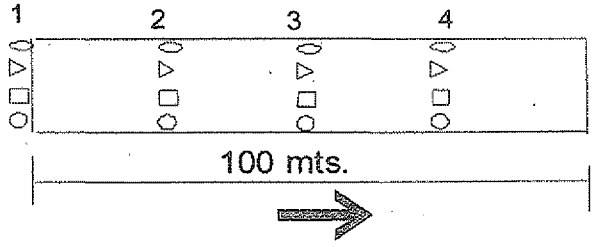


Figura 76.

B. Ejercicios preparatorios

Son de utilidad aquellos que permiten desarrollar las capacidades motoras de los alumnos en relación al ejercicio-meta. Los principales aspectos a tener en cuenta son la velocidad de reacción, traslación y todas las ejercitaciones válidas para la partida y carrera (Ver ejercicios preparatorios de partida y carrera).

C. Ejercicios preliminares

Desarrolladas las capacidades motoras y ambientado el alumno con el elemento y la función de equipo, se comenzará la enseñanza técnica de la entrega y recepción del bastón.

C1. I. Para la toma y recepción ascendente

1. Parados, sin desplazamientos, realizar la acción de braceo y a la señal, llevar la mano correspondiente a la posición de recepción del testimonio fijando esa posición. Variar la mano de recepción.
2. Ídem anterior pero realizando la acción de entrega (abajo hacia arriba).
3. Por parejas, parados sin avanzar, separados entre sí por 0,80 a 1 m., realizar el gesto de braceo y a la señal, realizar la acción de recepción (el de adelante) y de entrega (el de atrás). Destacar que el que entrega debe esperar que el receptor defina la posición de la mano y que el pase debe ser alterno. Variar las manos, izquierda-derecha y quién entrega-recibe. La señal la da el profesor o el portador del testigo.
4. Ídem al N° 3 pero caminando.
5. Ídem al N° 3 pero trotando.
6. Ídem al N° 3 pero corriendo.
7. De a cuatro, en fila india (hilera), el último tiene el testimonio, sin avanzar pasa el testigo al de adelante (alternado) y así hasta que llegue al primero que cuando recibe gira y pasa al último lugar para recomenzar el ejercicio.
8. Ídem al N° 7 primero caminando, luego trotando y por fin a la carrera.

C1. II. Para la toma y recepción según el método alternado descendente

9. Seguir los mismos pasos que para el pase ascendente. Es positivo aprender primero uno y luego el otro para poder elegir el más adecuado.

C2. Para aprender y determinar la marca de salida

10. Por parejas marcar en el suelo una línea, 5 m. antes de la zona de rele-

vo (20 m.). Un grupo se coloca a 30 m. de esa línea auxiliar y los otros en el comienzo de la zona. Los de atrás corren a media velocidad y al pisar la línea auxiliar, los compañeros deben arrancar, tratando de no ser alcanzados.

11. Ídem al número 10, pero ahora se lanza una pelota; cuando transpone la línea auxiliar, todos deben partir.
12. Ídem a 10 y 11, pero utilizando la salida correcta. *Variante:* Con tres apoyos.
13. Ídem a 10, pero en cada corrida se correrá la línea auxiliar individualmente, hasta que el de atrás alcance al de adelante en los últimos 10 metros de la zona.
14. Por parejas, el receptor en la línea de la zona de relevo, el compañero 30 m. atrás. El portador corre y pisa la línea de inicio de la zona de relevo (donde está su pareja). Cuando el de atrás pisa, el de adelante arranca. Ambos corren lo más rápido posible, al finalizar las zonas de relevos, el profesor se fija en la distancia que el portador le sacó al receptor y la traslada, determinando así la marca de salida.
15. Realizar la aproximación y entrega del testimonio a velocidad, respetando la marca de salida.
16. Ídem a 15, pero lo realizan 3 ó más parejas al mismo tiempo.
17. Posta de 4 x 25 m.

    Nota: En estas ejercitaciones, todos entregan y reciben.

Observaciones: Mientras se realizan estas ejercitaciones y en el momento adecuado el profesor debe inculcar al alumno que:

Para el portador del bastón:

- Lleve el testimonio en la mano, dejando que sobresalga un espacio por delante.
- Corra a una velocidad máxima, con braceo normal.
- Dar la voz de aviso al compañero en el momento justo (cuando cree que lo alcance).
- No entregue el testigo hasta que su compañero haya definido la posición de la mano.
- Correr por el andarivel, de acuerdo a la mano con que va a entregar (derecha, por adentro; izquierda, por afuera).
- El atleta portador, cuando da el testigo al receptor, no debe frenarse.
- El atleta que ha de entregar, debe esperar a que el receptor defina la posición de su mano, al llevarla atrás.

Para el receptor del testimonio:

- Colocarse donde corresponda según la mano que va a utilizar para recibir (izquierda, por afuera; derecha, por el borde interno).
- El atleta receptor debe fijar la posición de la mano y esperar que le coloque el testigo.
- No debe buscarlo.
- El atleta receptor, cuando recibe la señal debe llevar la mano atrás y no por ello disminuir su velocidad (sigue acelerando).
- En la partida, los tacos se deben ubicar en la parte externa del andarivel, dirigidos en tangente al borde interno de la iniciación de la curva.
- Concentrarse en las marcas de salidas y en las manos del portador.
- Estar atento a la voz del compañero para llevar el brazo atrás.
- Los atletas que entran, deben hacer el mínimo recorrido posible, hasta el borde interno.
- Cuando se trabaja en la marca de salida, se deben tener en cuenta las condiciones en que se hace. Viento a favor, en contra, cansancio de los atletas (si corrió o no anteriormente pruebas individuales), rendimiento actual, etc.
- No mirar al compañero durante la carrera previa al pase.
- Se considera buen registro cuando un equipo mejora de 2 a 2,5 segundos la suma de tiempos individuales de cada integrante del cuarteto.

D. Ejercicio meta

1. Posta 4x50 m.
2. Posta 4x100 m.
3. Postas de 8x100 m.
4. Postas de 10x100 m.

El entrenador determinará la técnica a utilizar, la aproximación y los integrantes.

Errores más comunes

Durante el desarrollo de la técnica y metodología se han hecho permanentemente referencias a los detalles más importantes para tener en cuenta y que pueden convertirse en errores. (Figura 77. Secuencia de entrega-recepción).



Figura 77.

Capítulo VII
Los saltos

Generalidades

Esencialmente los saltos atléticos consisten en la acción que el atleta realiza tras una carrera de impulso, para poder alcanzar una distancia determinada o una altura máxima.

Los saltos atléticos pueden ser simples (alto-largo), compuestos (garrocha-triple) o bien saltos en extensión (largo-triple) o en elevación (garrocha-alto).

La técnica de los saltos atléticos es el resultado de numerosos estudios científicos y de la aplicación en su concepción de la biomecánica. Como todas las disciplinas deportivas, el atleta durante la ejecución de un salto tendrá que producir una determinada cantidad de energía a través de sus fuerzas internas (músculos e influjos nerviosos) para vencer la gravedad, la resistencia del terreno, la fricción, etc. (fuerzas externas).

Desde el punto de vista mecánico un salto es comparable a un lanzamiento, en donde el cuerpo del atleta será el implemento.

Al igual que en los lanzamientos existe:

a) una preparación inicial
b) una velocidad inicial de despegue
c) un ángulo de despegue
d) una altura de salida

De estos factores, la velocidad inicial de despegue es la más determinante del resultado a obtener en los saltos.

Con respecto a las otras, van a variar en relación al tipo de salto, pero son distintas a las utilizadas en los lanzamientos (Ver lanzamientos, generalidades).

En todos los saltos atléticos se dan una serie de fases que es conveniente destacar:

1. La carrera de impulso.
2. La acción de despegue en el suelo (pique- batida).
3. El desplazamiento en el aire (vuelo- trayectoria).
4. La caída (aterrizaje).

1. La carrera de impulso

Es la generadora de la fuerza horizontal, factor importante del resultado de un salto. La velocidad de aproximación (fuerza horizontal) variará de acuerdo a la "meta" del saltador. Si la finalidad es realizar el despegue en un ángulo mayor a 45° (alto-garrocha), ésta será menor; si la intención es realizar un salto cuyo ángulo de despegue es inferior a 45° (largo-triple), la velocidad será mayor.

En efecto, una excesiva velocidad determinará que el momento de aplicación de la fuerza (pique) contra el terreno sea mínima; en consecuencia, para elevar el centro de gravedad lo máximo posible, esa velocidad debe disminuir.

La velocidad vertical de despegue, puede ser aumentada solamente en forma condicionada, porque el breve lapso de tiempo de apoyo no permite el desarrollo de notables componentes verticales de fuerza; mayores valores pueden ser obtenidos solamente cuando la velocidad horizontal viene reducida, permitiendo un mayor tiempo de despegue.

2. El pique

Es la fase que sigue a la carrera y a través de la cual se inicia el salto propiamente dicho. El pique determinará la proyección del centro de gravedad total del cuerpo al espacio.

Lo que se haga durante la batida, tendrá consecuencias definitivas para la parábola de vuelo. En efecto, una vez que el saltador se desprendió del piso, ya no podrá modificar el vuelo por fuerzas internas. Esta parábola será

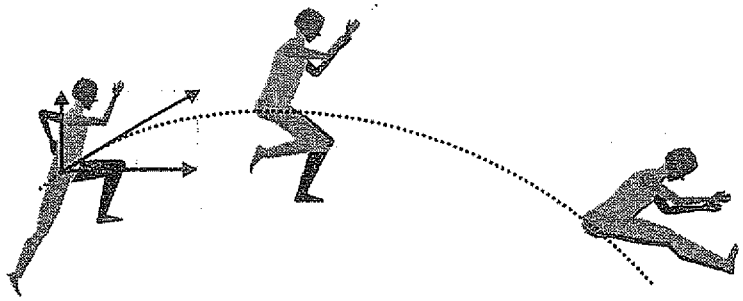


Figura 78.

entonces la resultante de dos fuerzas generadas por la carrera (velocidad horizontal) y por el pique (velocidad ascensional o vertical).

Si prevalece la velocidad horizontal, sobre la vertical, la parábola será chata y larga (saltos en extensión) (Fig. 78).

Si por el contrario la que prevalece es la fuerza vertical, la parábola será alta y corta (saltos de elevación) (Fig. 79).



Figura 79.

3. El vuelo

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, una vez que el atleta se despegó del terreno, la longitud o altura de la parábola que describa el centro de gravedad no podrá ser modificada por fuerzas internas (músculos).

En efecto, la parábola establecida por el ángulo de proyección, la altura del centro de gravedad y la velocidad inicial de despegue, no pueden ser cambiadas. Sí puede ser corregida la trayectoria de los segmentos del cuerpo en relación a la trayectoria del centro de gravedad por medio de rotaciones, elevaciones, etc. (Fig. 80)

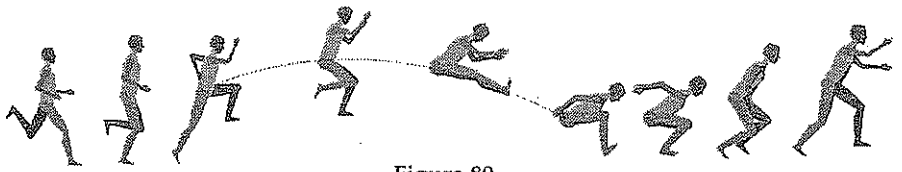


Figura 80.

Los movimientos que realizan los saltadores en la fase de vuelo tienen la finalidad de:

- Mantener el equilibrio y preparar un efectivo aterrizaje (largo-triple).
- Favorecer el pasaje de todos los segmentos corporales al otro lado de la varilla (alto-garrocha).

4. La caída

El aterrizaje es la parte final del salto y de importancia variable en los distintos saltos. En los saltos de elevación se trata de conseguir una caída segura para evitar lesiones y fatigas prematuras.

En los saltos en extensión la importancia es mayor, ya que con un aterrizaje económico y óptimo, se puede mejorar el rendimiento, al tratar de ganar centímetros apoyando los pies por delante de la caída teórica del centro de gravedad (Fig. 81).

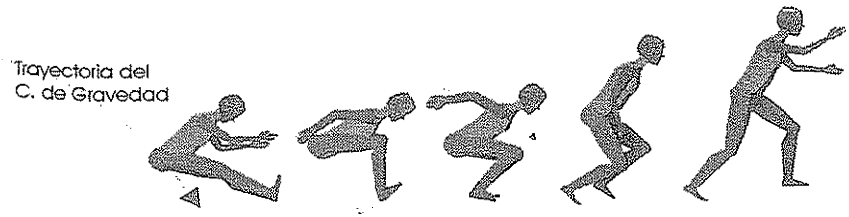


Figura 81.

METODOLOGÍA

En nuestra propuesta metodológica para la enseñanza de los saltos atléticos ***los juegos, las actividades jugadas y los ejercicios preparatorios,*** se constituyen en el primer paso a seguir.

Para la enseñanza de todos los saltos el primer paso será entonces desarrollar las funciones psicofísicas y sensomotoras; brindarle a los alumnos la posibilidad de saltar y saltar y a través de estas actividades mejorar su habilidad y capacidad de salto (saltabilidad) y consolidar el patrón motor.

Son muy útiles los juegos donde intervienen la carrera y el salto y las combinaciones-enlaces entre éstos.

En estas formas lúdicas se deben incluir actividades que se constituyan en problemas motores y que su resolución lleve a mejorar la capacidad y habilidad para saltar (Saltabilidad).

Junto con los ejercicios preparatorios, estas ejercitaciones tienden a lograr la aptitud motora necesaria para que nuestros alumnos puedan tomar contacto con el suelo, amortiguar e impulsarse, coordinando la acción de los brazos, pierna libre y tronco y de esta manera elevarse del suelo y describir una parábola adecuada.

Cuando el alumno ha madurado las funciones psicofísicas y está listo para aprender la técnica, se incorporan entonces, los ejercicios preliminares.

Juegos. Formas de juegos

1. ***La cuerda circular:*** Una soga con un peso en la punta (una bolsa con una pelota), uno de los alumnos la hace girar a 20-30 centímetros del suelo. El resto de los participantes, debe saltarla a medida que ésta pasa por el lugar donde ellos están (ubicados en círculo) (Fig. 82).
2. ***El gusano:*** Dos o más equipos, formados por hileras; cada integrante del equipo levanta el pie derecho, el que es tomado por el compañero de atrás. Todo el equipo debe avanzar saltando en un pie, sin soltarse de sus compañeros. El equipo que cumple primero con el recorrido, es el ganador. De ida se avanza sobre un pie y al regresar, se cambia al otro pie (Fig. 83).

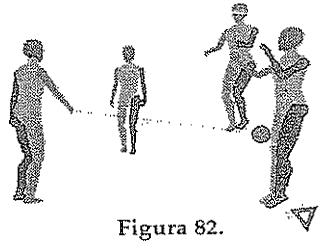


Figura 82.

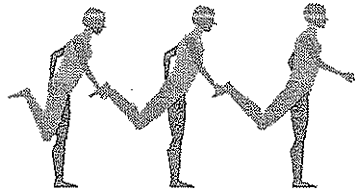


Figura 83.

3. ***Blanco y negro:*** Es el mismo juego ya conocido por todos, pero aquí, en vez de correr, se persigue o escapa saltando en un pie. *Variante:* Con los dos pies.
4. ***Carrera de la zapatilla:*** Todos los alumnos participantes se sacan una zapatilla y la colocan 15-20 metros delante de la línea de partida. A la señal deben avanzar saltando sobre el pie calzado, tomar su zapatilla, colocársela y regresar corriendo al lugar de partida. El que finaliza primero gana. Variar el pie a descalzar.
5. ***Suma de saltos:*** Dos o más equipos, formados por hileras. Cada integrante realiza un salto rechazando con los dos pies. El compañero que le sigue, se ubica donde cayó éste. Seguir con el mismo sistema hasta que pasa todo el equipo. Gana el equipo que llegó más lejos.
6. Dos alumnos sostienen una soga (preferiblemente elástica) por sus extremos. Éstos se dirigen corriendo, con la soga a 20-30 centímetros del suelo, hacia el resto de sus compañeros, quienes deben salvarse saltando la soga móvil (Fig. 84).
7. Por parejas, enfrentados, dentro de un círculo. Los alumnos se toman con una mano el pie por detrás. El juego consiste en tratar de sacar al compañero del círculo, empujándolo con el pecho y saltando sobre un pie (Fig. 85).
8. ***Carrera por parejas.*** Cada alumno se toma con una mano del compañero, por los hombros. Realizar carreras saltando sobre un pie.

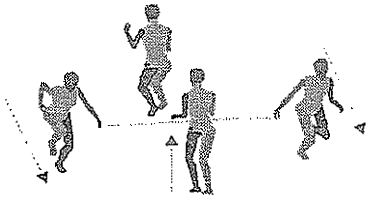


Figura 84.

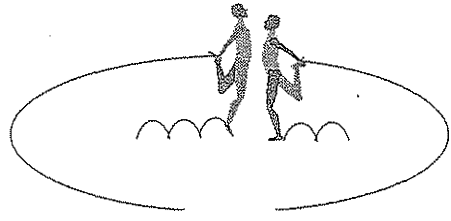


Figura 85.

9. ***Riña de gallos:*** Dentro de un círculo, en cuclillas, tratar de sacar al compañero del círculo, rebotando sobre la punta del pie y manteniendo el cuerpo agrupado y sin apoyarse en el suelo con las manos (Fig. 86).
10. ***Saltar el río:*** Se colocan dos sogas en el suelo (o se marcan dos líneas), separadas entre sí (1m-2m, según edad de los alumnos) y se le indica a éstos que las salten. *Variante:* Con un pie, con los dos, sin impulso, con carrera previa.
11. Por parejas, enfrentados, dentro de un círculo. Los alumnos se toman con una mano el pie por detrás. El juego consiste en tratar de sacar al compañero del círculo, tomándolo por la mano libre, "cinchar" tratando de arrastrar al compañero saltando sobre un pie (Fig. 87).

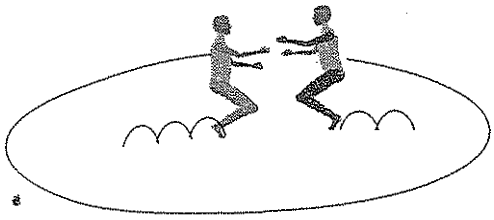


Figura 86.

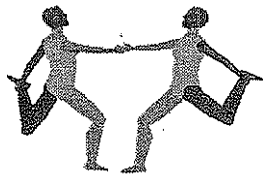


Figura 87.

12. ***Los marineros:*** Se ubican todos los alumnos, uno detrás de otro, sobre una línea, mirando al profesor, que será el Capitán. A ambos lados de la línea central, donde están los alumnos, se trazan líneas paralelas (separadas aproximadamente a 75cm, 1m). A la línea central se la denomina BARCO, a la ubicada a la derecha, TIERRA y a la línea de la izquierda, MAR. El Capitán dirá alternadamente, TIERRA, BARCO, MAR y los alumnos deberán brincar de donde están, a la línea mencionada por el profesor. El alumno que se equivoca debe dejar el juego, o tendrá un punto en contra.
13. ***Mancha del rango:*** Se delimita el terreno de juego y se designa una "mancha", quien perseguirá a todos los alumnos participantes corriendo. El alumno que es "tocado", debe quedarse en el lugar y tomar la posición de "rango" (parado, pies separados, ancho de hombros, tronco flexionado y manos sobre la rodilla). Cuando un compañero lo "salta", éste vuelve a integrarse al juego. *Variante:* Designar 2 ó más "manchas" al mismo tiempo.
14. ***Saltar la soga:*** Dos alumnos "batirán" la soga en forma circular y el resto deberá saltar la misma. Este juego tiene infinidad de variantes: saltar con dos pies, saltar con 1 pie, entrar corriendo, saltar 1, 2 ó más veces y salir, etc.
15. ***Carrera de tres pies:*** Por parejas, tomados de los hombros, se ata el pie derecho de un integrante con el pie izquierdo del otro, de manera que

para avanzar se coordine la acción de ambos jugadores, corriendo de esa manera en tres pies.

16. ***Carrera de embolsados:*** Con bolsas de "papas", de arpillera, cada alumno dentro de ella, tomado de los bordes de la bolsa para que ésta no se caiga, debe avanzar saltando.
17. ***Relevos con saltos:*** Dos o más equipos, formados en hileras, a la señal de profesor, el primero de la fila deber avanzar hasta el límite, demarcado a tal fin, que se encuentra frente a él, saltando en un pie; al llegar deberá girar y regresará saltando en el otro pie. Al volver al punto de partida, habilita al compañero quien realizará el mismo recorrido. Gana el equipo que termina primero y se encuentra ordenado.
18. ***Relevos con saltos:*** Dos o más equipos, formados en hileras, a la señal de profesor, el primero de la fila deber avanzar hasta el límite, demarcado a tal fin, que se encuentra frente a él, saltando con los dos pies; al llegar deberá girar y regresará corriendo. Al volver al punto de partida habilita al compañero, quien realizará el mismo recorrido. Gana el equipo que termina primero y se encuentra ordenado. *Variante:* Va y viene saltando sobre los dos pies.
19. Etc.

Nota: Además de los juegos mencionados, la creatividad del profesor podrá incorporar nuevos juegos; lo importante es que en ellos el alumno salte libre y naturalmente, de todas las maneras posibles (arriba, abajo, adelante, atrás, con un pie, con los dos, de un pie a otros, por encima de obstáculos, etc.).

Otras actividades fundamentales para que el alumno desarrolle su capacidad y habilidad para saltar son los ejercicios preparatorios. Y dentro de estos ejercicios, se recortan claramente por sus objetivos, por sus propósitos y por su finalidad, los multisaltos.

Multisaltos

Antes de comenzar con la descripción técnica de cada uno de los saltos atléticos y de las distintas ejercitaciones metodológicas para su aprendizaje, es conveniente dedicar un apartado a los multisaltos, ya que consideramos a éstos de mucha importancia en el desarrollo de las capacidades motoras de saltos (potencia de piernas) y en el aprendizaje del impulso (Habilidad y capacidad de salto).

Por multisaltos entendemos a todo tipo de saltos realizados en forma ordenada, sistemática, dosificada y planificada.

La realización de saltos de todo tipo, de manera multilateral y variada, desarrolla la capacidad y habilidad para la realización de los mismos. Un trabajo de multisaltos, progresivos y en terrenos adecuados, va a incidir positivamente sobre las articulaciones, tendones y ligamentos del alumno, fortificándolos. La carga en los multisaltos estará dada, en un primer momento, por el propio peso corporal del alumno; ésta se puede modificar agregando un peso adicional (chaleco lastrado, tobilleras lastradas, etc.), una dificultad del terreno (subida) y en caso de los saltos verticales, elevando la altura del obstáculo a superar. Con la realización de los multisaltos, en el proceso de enseñanza de los saltos atléticos se persiguen los siguientes objetivos:

Con la realización de los multisaltos, en el proceso de enseñanza de los saltos atléticos se persiguen los siguientes objetivos:

- La fortificación de las articulaciones, tendones, ligamentos y músculos que intervienen en el salto.
- El desarrollo de la capacidad y habilidad para el salto, con mejora de la motricidad.
- Permitir al alumno, en un primer momento, descubrir su perfil de pique.
- Aprender y mejorar el enlace carrera - salto y la correcta acción de las piernas en la impulsión.

Es conveniente, al realizar el trabajo con los novicios, hacerlo sobre terrenos blandos (césped, tierra, parque aireado, etc.) para evitar lesiones en las articulaciones. No obstante, esto aleja al atleta de la realidad de la competencia (terrenos duros), por lo que sugerimos que, a medida que el alumno va dominando y adaptándose a este tipo de saltos, intercalar algunas sesiones sobre superficies más acordes con las de la competencia. Sugerimos evitar trabajar los multisaltos sobre terrenos muy blandos (arena, tierra batida, colchonetas, etc.) ya que no habrá respuesta del terreno y se perderá el efecto pliométrico

A continuación, algunos ejemplos de este tipo de trabajo, primero para la formación general del saltador y luego trabajos con saltos más específicos a las técnicas de impulsión.

1. MULTISALTOS GENERALES

Sobre césped, tierra, parque aireado, etc., con desplazamientos

1. Avanzar saltando de un pie a otro (carrera de saltos alternos), realizando los apoyos laterales. De derecha a izquierda, buscando los apoyos laterales a la izquierda y viceversa.

2. Avanzar saltando de pie en pie, sólo con la extensión de la articulación del tobillo.
3. Correr, exagerando los brincos (carrera de saltos alternos).
4. Brincar sobre los dos pies, avanzando hacia adelante con un pequeño salto intermedio.
5. Ídem 4, pero sin salto intermedio.
6. Saltar hacia atrás con los dos pies juntos, con pequeño salto intermedio.
7. Ídem 6, pero sin salto intermedio.
8. Saltar hacia adelante, con los dos pies, agachados, con pequeño salto intermedio.
9. Ídem 8, pero sin salto intermedio.
10. Saltos de rana hacia adelante, con pequeño salto intermedio.
11. Ídem 10, pero sin salto intermedio.
12. Saltar de costado con los pies juntos, con pequeño salto intermedio.
13. Ídem 12, pero sin salto intermedio.
14. Saltar lateralmente, de un pie a otro. *Variante:* Hacer dos rebotes en cada pie.
15. Saltar hacia adelante, con los dos pies, separando y juntando los mismos de salto en salto.
16. Avanzar saltando con los dos pies, a la señal, cambiar de dirección con un salto con giro de 180° y seguir saltando hacia atrás. *Variante:* Cambios al costado, etc., en un mismo recorrido.
17. Saltar hacia adelante, con dos pies, con giros de 360°, con pequeño salto intermedio y nuevo salto con giro.
18. Ídem a 17, pero sin salto intermedio (realizar varios saltos con giros consecutivos).
19. Avanzar saltando sobre un solo pie, con pequeño salto intermedio (trabajar ambos perfiles).
20. Ídem a 19. pero sin salto intermedio.
21. Avanzar combinando dos saltos con izquierda, dos con derecha, etc. *Variante:* Modificar la cantidad de saltos a realizar con cada pie.
22. Combinar dos saltos con derecha, dos con izquierda, dos con pies juntos, etc.
23. Combinar dos saltos con izquierda, dos con derecha, dos alternos, dos con dos pies juntos, etc.

Nota: La distancia a recorrer, se adecua al nivel de los alumnos, tratando que el esfuerzo no dure más de 6"- 8".

Con señales o marcas separando la distancia del salto

Se colocan en el suelo aros, sogas, cajas de zapatos, conos, etc. de manera de establecer "islas", separadas entre sí por distancias de acuerdo al nivel de los alumnos y permitiendo que se realicen brincos "pisando" las "islas".

24. Saltar hacia delante, avanzando de "isla en isla", con brincos de un pie a otro (carrera de saltos alternos).
25. Saltar hacia delante con doble rechazo (con los dos pies), avanzando de "isla en isla" (canguro).
26. Saltar hacia delante, avanzando de "isla en isla", rebotando sobre el pie derecho (pata coja derecho).
27. Ídem a 26, pero saltando sólo sobre el pie izquierdo (pata coja izquierdo).
28. Saltar hacia delante avanzando de "isla en isla", con doble rechazo de pies, pero agazapado (salto rana).
29. Saltar hacia delante avanzando de "isla en isla", pero combinando los saltos (dos con derecha, dos con izquierda, dos con derecha, etc.).

Con señales o marcas puestas en zig-zag

Se colocan en el terreno aros, sogas, cajas de zapatos, conos, etc. Separados entre sí, pero fuera de línea, de manera de realizar saltos hacia adelante y al costado (zig–zag).

30. Saltar hacia adelante - al costado con saltos alternos, con pequeño salto intermedio.
31. Ídem a 30, sin salto intermedio.
32. Saltar hacia adelante - costado con el pie derecho, con pequeño salto intermedio.
33. Ídem a 32, pero sin salto intermedio.
34. Ídem a 32, pero con la pierna izquierda.
35. Ídem a 34, pero sin salto intermedio.
36. Saltar hacia adelante- al costado, con los dos pies, con pequeño salto intermedio.
37. Ídem a 36, pero sin salto intermedio.

Nota: El salto intermedio se realiza entre las "islas".

Con obstáculos bajos

Se colocan obstáculos de altura variable (vallas de 0,40m. a 0,75 m o cajas superpuestas, o similar), separados entre sí, a corta distancia, de manera que el alumno se desplace brincando sobre ellos, pero haciendo prevalecer el salto vertical.

38. Pasar por arriba de los obstáculos con saltos alternos con pequeño salto intermedio.
39. Ídem 38, pero sin salto intermedio.
40. Pasar sobre el obstáculo, saltando solo con el pie derecho con pequeño salto intermedio (pata coja derecha).
41. Ídem a 40, pero sin salto intermedio.
42. Pasar sobre el obstáculo, saltando sólo con el pie izquierdo, con pequeño salto intermedio (pata coja izquierda).
43. Ídem a 42, pero sin salto intermedio.
44. Pasar sobre los obstáculos realizando "salticado", de manera que cada obstáculo sea atacado con el otro pie.
45. Pasos sobre el obstáculo, con los dos pies, con pequeño salto intermedio.
46. Ídem a 45, pero sin salto intermedio.
47. Pasar sobre el obstáculo, realizando dos pasajes con el pie derecho, dos con el izquierdo, dos con el derecho, etc.
48. Pasar sobre el obstáculo, picando y cayendo con pie derecho, realizar tres pasos de carrera y picar y caer con el pie izquierdo (ubicar los obstáculos separados para permitir el desplazamiento del atleta).
49. Pasar por sobre la valla, picando y cayendo con pie derecho, realizar dos pasos de carrera y picar nuevamente con derecha y caer sobre el mismo pie.
50. Ídem a 49, pero con el pie izquierdo.
51. Ídem a 49-50, variando la cantidad de pasos intermedios (pasos impares, cambia pie de pique; pasos pares pica con el mismo pie).

    Nota: Los obstáculos pueden ser construidos por el profesor, pero siempre se debe tener en cuenta que, de pisarlos o de tropezar con ellos, el alumno no corra riesgos de accidentes. La altura de los mismos, se deberá adecuar al nivel de los alumnos.

Con planos elevados

Se colocan en el terreno tarimas, cajones de salto (plintos), bancos suecos, step, etc., de manera que el alumno pueda subir y bajar de ellos.

52. Parados frente a un plano elevado, saltar encima de él y descender del otro lado, picando con los dos pies.
53. Parados arriba de un plano sobreelevado, dejarse caer y al descender, rebotar con los dos pies realizando un giro de 180°.
54. Varios planos elevados, uno a continuación del otro, separados por 0,80-1 m; se salta rechazando con los dos pies hacia arriba, luego hacia abajo, hacia arriba del próximo obstáculo, hacia abajo, etc., en forma continua, hasta finalizar el recorrido.
55. Ídem a 54, pero con saltos intermedios entre plano y plano.
56. Ídem a 54, pero rechazando con un solo pie (derecho). *Variante:* Con salto intermedio
57. Ídem a 54, pero rechazando con el pie izquierdo. *Variante:* Con salto intermedio.
58. Ídem a 54, pero combinando dos piques con derecho, dos con izquierdo, etc. *Variante:* Con salto intermedio.

    Nota: La altura del obstáculo, la superficie de apoyo y la separación entre sí, deberá estar dosificada de acuerdo a la edad de los alumnos y en todo caso, deberá velar por la seguridad de los mismos.

Con planos elevados ubicados longitudinalmente

59. Planos elevados ubicados en forma ascendente, subir de uno a otro más alto con saltos de carreras.
60. Planos elevados, colocados todos a la misma altura, realizar dos apoyos sobre cada cajón, con saltos alternos.
61. Ubicar los cajones a distintas alturas (uno bajo, el que sigue más alto, el otro más bajo, etc.); desplazarse sobre ellos con saltos alternos.

En escaleras, gradas o tribunas

62. Subir lentamente los escalones, sólo con la extensión de la articulación del pie.
63. Subir escalón por escalón, con saltos alternos.
64. Subir las escaleras, saltando sobre el pie izquierdo.
65. Ídem a 64, pero con el pie derecho.
66. Subir las escaleras realizando dos saltos con el pie derecho, dos con el izquierdo, etc., con un apoyo en cada escalón.
67. Subir las escaleras, con saltos alternos, apoyando el pie cada dos escalones.

68. Subir las escaleras, rechazando con los dos pies. Un salto por escalón.

69. Ídem 68, pero salvando dos escalones en cada salto.

Nota: A pesar de describir estos ejercicios de saltos, no somos partidarios de realizarlos con niños, ya que son muy peligrosos. Rechazamos de plano, por seguridad, el bajar las gradas o tribunas, saltando.

Saltos en el lugar, sin desplazamientos

El alumno realiza todo tipo de saltos en terrenos adecuados, sin desplazamientos.

70. Saltar con los dos pies, abriendo y cerrando las piernas hacia los costados. *Variante:* Coordinar con la acción de los brazos.

71. Saltar con los dos pies, abriendo y cerrando las piernas hacia el frente (salto del paracaidista). *Variante:* Coordinar con la acción de los brazos.

72. Saltar sobre un solo pie, haciendo hincapié en el trabajo del tobillo y evitando la flexión exagerada de las rodillas. Trabajar con ambos perfiles, alternando las piernas

73. Realizar X cantidad de saltos con los dos pies, sin desplazamientos, llevando las rodillas al pecho.

74. Realizar X cantidad de saltos con los dos pies, sin desplazamiento, llevando los talones a la cola.

75. El alumno brinca hacia delante e inmediatamente hacia atrás, rechazando con ambos pies simultáneamente. *Variante*: Brincar con un solo pie por vez (alternar las piernas).

76. El alumno salta hacia la derecha e inmediatamente hacia la izquierda, rechazando con ambos pies. *Variante:* Brincar con un solo pie por vez (alternar las piernas).

77. Saltar en el lugar rechazando con los dos pies, "golpeando" los talones a la derecha del cuerpo y luego a la izquierda.

78. El alumno salta de un pie a otro, lateralmente.

79. Ídem a 78, pero realiza dos saltos en cada lado en forma continua.

Nota: Estas ejercitaciones se deben adaptar a la edad y capacidad de los alumnos, en especial los trabajos que se realizan con obstáculos, escaleras y planos elevados, ya que pueden causar accidentes.
Los planos elevados pueden hacerse con plintos y/o tarimas. Las vallas pueden reemplazarse por obstáculos (ver carreras con vallas). Estos son sólo algunos ejemplos de ejercitaciones; el profesor podrá agudizar su creatividad y diseñar nuevas combinaciones y ejercitaciones, como así también disponer de tránsitos distintos. Las distancias a recorrer, la altu-

ra de los elementos y la separación entre ellos, deberán adaptarse a los educandos.

2. SALTOS ESPECÍFICOS PARA LA IMPULSIÓN

Cuando el alumno ha logrado la maduración necesaria con el trabajo anterior, podemos incorporar al trabajo los multisaltos específicos con detalles técnicos en su ejecución, tratando de imitar los gestos de los saltos atléticos y mejorar la impulsión.

A los multisaltos, según su realización, se los clasifica en:

- **Multisaltos horizontales:** Cuando hay desplazamientos largos y bajos.
- **Multisaltos verticales:** Cuando los saltos son con predominio ascensional.
- **Multisaltos pliométricos:** Cuando se realizan el ciclo de estiramiento-acortamiento.

A los multisaltos horizontales podemos clasificarlos en:

- **Multisaltos horizontales cortos:** Cuando se determina la ejercitación en relación al número de saltos a realizar (triplesalto, pentasalto, decasaltos, etc.).
- **Multisaltos horizontales largos:** Cuando se fija la distancia a recorrer con saltos (30-40 m).

En los ***multisaltos horizontales cortos*** la máxima intensidad estará dada por la mayor distancia a recorrer en la cantidad de saltos asignados.

En los ***multisaltos horizontales largos*** la intensidad se manifestará en cubrir los metros previstos, en la menor cantidad de saltos. Por ejemplo:

- ❑ En X cantidad de metros, realizar la menor cantidad de saltos posibles a pata coja. En X cantidad de metros, realizar la menor cantidad de saltos canguro continuos.
- ❑ En X cantidad de metros, realizar la menor cantidad de saltos alternos posibles.
- ❑ Desplazarse X cantidad de metros, realizando salticados.
- ❑ Recorrer X cantidad de metros, combinando saltos a pata coja y alternos (Ejemplos: 2 pata coja derecha, alterno, dos pata coja izquierdo, alterno, 2 .., etc.).
- ❑ *Variante*: Combinaciones de acuerdo al profesor: 3, 4 saltos de cada uno, etc.
- ❑ Realizar triple salto a pata coja.
- ❑ Realizar triple salto alterno.

- ❑ Realizar triple salto canguro.
- ❑ Realizar penta salto a pata coja.
- ❑ Realizar penta salto alterno.
- ❑ Realizar penta salto canguro.
- ❑ Realizar decasalto a pata coja.
- ❑ Realizar decasalto alterno.
- ❑ Realizar decasalto canguros.

Posibilidades de ejercitaciones con ***los multisaltos verticales:***

a. Colocar 8-10 obstáculos, separados entre sí por 1-2 metros, saltarlos botando sobre el terreno sin interrupciones con los dos pies.
Variante: Mantener las piernas extendidas o bien aumentar la altura de los obstáculos.

b. Teniendo en cuenta los multisaltos generales y específicos descriptos, adaptarlos y realizar todas las variantes posibles. La cantidad de saltos a realizar, como la distancia a cubrir se acomodan al desarrollo del alumno, como así también la altura de los obstáculos.

Para modificar la "carga" de trabajo, se pueden introducir las siguientes variantes:

- Realizar multisaltos con chalecos, tobilleras, etc. lastrados.
- Realizar multisaltos en desniveles (subidas, tribunas, etc.)
- Incrementar la altura de los obstáculos a salvar en los multisaltos verticales.

Importante: En los saltos verticales debemos procurar que la altura de los obstáculos exija la elevación del centro de gravedad y no sólo las rodillas esquivando al mismo. Un principiante deberá sumar entre 50 y 100 saltos por sesión, mientras que los más avanzados podrán realizar entre 200 y 300 saltos por jornada de entrenamiento.

Técnica de ejecución

Al realizar saltos con la finalidad de mejorar la potencia de los miembros inferiores, el profesor deberá velar para que en todos los casos se cumpla con lo siguiente puntos:

- ❖ La mirada debe estar dirigida hacia el horizonte, al frente.
- ❖ Los hombros deben estar paralelos entre sí.
- ❖ El tronco debe permanecer erguido, perpendicular al suelo.
- ❖ El apoyo de los pies, deberá hacerse con la planta, en forma "activa"; ni con la punta (seguridad) ni con el talón (freno).

- La pierna de impulso debe extenderse en su totalidad de manera explosiva.
- Que haya una coordinación manifiesta entre la pierna de impulso y la acción de los brazos y de la pierna libre.

Los multisaltos más utilizados en el entrenamiento de los saltadores son:

2.1. A pata coja

El educando se desplaza sobre un mismo pie, poniendo atención en los aspectos siguientes:

La pierna de pique se extiende totalmente en el impulso, e inmediatamente producido el despegue se lleva talón a glúteo y se lanza la rodilla hacia adelante-arriba; luego busca el terreno con rapidez llevando la pierna hacia abajo y atrás.

La pierna libre colabora en la impulsión, lanzándose flexionada en la rodilla hacia arriba-adelante.

Los brazos se lanzan también hacia adelante-arriba simultáneamente (*Variante*: Los brazos realizan la acción natural del braceo con los codos separados del cuerpo).

Los hombros se llevan paralelos, el tronco vertical y la mirada al frente. El pie toma contacto con el terreno con la planta (Fig. 88).

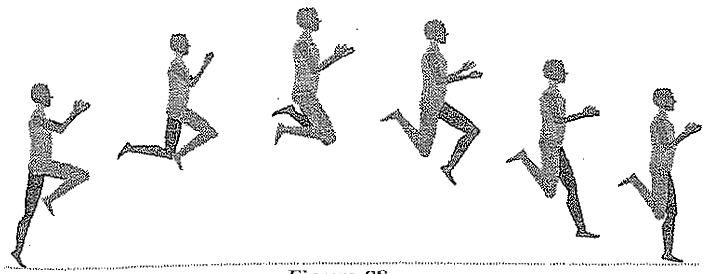


Figura 88.

2.2. Alternos (saltos de carrera)

El atleta se desplaza brincando de pierna en pierna.

La pierna de impulso se extiende y se mantiene en esta posición hasta que la otra pierna busca el terreno, en ese momento se flexiona en la rodilla llevando talón a glúteos y se lanza hacia arriba- adelante, cuando se realiza el nuevo impulso.

La pierna libre se lanza hacia arriba-adelante, flexionada en la rodilla y busca el terreno abajo-atrás, apoyándose por delante de la caída vertical del

centro de gravedad al suelo, para realizar luego que éste pase el punto de apoyo, una nueva impulsión.

Durante el vuelo el atleta da la sensación de estar arrodillado sobre una pierna (2° salto de triple).

Los brazos trabajan, como en el salto anterior, llevándose de atrás hacia adelante-arriba, simultáneamente, o bien realizando el gesto natural de braceo.

Los hombros se mantienen paralelos entre sí, el tronco vertical y la mirada al frente.

La recepción se realiza sobre la planta del pie (Fig. 89).



Figura 89.

2.3. Canguro

El alumno avanza sobre el terreno rebotando sobre los dos pies, con poca o casi nula flexión de rodilla y de cadera, realizando los tobillos la acción de resorte.

El cuerpo se mantiene en unidad y los brazos realizan la acción de doble "uppercut" (de atrás hacia adelante-arriba simultáneamente), con flexión en los codos de 90° aproximadamente.

2.4. Salticado

El alumno avanza dando rebotes sobre un mismo pie, cambiando el pie de pique cada dos rechazos. El pie de pique, cuando el centro de gravedad pasa por la vertical de apoyo, se extiende en su totalidad. La pierna libre se lanza de atrás hacia adelante-arriba, flexionada en la rodilla.

Los brazos acompañan el movimiento con el braceo, similar al de la carrera, con los codos algo separados del cuerpo, el tronco vertical, los hombros paralelos y la mirada al frente (también puede realizarse el doble uppercut).

El alumno debe mantener esa posición durante el vuelo (pierna de pique extendida, pierna libre adelante- arriba flexionada en la rodilla).

Se cae sobre el mismo pie e inmediatamente se apoya la pierna libre al frente y se pasa a ser la de rechazo para el próximo movimiento. La cadera se proyecta hacia adelante-arriba. Lo importante en esta acción es el despegue del pie de pique del suelo y no la elevación exagerada de la rodilla libre.



Figura 90.

Se debe observar durante la realización de este ejercicio la posición de la cadera (totalmente extendida), la posición de la pierna libre (ángulo de 90° con respecto al muslo) y la posición del pie de la pierna libre, flexionado (Ver figura 90).

2.5. Salto en largo sin impulso con los dos pies

El alumno se ubica al borde del cajón de arena y realiza una pequeña flexión de rodillas, pierde el equilibrio llevando el tronco hacia adelante y realiza la extensión violenta de las piernas. En el aire, el ejecutante se suspende en extensión llevando las piernas y los brazos hacia adelante, para caer lo más lejos posible con los pies en la arena.

2.6. Salto en largo sin impulso con un pie

El alumno se para en el borde del cajón de arena, apoyando la pierna de pique, llevando la otra hacia atrás. Tras una pequeña pérdida del equilibrio, al pasar la cadera (C.G.) por el apoyo, lanza la pierna libre hacia adelante, flexionada en la rodilla y realiza la extensión de la pierna de pique.

Los brazos se llevan hacia adelante y arriba y los hombros paralelos. Se vuela en esa posición, llevando las piernas y el tronco hacia adelante, en el momento de caer en la arena.

2.7. Saltos verticales

Se realizan principalmente sobre vallas, aunque se pueden utilizar otros tipos de obstáculos a superar (cajones de salto, sogas, etc.). El alumno se ubica frente a los obstáculos (éstos se separan entre sí por 1-2 m) y realiza un doble rechazo, eleva las rodillas y pasa sobre las vallas, cae tras la misma y ataca inmediatamente la próxima. Los brazos actúan como equilibradores y la mirada va dirigida al frente.

Desarrollo de la potencia a través de los multisaltos

Estos ejercicios de multisaltos específicos se pueden presentar al alumno de la siguiente manera:

MULTISALTOS HORIZONTALES CORTOS

Se los denomina así, por la distancia a recorrer y la duración del esfuerzo a realizar. Se trabaja en distancias cortas (hasta 30m) y/o con una duración de hasta 6"-8". La consigna para el deportista es: Realizar X número de saltos. El atleta intentará, en la cantidad de saltos pedidos, realizar el mayor número de metros.

El objetivo que se persigue con esta modalidad de trabajo es el incremento de la potencia (fuerza explosiva).

TIPOS DE SALTOS

1. Salto en largo sin impulso con 2 pies.
2. Salto en largo sin impulso con 1 pie.
3. Triple salto alternos I.D.I o D.I.D.
4. Triple salto pata coja I.I.I. o D.D.D.
5. Triple salto de atletismo I.I.D o D.D.I.
6. Triple salto canguro (con 2 pies).
7. Pentasaltos alternos.
8. Pentasaltos pata coja.
9. Pentasaltos Canguro.
10. Decasaltos alterno.
11. Decasaltos pata coja.
12. Decasaltos canguro.
13. Decasaltos combinado D.D.I.I.D.D.I.I.D.D.

Distancias: Cortas (hasta 30m). Duración: Breve (6"-8").

Intensidad: Máxima. Pausa: Completa (3' a 5').

Volumen: Entre 100 y 200 saltos por sesión, según el nivel.

Nota: Todos estos ejercicios se pueden realizar con o sin impulsos previos. En caso de ser con pasos de impulsos, sugerimos trabajar con 3-5 pasos previos de envión. En aquellos ejercicios donde se consigna la cantidad de saltos a realizar, la meta es conseguir la mayor cantidad de metros posibles. Es conveniente que el último salto se realice aterrizando en el cajón de arena.

MULTISALTOS HORIZONTALES LARGOS

- ✓ Se los denomina así con relación a la distancia en que se trabaja y a la duración del ejercicio.
- ✓ Se determina la consigna, dando el número de metros sobre los que deberá desplazarse el atleta y el tipo de salto a realizar.
- ✓ Se trabaja sobre distancias que van desde los 30 m hasta los 100 m.
- ✓ Se puede realizar la actividad, en terrenos llanos o en cuestas ascendentes.
- ✓ Se evalúa el número de saltos y el tiempo que utiliza en recorrer la distancia elegida.
- ✓ El objetivo que se persigue con esta modalidad de trabajo es: Potencia Resistencia.

TIPOS DE SALTOS

1. 40m pata coja izquierda.
2. 50m alternos.
3. 30m pata coja derecha.
4. 50m saltos canguros
5. 40m combinados (I.I.D.D.I.I.D.D.....).

Distancias: 30m, 40m, 60m, 80m, 100m, etc.

Duración: Desde 8"-10" hasta 20".

Intensidad: Elevada (El menor número de saltos y/o el menor tiempo en recorrer la distancia).

Pausa: Micro 30"- 60"; macro 5' - 8'.

Volumen: 200 - 300 saltos por sesión.

Nota: Todos estos ejercicios se pueden realizar con o sin impulsos previos. En caso de ser con pasos de impulsos, sugerimos trabajar con 3-5 pasos previos de envión. En los ejercicios donde se determina la cantidad de metros, el alumno debe tratar de recorrer la distancia en el menor número de saltos posibles, o en su defecto en el menor tiempo posible.

MULTISALTOS VERTICALES

La consigna es elevar el centro de gravedad, superando obstáculo de diferentes alturas.

La altura del obstáculo, determina la carga del entrenamiento, la intensidad del trabajo.

La realización del salto, se puede efectuar, con flexión en las rodillas, o bien con las piernas extendidas.

La duración del esfuerzo, debe ser corta – breve hasta 8" - 10".

La serie está determinada por la cantidad de obstáculos a superar (10).

El objetivo que se persigue con esta modalidad de trabajo es la fuerza elástica.

TIPOS DE SALTOS

1. 10 vallas, canguro continuo.
2. 10 vallas, canguro con salto intermedio.
3. 10 vallas con un pie (pata coja).
4. 10 vallas alternando pie de pique (alternos).
5. 10 vallas, salticado continuo.
6. 30 m de salticado.

Duración: Hasta 8" – 10"(10 saltos por serie).

Intensidad: → Con flexión de rodillas.
→ Sin flexión de rodillas.

Volumen: 100 - 200 saltos por sesión.

Pausa: 1' - 2' entre repeticiones. 5'- 8' entre series.

Nota: La altura de los obstáculos y la separación entre sí, deben ser adecuadas al nivel de los alumnos.
Prever que los obstáculos sean tipo vallas, es decir que cedan ante el empuje del alumno para evitar accidentes.

SALTOS PLIOMÉTRICOS

Son aquéllos que emplean el peso del cuerpo y la gravedad para hacer fuerza contra el suelo.

Llamados también "saltos en profundidad" con respuesta inmediata (Fig. 91).

Se realizan dejándose caer al suelo desde una altura determinada, tratando de saltar inmediatamente hacia arriba o adelante, con una fase de transición (amortiguación) mínima.

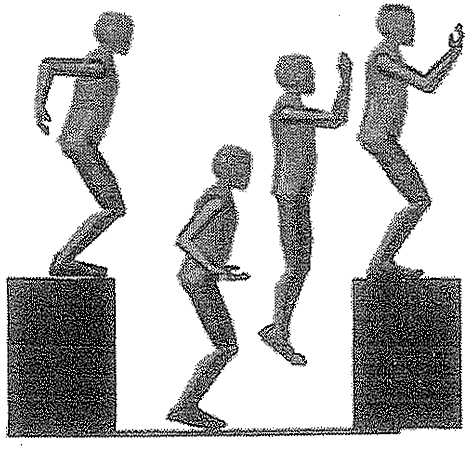


Figura 91.

FUNDAMENTOS

1°. Un músculo se contraerá más fuerte y rápido a partir de un pre-estiramiento.

2°. El pre-estiramiento se producirá en la fase de amortiguación.

3°. La fase de amortiguación debe ser lo más corta posible.

4°. La contracción concéntrica (acortamiento) se debe producir inmediatamente después del final de la fase de pre-estiramiento (amortiguación).

5°. La fase de transición desde el pre-estiramiento, debe ser suave, continua y lo más corta (rápida) posible.

La clave es "tocar" y "marcharse" del suelo.

✓ La llave de la pliometría está en el breve tiempo de "acoplamiento", que es el tiempo necesario para que el músculo cambie desde la fase de "alargamiento" a la de trabajo con "acortamiento".

✓ La intensidad de los saltos pliométricos -cantidad de tensión creada en el músculo- dependerá de la altura desde la cual el ejercicio es realizado.

✓ Existe una altura ideal de caída para cada deportista en función de variables individuales (peso corporal, tipos de fibras predominantes, largo y tipo de palanca, etc.).

✓ Cuanto más fuerte sea el sistema muscular, mayor será la energía requerida para estirarlo, en función de obtener un efecto elástico en la fase de acortamiento.

Duración: Corta-breve (6"- 8").

Intensidad: Máxima. Determinada por la altura del escalón.

Volumen: 6-8 repeticiones x serie. / 5-6 series por sesión - Hasta 40 saltos.

Pausa: Completa, 4'- 5'.

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE MULTISALTOS

Los componentes del estímulo del trabajo de multisaltos y las características de cada uno son:

Intensidad: está determinada por el tipo de ejercicio utilizado. Éstos varían desde los más simples y sencillos, hasta los más agotadores y complejos.

La intensidad se aumenta:

- Elevando la altura del escalón.
- Añadiendo pesos ligeros.
- O simplemente aumentado la distancia (horizontales).
- O aumentando la altura del obstáculo a superar (verticales).

Volumen: Es el trabajo total realizado en una sesión de saltos. Se mide contando la cantidad de saltos realizados, sumando los contactos del pie con el suelo. (Ejemplo: Triple salto = 3 saltos).

Se puede determinar el volumen, según:

- La distancia recorrida en metros.
- La cantidad de saltos ejecutados.

Frecuencia: Es la cantidad de veces que se realizan multisaltos durante la semana (microciclo). Según la intensidad (alta y baja) se puede trabajar 2- 3 veces por semana, con un intervalo de 48 hs a 72 hs entre sesión y sesión.

Recuperación: El intervalo entre una repetición y otra, entre una serie y otra, es clave para determinar los efectos que provocará.

Fuerza explosivo-reactiva-balística (multisaltos horizontales cortos, verticales y en profundidad):

- Pausas completas largas.

Potencia resistencia (Multisaltos horizontales largos):

- Micro pausas cortas y macro pausas largas.

Observaciones

Al realizar el salto "en profundidad" no se debe saltar desde el escalón, sino, dejarse caer (control sobre la altura). Se emplea energía cinética que se acumula al dejarse caer desde ciertas alturas.

Si la transición, o fase de acoplamiento (amortiguación) dura más de 15/100 de segundo, la acción no es pliometría, es un salto común.

No se debe trabajar los saltos pliométrico en situaciones de cansancio, o de dolor muscular, o con lesiones a curar. Los saltos pliométricos, son divertidos, entretienen, pero demandan un alto grado de concentración. Los saltos "en profundidad" son vigorosos y desgastadores, por lo que hay que dosificar la intensidad, el volumen y las pausas.

Estos ejercicios inducen a la fatiga, la que afecta la capacidad del trabajo excéntrico y más notoriamente a la capacidad del trabajo concéntrico,

aumentando la fase de acoplamiento (mayor tiempo en contacto con el terreno).

Los saltos de alta intensidad, por lo tanto, se deben alejar 3-4 días de los entrenamientos técnicos y hasta 10 días de las competencias.

Según Verhoshansky la altura del escalón adecuada es:

- 80 cm, para incrementar la fuerza explosiva-reactiva-balística (fuerza veloz).
- 110 cm, para incidir sobre la fuerza máxima dinámica (potencia). Esta altura, ya incide más sobre la fuerza que sobre la velocidad de respuesta en la fase de acoplamiento (aumenta el tiempo de contacto).

Las fuerzas aplicadas en cada una de las fases de un salto "en profundidad" son diferentes según la altura del escalón:

- Hasta 40 cm: Fuerza concéntrica mayor que la excéntrica, con saltos más veloces y menor tiempo de contacto.
- 40 cm a 60 cm: Valores equilibrados de fuerzas.
- \+ de 80 cm: La fuerza concéntrica es débil y disminuye el salto.

Para programar un entrenamiento pliométrico debo tener en cuenta:

- ❑ La edad y el desarrollo físico del deportista.
- ❑ Los gestos mecánicos y las técnicas involucradas.
- ❑ El conocimiento del deportistas (evaluaciones diagnósticas).
- ❑ requerimientos energéticos del deporte.
- ❑ La fase de entrenamiento, dentro del plan anual.
- ❑ La necesidad de respetar una progresión metodica, por un largo período de tiempo.

Metodología

La aplicación de saltos "en profundidad" en niños, prepúberes y púberes, debe ser progresiva y gradual y su dosificación no debe guardar semejanza con la de los adultos. Es esencial aprender las técnicas correctas para realizar los ejercicios pliométricos.

Para trabajar con saltos pliométricos, es necesario tener buenos antecedentes de varios años de entrenamiento de la fuerza.

El atleta debe ser capaz de realizar:

- Media sentadilla, con un peso equivalente a $1^{1/2}$ a $2^{1/2}$ veces su peso corporal.

- O bien realizar 5 repeticiones de media sentadilla, con el 60% de su peso corporal en 5" o menos.

El proceso debe comenzar con saltos de bajo impacto, de baja intensidad y durante 2-4 años, realizar multisaltos generales, haciendo hincapié en la técnica de ejecución y aumentando progresivamente la carga, hasta llegar a realizar saltos "en profundidad" con respuesta inmediata.

El tiempo aconsejado para que se produzca una adecuada adaptación de los ligamentos, tendones, estructuras óseas de los miembros involucrado debe ser de 2-4 años. También es importante preparar a la cadera y a la columna, ya que son las encargadas de absorber los impactos.

Progresión

Sugerimos la siguiente progresión:

1. Aumentar la velocidad y aceleración de los movimientos.
2. Incrementar la intensidad del ejercicio (altura del escalón).

Capítulo VIII

Salto en largo

El salto en largo consiste en proyectar el cuerpo por el espacio lo más lejos posible, realizando una carrera de aproximación y rechazando con un pie. En la actualidad se utilizan varias técnicas de salto en longitud. Estas consideraciones técnicas tienen que ver con los movimientos que el atleta realiza en el vuelo.

En efecto, la carrera y el pique son similares para todas las técnicas utilizadas y lo que varía de una a otra es la acción a realizar en el vuelo.

Si bien es cierto que la parábola no podrá ser modificada cuando el atleta se encuentra en el aire, las variantes que se utilizan tienen la finalidad de mantener el equilibrio y preparar el cuerpo del atleta para una caída positiva.

Las técnicas más conocidas son:

- Técnica natural.
- Técnica tijera ($1^1/_2$ a $2^1/_2$ pasos).
- Técnica suspensión (pecho - colgada).

Si bien estas disciplinas, tienen el carácter de unidad, a fines didácticos la dividiremos en:

1. Carrera de aproximación
2. Pique
3. Vuelo
4. Caída

1. Carrera de aproximación

El objeto de la carrera de aproximación es el de dotar al cuerpo de la mayor velocidad de traslación, compatible con una posición favorable para la realización de un pique efectivo.

Éste es un componente de importancia en el rendimiento del salto en longitud.

Por lo expuesto anteriormente, la carrera debe ser veloz, pero controlada, de manera que el atleta pueda luego aprovecharla debidamente en el pique.

La longitud de la carrera variará de atleta a atleta y debe ser tal que permita al saltador alcanzar su máxima velocidad para el salto unos metros antes de la tabla de batida (6-8 metros antes). Los saltadores más veloces, tendrán una carrera más larga que los menos rápidos.

La generalidad nos dice, que la longitud de la carrera de aproximación fluctúa entre los 35 y 45 metros (16-24 pasos de carrera) entre los varones y de 30-35 metros entre las damas (16-20 pasos de carrera).

Como dijimos al comienzo, la carrera debe ser organizada para que el atleta alcance su máxima velocidad controlada, metros antes de la tabla de pique. La carrera se inicia con una salida alta y en los primeros metros el alumno corre como un velocista. La velocidad es uniformemente acelerada (progresiva) hasta 6-8 metros antes de la tabla, donde el atleta modifica algunos aspectos.

En efecto, a esta altura de la carrera el atleta coloca su tronco vertical al suelo, se desplaza con una correcta elevación de rodillas y acelera o mantiene la velocidad alcanzada (debe ser activa).

En los saltos en extensión se corre "traccionando" permanentemente, con los pies realizando un empuje de adelante hacia atrás.

En los últimos tres pasos, el atleta instintivamente, produce una alteración en la longitud de la zancada. La penúltima zancada es más larga que las anteriores (20-30 centímetros), con la finalidad de obtener una posición inicial baja del centro de gravedad y por lo tanto, darle a éste una trayectoria de aceleración más larga.

El último paso es más corto que el penúltimo, casi igual a los pasos anteriores de la carrera. En él, el atleta lleva su pierna de ataque apenas flexionada en la rodilla, deslizando el pie hacia adelante, a ras del suelo, en busca del contacto con la tabla de pique, lo más rápido posible.

Es importante la precisión y regularidad de la carrera de aproximación, ya que debe realizar el pique sobre una tabla de 20 centímetros de ancho y de ello depende (de una buena llegada) la efectividad del pique. Por ello es que debe ser trabajada. Es importante que se tengan en cuenta algunos detalles en la realización de la carrera:

- La posición de salida debe ser siempre la misma, desde el mismo lugar y con las mismas características (salida en posición estacionaria, o salida con un salticado, o primeros pasos con saltos alternos, etc.).
- La aceleración debe ser siempre igual.
- Para los principiantes, es prudente utilizar marcas de control intermedias (6-8 pasos antes de la tabla de pique).

2. Pique

Esta fase es también decisiva y determinará el ángulo de despegue y la trayectoria del centro de gravedad. Tiene una duración de sólo 0,12 segundos aproximadamente y es la resultante de la rápida extensión de la pierna de pique y de la cadera, de un poderoso impulso hacia arriba de la pierna libre, de los brazos y de los hombros.



Figura 92.

En el pique de salto en largo podemos diferenciar tres momentos:

2.1. El apoyo o toma de contacto con la tabla.
2.2. La amortiguación y
2.3. el empuje o rechazo (Fig. 92).

2.1. Toma de contacto

La pierna de pique se apoya en la tabla con la rodilla normalmente extendida y asienta el pie con talón - planta (luego punta).

Esta entrada de talón no debe exagerarse, pero tampoco evitarse, ya que de lo contrario el momento de la aplicación de la fuerza sería muy breve.



Figura 93.

Este apoyo va por delante de la pelvis y de los hombros, en eje de la carrera. Los brazos están bajos, con los codos ligeramente separados (con actitud de braceo). La mirada va dirigida al frente, la pelvis está fija y el tronco vertical o ligeramente inclinado hacia atrás (Fig. 93).

Nota: Algunos saltadores, asientan el pie de pique en la tabla, con planta, en una acción de adelante hacia atrás (zarpazo).

2.2. Amortiguación

Esta fase tiene la finalidad de evitar el choque y/o bloqueo, negativo al avance del saltador y de preparar la musculatura para el cambio de dirección del movimiento. A pesar de la importancia que tiene este momento en el resultado del pique, muchas veces es descuidado.

Las articulaciones del tobillo, rodilla y cadera absorben el bloqueo. La articulación de la rodilla, según Schmolinsky, debe alcanzar un ángulo de 145-150°, para que sea positivo el posterior pique.

En efecto, si este ángulo es mayor, resultará una batida prematura; por el contrario, si es menor, el pique será retardado. La pierna de batida se flexiona en la rodilla, a modo de resorte, generando una fuerza excéntrica (pliometría).

La pierna libre, se flexiona sobre el muslo (talón a glúteos) y comienza un movimiento circular, con el eje de las caderas, hacia adelante y arriba. Los hombros están ligeramente girados hacia la pierna de rechazo, con la mirada al frente (Fig. 94).



Figura 94.

2.3. Empuje

Inmediatamente después del apoyo, cuando el centro de gravedad pasa por la vertical del apoyo, se produce la extensión explosiva de la pierna de pique y el lanzamiento del cuerpo hacia el espacio.



Figura 95.

Es en esta acción donde se debe coordinar la aplicación de la fuerza muscular, la velocidad y precisión de los movimientos. Los brazos son llevados con vigor hacia adelante-arriba (posición de braceo) deteniéndose bruscamente cuando llegan a la altura de los hombros. La pierna libre continúa su movimiento circular, empujando la cadera adelante-arriba, lanzándose al frente flexionada en la rodilla y frenándose cuando el muslo llega a la horizontal.

El tronco se mantiene vertical, erguido y el pie de pique, rolando de talón a planta, se extiende totalmente sobre la punta. Todo esto lleva a que el atleta, al comenzar el despegue, tenga la siguiente posición (Fig. 95):

- Pierna de rechazo totalmente extendida, oblicua hacia atrás.
- Pierna libre flexionada en la rodilla, con el muslo horizontal
- El tronco en posición vertical.
- La cabeza alta, en prolongación de la línea del tronco, con la mirada al frente.
- Los brazos flexionados, en posición alta, delante del cuerpo.
- Los hombros elevados.

3. Vuelo

Una vez que el atleta perdió contacto con el suelo, debe coordinar sus movimientos con el propósito de mantener el equilibrio del cuerpo y de preparar un buen aterrizaje.

El saltador, por la acción que realiza en la tabla al impulsarse, abandona el suelo "animado" por una rotación hacia adelante. Justamente, la misión de las distintas técnicas utilizadas, es la de reducir esa rotación hacia adelante del eje central del cuerpo y modificarla (en lo posible) para un óptimo aprovechamiento de la caída.

Técnicas de vuelo

Las técnicas de salto en longitud más utilizadas en la actualidad son:

3.1. Técnica natural

Consideramos que esta técnica debe reemplazar en la iniciación al estilo agrupado.

La misma consiste en mantener hasta la caída la posición lograda en el pique (Fig. 96 - secuencia).



Figura 96. *Secuencia.*

Cuando del atleta está por aterrizar, junta los pies y los lleva hacia adelante junto con el tronco (plegado).

Con el aprendizaje de esta técnica luego se podrá realizar cualquiera de las otras más beneficiosas, ya que no fija errores, al contrario, favorece el aprendizaje de la carrera de aproximación y del pique.

3.2. Técnica pecho (extensión - colgado - suspendido)

Luego de la batida y al alcanzar la máxima altura, el atleta lleva la pierna de ataque, a modo de palanca hacia atrás, produciendo un adelantamiento de las caderas. Cuando la pierna de ataque, llega a la vertical del centro de gravedad, se junta con la pierna de pique, dando el atleta la sensación de estar "colgado", con el cuerpo "arqueado" (Fig. 97 - secuencia). Los brazos actúan equilibrando el movimiento.

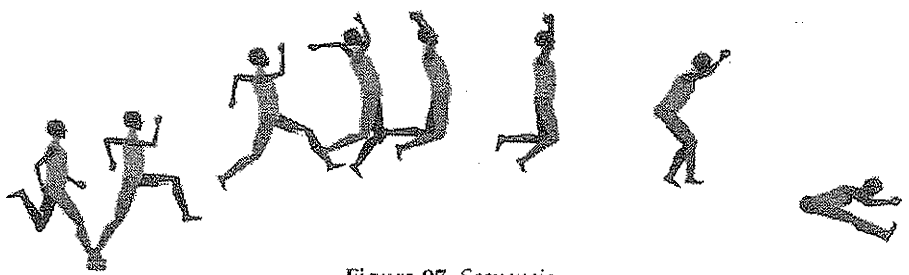


Figura 97. *Secuencia.*

El brazo correspondiente a la pierna de rechazo hace un movimiento circular de adelante hacia atrás, pasando por abajo, junto a la cadera. Éste se une al brazo libre y ambos continúan hacia atrás y luego arriba, hasta quedar por encima de los hombros. En ese momento el atleta da la sensación de estar colgado.

Una vez alcanzada esta posición, el saltador inicia inmediatamente un agrupamiento del cuerpo a través de la flexión simultánea de tronco y piernas; es decir que los brazos y piernas vienen juntos hacia adelante.

Ventajas de esta técnica

- Tienen movimientos simples.
- Son movimientos fáciles de aprender.
- No es necesario saltar mucho para realizarla.

Desventajas

- Problemas de desequilibrio al pasar de una carrera de elevado dinamismo a una suspensión con predominio de estatismo.
- Si el saltador despega con una rotación hacia adelante, le resultará difícil enderezar el eje central y bajará prematuramente los pies al suelo.
- Posible pique en arco provocando una mala acción de batida .

3.3. Técnica tijera (caminando)

En esta técnica el saltador continúa "corriendo "en el aire y realiza 2 y $^1/_2$ pasos.

Después del despegue, la pierna libre se "alarga" hacia adelante y baja activamente realizando una oscilación hacia atrás con eje en las caderas, mientras que la pierna de rechazo se flexiona totalmente detrás del cuerpo.

Luego del movimiento perfectamente coordinado, las dos piernas efectúan la "tijera". La pierna de batida cruza la pierna libre, antes de largarse hacia adelante.

La pierna libre oscila, primero hacia atrás, donde se flexiona, después hacia adelante, donde se extiende y alcanza a la pierna de pique.

La parte alta del tronco es rechazada hacia atrás y la pelvis avanza, se adelanta.

Los brazos, durante toda esta fase han equilibrado el movimiento.

Por lo general el brazo opuesto a la pierna libre hace un circunducción, llevándose hacia abajo, mientras que el otro se eleva sobre el costado del cuerpo y después se extiende adelante (Fig. 98 - secuencia).

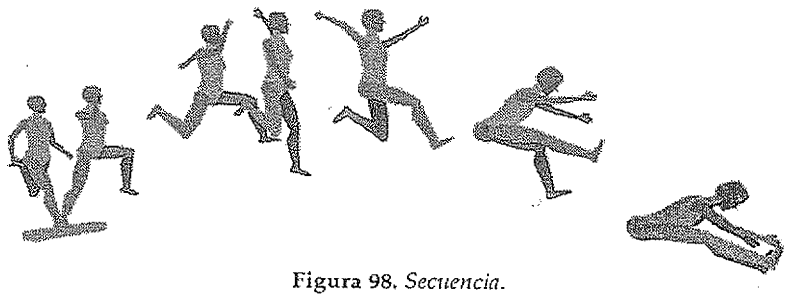


Figura 98. *Secuencia.*

Ventajas de esta técnica

- Permite ligar con facilidad la carrera con el pique y el vuelo, mediante movimientos similares a la carrera.
- Permite atrasar el eje central, lo que posibilitaría una caída rentable.

Desventajas

- El aprendizaje resulta ligeramente más complicado que con la técnica "pecho".
- Para poder realizarla en su totalidad se necesitan saltos de mayor longitud (según Osvaldo Guaita - Chile).

Variantes de la técnica tijera

Tijera doble: El atleta realiza tres pasos y medio antes de caer en la arena.

Técnica combinada: El atleta realiza la primera parte del salto "caminando" y cuando los pies se juntan en la tijera, se produce la extensión del saltador y luego la caída se prepara continuando la técnica caminando.

4. La caída

El aterrizaje tiene por objetivo llevar los talones lo más lejos posible frente al cuerpo, de modo que el saltador pueda alcanzar la distancia horizontal máxima posible, entre sus talones y la proyección del centro de gravedad y con la seguridad de poder pasar hacia delante los apoyos (no caer hacia atrás).

Esta acción dependerá de:

- Una buena velocidad horizontal
- La ubicación vertical o ligeramente inclinada hacia atrás del eje central del cuerpo durante el vuelo, para a compensar la rotación hacia adelante que se produce en el pique.

Cualesquiera sea la técnica utilizada por el saltador, las secuencias de la caída son las siguientes:

- Llevar el tronco, con ligera inclinación al frente, elevando simultáneamente las piernas al pecho, con flexión en las rodillas.
- Los brazos realizan un movimiento circular descendente, desde arriba (encima de la cabeza) hacia adelante abajo - atrás.

Luego se produce la extensión de las piernas, adelante y se recepta la arena con ambos talones, simultáneamente y con gran inclinación del tronco al frente. Los brazos están atrás y abajo.

En el momento en que el atleta toca la arena (Fig. 99 - secuencia):

- Deja caer el mentón sobre el pecho.
- Flexiona las rodillas.
- Lleva las caderas hacia delante.
- Lleva los brazos hacia adelante arriba.



Figura 99. *Secuencia*

Algunos saltadores, al tocar la arena, desplazan el peso del cuerpo sobre una de las piernas, la cual cede y hace que el saltador se desplace hacia el costado. Otros llevan los pies, luego de haberlos apoyados en la arena, hacia adelante, cayendo sentado en la huella dejada previamente por los pies.

Posición de la cabeza: La cabeza controla todas las acciones reflejas del cuerpo y en el salto en largo, debe ser controlada en todas sus fases.

Tanto en la carrera, como en el pique y el vuelo, la cabeza debe mantenerse erguida, con la mirada puesta adelante, al frente.

El mirar la tabla en el momento de la aproximación o el mirar el cielo en el pique o en el vuelo, o mirar prematuramente la arena en el aterrizaje, producen problemas técnicos, que luego se pagan.

METODOLOGÍA DEL SALTO EN LARGO

De acuerdo a lo expuesto en los aspectos técnicos del salto en largo y de las distintas fases en que se divide didácticamente, la carrera de aproximación y el pique son las determinantes principales de la longitud del salto. El vuelo difiere de una u otra técnica y la caída óptima, se aprende con relación al vuelo utilizado.

Somos partidarios de la enseñanza de la técnica natural en la iniciación de esta disciplina atlética. Esto nos permitirá preocuparnos de un buen acondicionamiento físico base y del dominio de la carrera y el pique.

Luego que estas fases están aprendidas, podemos abocarnos a la enseñanza de la técnica de vuelo elegida. Al respecto, creemos que tanto el estilo tijera como la técnica pecho, son aptas para un posterior perfeccionamiento (Ver Técnica de Salto en Largo).

El profesor deberá determinar cuál será la técnica de vuelo a utilizar, no obstante, sugerimos que una vez que se empiece con la enseñanza de una técnica se concluya con ella antes de pasar a otra, ya que de lo contrario podemos retrasar el aprendizaje del alumno.

Pasos a seguir en la enseñanza del salto en largo

1. El desarrollo de las capacidades motoras a través de los juegos y ejercicios preparatorios.
2. El aprendizaje de los aspectos fundamentales de la carrera de aproximación y pique.
3. Cuando estos pasos se hayan dado, la enseñanza de la técnica de vuelo elegida y la caída.

   Nota: Con respecto a la caída, creemos que cuando se trabaja con niños, es un aspecto a tener en cuenta antes de saltar. Aclaramos, no nos referimos a una técnica de caída específica, sino a ejercitar al niño para que aprenda a amortiguar la caída tras un salto cualquiera, a receptar contra el terreno el peso del cuerpo.

A. Juegos

Son de utilidad todos aquellos juegos donde intervenga la carrera y el salto y las combinaciones o enlaces entre ellos. (Ver Capítulo VII – Generalidades - Juegos).

B. Ejercicios preparatorios

Se seleccionarán aquellos ejercicios que estén destinados a:

- Mejorar la fuerza - potencia de los músculos de los miembros inferiores.
- Mejorar la flexibilidad de las articulaciones de tobillo, rodilla, cadera, etc.
- Ampliar el acervo motor de los alumnos con relación al salto.
- Mejorar la coordinación-destreza-equilibrio del salto.

- Afianzar la sensibilidad motora del salto en relación al tiempo-espacio -ritmo.
- Incrementar la velocidad de reacción y de desplazamiento.

Además de todos los ejercicios naturales y construidos que se nos ocurran, podemos utilizar los multisaltos. (Ver Capítulo VII – Generalidades - Multisaltos).

C. Ejercicios preliminares

La parte más extensa de la metodología es la inicial, ya que hasta que el alumno no haya madurado el salto, no es viable introducir aún aspectos técnicos.

Recordemos los pasos metodológicos a seguir de acuerdo a nuestra propuestas (Ver Capítulo N° 2 – El atletismo en la escuela).

Pasos a seguir en la enseñanza del atletismo

1. Madurar las funciones psicofísicas y sensomotoras elementales del salto:
   a) Formas jugadas y juegos.
   b) Ejercicios Preparatorios.
2. Enseñar los aspectos técnicos específicos de las pruebas atléticas:
   c) Ejercicios preliminares.
   d) Ejercicio final o meta.

Cuando logremos la preparación de base para el salto, podemos comenzar con la enseñanza de la técnica. Sugerimos empezar con la técnica natural de salto en largo, haciendo hincapié en la carrera de aproximación y en el pique.

Luego que el alumno ha asimilado estos gestos, recién pasaremos a la enseñanza del vuelo y de la caída.

La técnica de vuelo que se utilizará quedará a criterio del profesor, pero insistimos en que no es conveniente realizar cambio de técnica sobre la marcha, porque esto confundirá al alumno y retrasará el proceso de aprendizaje.

La técnica pecho es la más natural y fácil de aprender, pero la tijera tiene más ventajas en la elaboración de una caída beneficiosa (Ver Técnica de Vuelo).

Algunos entrenadores, los más, utilizan la técnica tijera, otros lo hacen con la técnica pecho; dejamos a criterio de ustedes la acción a realizar en el vuelo. No obstante en este capítulo elaboraremos ejercitaciones para la enseñanza de ambas.

C.1. Ejercicios para la carrera y el pique

En los ejercicios dirigidos al enlace carrera - pique, la aproximación debe realizarse sobre distancias reducidas (7-9 pasos de carrera), de manera que el alumno no gaste energías de más (cansancio rápido) y trabaje el ritmo adecuado de los tres últimos pasos y el pique.

Con respecto a los tres pasos finales, nos hacemos eco del pensamiento del entrenador español Rafael Berenguer:

> ***"Estas acciones son, por así decir, automáticas, no precisan ser señaladas generalmente, ya que es un movimiento y sólo serán corregidas cuando sean excesivamente académicas, en detrimento de su eficacia. Si se dice al saltador que lo haga, generalmente el resultado será, contraproducente."***

No obstante, estos movimientos deben ser ejercitados a fin de perfeccionarlos. Es conveniente en la iniciación del proceso la utilización de planos elevados (plintos, tarimas, bancos suecos, step, etc.), ya que este elemento le permitirá al alumno:

- Realizar una parábola más amplia y moverse con más libertad en el aire.
- Acentuar rítmicamente el pie de pique.
- Facilitar la ejecución global del salto.

No debe abusarse de este tipo de ejercitaciones, ya que su utilización impide el paso veloz del centro de gravedad sobre el apoyo. Cuando el plano elevado se quite, el alumno debe readaptarse a brincar desde el terreno. Por lo tanto, se debe utilizar hasta que el niño concrete la técnica elemental, el dominio del pique - vuelo – caída y en forma alternada.

C.1. a. Picar sobre un "plano elevado"

1. Correr a media velocidad, picar sobre un plano elevado buscando la máxima altura, llevar las rodillas al pecho (Bomba) y caer en la arena con los dos pies.
2. Correr a media velocidad, picar sobre un plano elevado buscando la máxima altura, llevar los talones a la cola y caer en la arena con los dos pies.
3. Correr a media velocidad, picar sobre un plano elevado buscando la máxima altura, llevar las piernas hacia delante en "escuadra" y caer en la arena con los dos pies.
4. Correr a media velocidad, picar sobre un plano elevado buscando la máxima altura, realizar un giro de 360°, hacia la pierna de pique y

caer en la arena con los dos pies (si "pica" con la pierna derecha, el giro es hacia la derecha).

5. Correr a media velocidad, picar sobre un plano elevado buscando la máxima altura y pasar por encima de la soga, que se encuentra ubicada por encima de la altura del plano (a 60-80 cm del suelo aproximadamente) y por delante del mismo (a 1 metro del lugar de pique aproximadamente), para luego caer en la arena con los dos pies.
6. Correr a media velocidad, picar sobre un plano elevado buscando la máxima altura y caer en la arena. El profesor remarca el ritmo de las tres últimas zancadas, con golpes de palmas.
7. Ídem al anterior, pero ahora se le pide al alumno que "marque" el tap - tap - tap de los últimos tres pasos (el profesor escucha).
8. Colocar dos sogas paralelas, separadas por un metro aproximadamente, para determinar la zona que no puede ser pisada por el alumno. A un metro de las sogas se coloca un plano elevado. El alumno corre, apoya el pie antes y después de la zona demarcada y a continuación realiza el pique sobre el plano elevado y cae en la arena (para marcar el ritmo de los últimos pasos).
9. Suspender un objeto sobre la cabeza del ejecutante que esté por delante de la línea de pique. Correr, picar en el plano elevado y tratar de tocar el objeto con la rodilla de la pierna de ataque.
   Variantes: "Cabecearlo", tocarlos con las manos, etc.
10. Correr a media velocidad, picar en un plano elevado y golpear las palmas sobre la cabeza, antes de caer en la arena.
11. Correr a media velocidad, picar en el plano sobreelevado y lanzar la pierna libre hacia adelante -arriba, flexionada en la rodilla, haciendo hincapié en esta acción (pique).

C.1.b. Picar desde el suelo

12. Colocar una soga, a 50 cm. del lugar de pique y a una altura de 30-40 cm. El alumno corre, pica con un pie y cae con los dos en la arena, pasando por arriba de la soga.
13. Suspender un objeto sobre la cabeza del ejecutante que esté por delante de la línea de pique. El alumno corre, pica con un pie y trata de tocar con la cabeza el objeto suspendido.
14. Suspender un objeto sobre la cabeza del ejecutante que esté por delante de la línea de pique. El alumno corre, pica con un pie y trata de tocar el objeto suspendido con las manos.
15. Suspender un objeto sobre la cabeza del ejecutante que esté por delante de la línea de pique. El alumno corre, pica con un pie y trata de tocar el objeto suspendido con la rodilla de la pierna libre.

16. Colocar una soga a 50 cm. del lugar de pique y a una altura de 30-40 cm. y suspender un objeto sobre la altura del ejecutante. El alumno corre, pica con un pie, se eleva tratando de superar la soga y al mismo tiempo de "cabecear" el objeto suspendido y cae con los dos pies en la arena.
17. Parados, a 10-15m del cajón de arena, avanzar realizando salticado (Ver multisaltos), cayendo en el cajón de arena con las dos piernas.
18. Parados, a 10-15m del cajón de arena, avanzar realizando el gesto de pique, pero rechazando siempre con la misma pierna (pierna elegida para el pique) y cayendo en el cajón de arena con las dos piernas; es decir que se realiza el gesto de pique, se hace un paso y se vuelve a realizar la acción del pique.
19. Parados a 10-15m del cajón de arena, avanzar realizando el gesto de pique, pero intercalando entre cada impulso, cuatro pasos de carrera y cayendo en el cajón de arena con los dos pies; es decir que se realiza el gesto de pique, se hacen cuatro pasos de carrera y se vuelve a realizar la acción del pique. Siempre se realiza el gesto de pique con la misma pierna.
20. Correr 10-15m y picar en el suelo, haciendo hincapié en los tres últimos pasos de carrera, en el lanzamiento de la pierna de ataque flexionada hacia arriba-adelante y la acción de brazos y hombros (remarcar el "gesto de pique").
21. Colocar obstáculos bajos (cajas de zapatos, o zapatillas, conos, etc.), separados entre sí de manera que la distancia entre ellos, le permita al alumno realizar una pequeña carrera previa de 3 -4 pasos. El alumno supera el obstáculo realizando la acción de pique, cayendo sobre la pierna de impulso y corre entre los obstáculos de manera que se realiza la impulsión siempre con la misma pierna (la elegida como pierna de pique).
22. Con una carrera de aproximación corta y suave picar en el terreno, marcando el gesto de pique (la pierna de ataque se mantiene flexionada y arriba y adelante, con el cuerpo en extensión) y caer en la arena en la misma posición (con las piernas separadas; la de ataque adelante, el cuerpo vertical y la de pique atrás flexionada, apoyando casi la rodilla).
23. Con una carrera de aproximación corta y suave picar en el terreno, marcando el gesto de pique (la pierna de ataque se mantiene flexionada y arriba y adelante, con el cuerpo en extensión), pero al caer en la arena, juntar las piernas y amortiguar.

C.2. Vuelo

No se pueden hacer ejercitaciones para el aprendizaje de vuelo sin la carrera y el pique. Por lo tanto, se siguen practicando y corrigiendo estas fases y se incorporan elementos de vuelo.

C.2. a.Técnica pecho o colgado

C.2. a. I. Picar desde un plano sobreelevado

24. Correr, picar sobre un plano elevado, se marca la posición de pique y se lleva la pierna de ataque hacia abajo y atrás, de manera de buscar la extensión del cuerpo.
25. Se ubican dos compañeros a 1 m. aproximadamente del lugar del pique, con las manos hacia arriba y al costado, dejando un espacio libre entre ambas manos. El ejecutante corre, pica en el plano elevado y tratará de "proyectar" sus caderas hacia adelante a tocar las manos de sus compañeros (pelvis hacia adelante) (Fig. 100).
26. Suspender un objeto sobre la cabeza del ejecutante que esté por delante de la línea de pique. Correr, picar en el plano elevado y tratar de "morder" el objeto que se encuentra suspendido. Al intentar "morder", extiende el cuerpo.
27. Realizar el salto con la técnica "pecho" completa, picando sobre un plano elevado.

C.2. a. II. Picar desde el suelo

Realizar los ejercicios enunciados en este apartado, pero picando desde el terreno.

28. Correr, picar en una zona delimitada a tal fin; se marca la posición de pique y se lleva la pierna de ataque hacia abajo y atrás, de manera de buscar la extensión del cuerpo.
29. Se ubican dos compañeros a 1 m. aproximadamente del lugar del pique, con las manos hacia arriba y al costado, dejando un espacio libre entre ambas manos. El ejecutante, corre, pica en el suelo y tratará de "proyectar" sus caderas hacia adelante a tocar las manos de sus compañeros (pelvis hacia adelante) (Fig. 100).



Figura 100.

30. Suspender un objeto sobre la cabeza del ejecutante que esté por delante de la línea de pique. Correr, picar en el suelo y tratar de "morder" el objeto que se encuentra suspendido. Al intentar "morder", extiende el cuerpo.
31. Suspendido de una barra o caño con la rodilla libre al frente, flexionada, relajar la pierna libre y llevar ambas hacia atrás extendidas; simultáneamente se adelanta la cadera (Fig. 101).

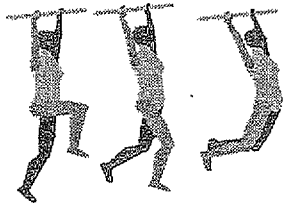


Figura 101.

C.2.b. Técnica tijera o caminando

C.2.b.I. Picar desde un plano sobreelevado

32. Correr, picar sobre un plano elevado y caer en la arena con los pies, manteniendo la posición de pique (pierna de ataque flexionada y adelante, pierna de pique, extendida y atrás) (Fig. 102).
33. Con trote previo, impulsarse sobre un plano sobreelevado, realizar el gesto de pique marcando la posición en el aire, apoyar en la arena con la pierna libre como un paso en falso y seguir hacia delante corriendo.
34. Con trote previo, impulsarse sobre el plano elevado y realizar en el aire un cambio de pierna, cayendo en la arena sobre la pierna de pique.
35. Correr, picar sobre un plano elevado y tratar de pisar una varilla que un compañero sostiene por delante de la línea de pique, con la pierna de ataque, llevando simultáneamente hacia adelante la pierna de rechazo. Se cae con los pies separados, la pierna de pique adelante y la de ataque atrás (Fig. 103).
36. Ídem al ejercicio anterior, pero con dos varillas separadas de forma tal, que el alumno pise la primera con la pierna de ataque y la segunda con la pierna de rechazo. Se cae en la arena con las piernas separadas (Fig. 104).
37. Ídem al anterior, pero antes de aterrizar, juntar las piernas.

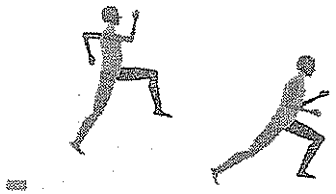


Figura 102.

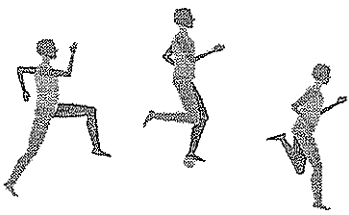


Figura 103

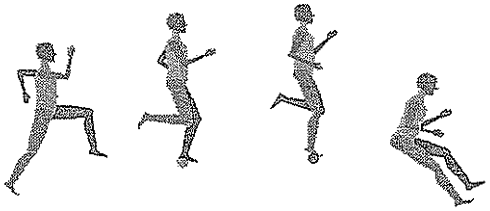


Figura 104.

C.2.b. II. Picar desde el suelo

38. Realizar todos los ejercicios mencionados en este apartado (ejercicios N° 32 a 37), picando desde el suelo.

    Nota: Es importante, antes de comenzar con la enseñanza del vuelo, afianzar en el alumno los gestos del pique, ya que un niño tiende a preocuparse por esta fase y comete errores de pique, en especial en la técnica pecho, donde produce la extensión prematura del cuerpo.

C.3. Caída

39. Colocar un cajón de salto longitudinalmente, caminar por él y al llegar al extremo impulsarse a la arena con un pie, tratando de caer lo más lejos posible, con los dos pies, sin retroceder o sentarse.
40. Sobre un plano elevado, rechazar en él con los dos pies y caer en la arena. En el vuelo, el alumno se extiende y luego "se pliega", llevando rodillas al pecho y luego extendiendo las piernas al frente e inclinando el tronco hacia adelante y los brazos en busca de las puntas de los pies.
41. Colocar en la arena, en el lugar donde normalmente aterriza el alumno, una soga al ras del terreno. Realizar el salto en largo, tratando de llevar los talones más adelante de la soga.
42. Ídem al ejercicio anterior, pero ahora la soga se encuentra elevada, a 20-30 cm. del suelo.
43. Correr, picar y caer sobre el extremo distal del colchón de salto en alto, sentado, con las piernas extendidas hacia delante, evitando recostarse.
44. Ídem al ejercicio anterior, pero cayendo más allá de los colchones (los glúteos tocan el colchón, los pies hacen contacto con la arena y el cuerpo pasa hacia adelante) (Fig. 105).
45. Ídem al anterior, pero en lugar de colchones, hacer un montículo con la arena, el cual debe superarse.

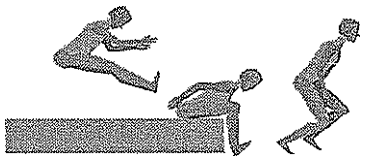


Figura 105.

C.4. Ejercicios para la toma de la tabla

46. El alumno se coloca sobre la tabla de pique, apoyando la pierna de batida y dando la espalda al lugar de caída. Un compañero se ubica a 15-20 metros de ese lugar. El ejecutante corre a toda velocidad y el ayudante marca el lugar donde apoya la pierna de pique (7-9 zancadas). Desde esa marca el atleta correr ahora hacia la tabla. Al realizar varias pasadas, se ajusta esta distancia.
Variante: Se marca una línea a 18 -20m de la zona de pique y desde allí se corre hacia la tabla.

47. Se alarga la carrera a 15 zancadas, utilizando la marca anterior como señal intermedia. Realizar pasadas sobre la tabla, controlando la llegada.

Observación: Es importante que el alumno, busque una regularidad en el paso de carrera, como así mismo, que siempre inicie el ejercicio de la misma manera.

Nota: Los niños no están capacitados para tomar la tabla con precisión, por lo que sugerimos dejar esta fase para la finalización del proceso. De lo contrario, el educando se preocupará desde un inicio por la tabla y descuidará aspectos relacionados con el pique y el vuelo.

Se pueden realizar ejercitaciones con zonas de pique más amplias, e ir reduciéndolas a medida que el alumno demuestra regularidad y seguridad en la aproximación.

Por ejemplo, comenzar con zonas de pique de 60 cm., reducirlas luego a 40, a 30 cm hasta llegar a la reglamentaria de 20 cm.

D. Ejercicio meta

48. Realizar torneos de salto en largo, con tres pasos de carrera.
49. Ídem, pero ahora con 6 pasos de carrera
50. Ídem, con 9 pasos de carrera.
51. Realizar competencias de salto en largo con carrera completa.
52. Realizar torneos por equipos, suma de saltos.

Errores más comunes en el salto en largo

En la carrera de aproximación

- Realizar una carrera de aproximación a una velocidad incontrolable.
- Realizar una carrera de aproximación muy larga o muy corta.

- Correr muy contracturado, "duro".
- Alargar excesivamente el último paso.
- Iniciar la carrera de distintas maneras

En el pique

- No extender la pierna de pique en el momento de efectuar esa acción.
- Realizar la acción de pique, buscando adelante y no adelante arriba.
- No utilizar la ayuda de la pierna de ataque, dejándola atrás.
- Inclinar el tronco hacia adelante en el momento del pique.
- No producir la extensión de las caderas en el momento de rechazo.

En el vuelo

- Iniciar prematuramente la acción de vuelo, antes de concluir con el pique.
- Desequilibrarse en la fase de vuelo.
- Llevar la cabeza hacia atrás exageradamente.
- No realizar la acción correspondiente con los brazos.

En la caída

- Iniciar el aterrizaje prematuramente.
- No levantar las piernas y/o bajar el tronco.
- No efectuar la acción de recuperación, al tocar con los pies la arena (caer sentado).
- Buscar deliberadamente la arena, con los pies en la caída (pasa hacia adelante y no aprovechar los beneficios de la caída).



Figura 106 - *Técnica de salto en largo "pecho", "colgado" o "suspendido", realizada por el Prof. Emilio Ángel Mazzeo, durante la realización del Campeonato Argentino de Atletismo de Mayores. Mar del Plata 1973 (7m 47cm).*

Capítulo IX
Salto en alto

El salto en alto consiste en la acción que un atleta realiza, tras una carrera de impulso, para poder salvar la varilla ubicada a determinada altura. Es decir, que se debe vencer las fuerzas externas (la gravedad, resistencia, etc.) para poder elevar el centro de gravedad por medio de las fuerzas internas (músculo-sistema nervioso) y superar la varilla.

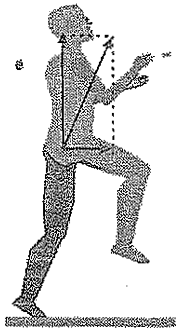


Figura 107.

La parábola que describirá el centro de gravedad estará determinada por la velocidad horizontal generada en la carrera y por la fuerza ascensional (batida). De acuerdo a los aspectos mecánicos vistos (Ver Capítulo VII, Saltos, Generalidades), para que la parábola sea de utilidad para el salto en alto, debe tener predominio de la componente vertical sobre la horizontal (Fig. 107).

Es decir, que el centro de gravedad describe en el vuelo, una curva parabólica elevada y corta.

Esta fase del salto (vuelo del C.G.) no puede ser modificada por ninguna clase de movimiento por parte del saltador. Pero los movimientos que el atleta realice en el aire, producen otros de reacción y en dirección contraria, que es justamente lo que busca el saltador, con la utilización de acciones estudiadas para pasar el listón.

Técnicas

El salto en alto consta de 4 fases: carrera de aproximación, pique o batida, pasaje de la varilla (vuelo) y caída o aterrizaje.

Estos componentes, si bien siguen los mismos principios (saltar más alto), varían según la técnica que se utilice a tal fin.

En efecto, a través del tiempo, el salto en alto ha evolucionado y en la actualidad podemos mencionar varias técnicas, entre las que sobresalen

por su efectividad o por su tradición, las técnicas: tijera, californiano, ventral y flop.

De las técnicas mencionadas, las más efectivas, en relación a la elevación del C.G. y pasaje del listón, son la ventral y el flop. La técnica tijera (natural), es utilizada solamente como iniciación del proceso de aprendizaje del salto en alto y el californiano, ha perdido vigencia

a. Tijera

Es la más simple de todas, se la denomina también, natural y es de gran aplicación en los niños, para introducirlos en el salto en alto. La carrera de aproximación se realiza en un ángulo reducido, se pica con la pierna más alejada a la varilla, se pasa sentado sobre la varilla, realizando una tijera y cayendo del otro lado con la pierna de ataque, que trabaja extendida (Fig. 108 - secuencia).

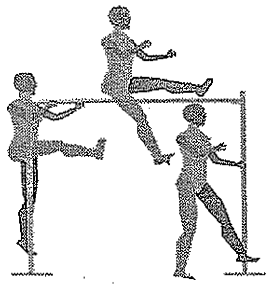


Figura 108. *Secuencia.*

b. Californiano

Se lo denomina también western roll, se pica con la pierna interna en relación a la varilla, tras una carrera de aproximación con un ángulo de 45:60° , referente a los saltómetros, se pasa de costado, cuerpo lateral, paralelo a la varilla y se cae sobre la pierna de pique y las dos manos.

c. Ventral

También denominado Barren Roll y Straddle, es una de las técnicas que permite la elevación efectiva del C.G. del atleta.

Se pica con la pierna interna a la varilla, la carrera de impulso tiene de 30-50° de angulación en relación al listón.

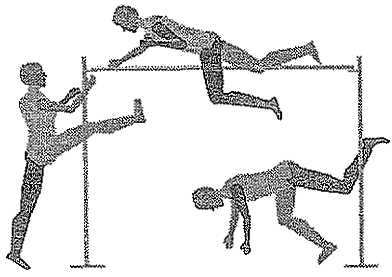


Figura 109.

Se pasa de cúbito ventral, con el cuerpo paralelo a la varilla y se cae sobre la pierna de ataque y el hombro correspondiente a esa pierna. En la arena se cae con la pierna de ataque y ambas manos (Fig. 109).

d. Flop

Se lo conoce también por el nombre de su creador Dick Fosbury.

Es muy utilizado en la actualidad y tiene un efectivo pasaje del C.G. Se caracteriza por una carrera curvilínea y un pasaje dorsal del listón. Se pica con la pierna externa, se pasa de espalda a la varilla y perpendicular a ésta, cayendo con la región dorsal de la espalda.

A continuación describiremos la **técnica de salto en alto flop,** por considerarla que es una de las más aptas desde el punto de vista de la biomecánica, para la obtención de buenos resultados y pese a su complejidad se pueden obtener resultados más rápidamente que con la técnica ventral, la cual prácticamente no es utilizada en la actualidad.

Técnica Fosbury-Flop

Esta técnica de salto en alto, es la más reciente de todas y biomecánicamente apta para el logro de rendimiento. Se caracteriza por una carrera curva y el pasaje dorsal de la varilla.

Según los norteamericanos, se la denomina Flop, por que la caída del atleta a los colchones, asemeja la caída de un sapo al agua, produciendo este sonido onomatopéyico. También se la conoce con el nombre de su iniciador, Dick Fosbury, atleta estadounidense que en 1968, durante los Juegos Olímpicos de México, se clasificó campeón olímpico, con la utilización de esta técnica.

Para una mejor descripción, a la técnica la dividiremos en:

1. Carrera de aproximación

Esta fase del salto tiene la particularidad de que la última parte (3 -5 pasos) se realiza en curva (Fosbury realizaba toda la carrera en curva).

Consta de dos partes, una rectilínea (perpendicular al listón) y la segunda, curvilínea (últimos 3 - 5 pasos).

Esta carrera tiene una longitud que varía según el atleta, entre 9-13 pasos de carrera (depende la longitud de la capacidad de aceleración y el dominio técnico de la prueba), alcanza una velocidad de 7,5 a 8,5 m/s.

Se puede decir entonces que esta carrera consta de dos fases:

1ª *Fase. Aceleración:* El atleta aumenta progresivamente la velocidad en la primera parte del impulso, con apoyos en el suelo enérgicos y dinámicos, realizados con la punta del pie. La aproximación se inicia desde una marca fija, que varía de atleta en atleta y que se encuentra perpendicular a la prolongación del listón (4-5 m. del parante proximal). En esta parte de la carrera se corre con el cuerpo adelantado, con los apoyos casi por debajo de la vertical del C.G. Se corre en línea recta, en diagonal al listón.

2° *Fase. Preparación para el pique:* Comienza en los últimos 3-5 pasos de aproximación, se realiza en curva y es la más importante del impulso. El atleta se inclina hacia el interior de la curva, como respuesta al desarrollo de la fuerza centrífuga que provoca la carrera en curva.

En esta fase final de la carrera, los pies se continúan apoyando sobre la punta y con la vertical del C.G. sobre los apoyos. La flexión de la rodilla en estos últimos pasos es mínima en relación al ventral y se incrementa la frecuencia de los pasos por unidad de tiempo. Los brazos trabajan alternadamente y el tronco va ligeramente inclinado al frente.

Al realizar los últimos metros de la carrera en curva, el atleta produce:

- Una preparación a la rotación sobre el eje longitudinal, que lo pondrá de espalda a la varilla.
- Una inclinación del tronco hacia el interior de la curva (20-30° según Schmolinsky), que baja el C.G. sin necesidad de descender sobre los apoyos y evitando pérdida de velocidad.
- Un mejor bloqueo y elevación vertical del cuerpo ya que los hombros están alejados de la barra.
- Una reducción del impulso excéntrico, ya que el C.G. en el despegue, se encuentra por encima de la pierna de impulso.

2. Pique

Esta fase se inicia desde que el atleta apoya la pierna elegida para la batida, en contacto con el terreno.

El pique se realiza a la altura del "parante" más cercano a la carrera del saltador, separado 1m. aproximadamente del listón (depende de la altura a pasar).

El pie se ubica en forma oblicua a la varilla, con la planta en una acción de arriba-abajo-atrás (zarpazo). Inmediatamente esta pierna se flexiona ligeramente en la rodilla (140-145°) (según De Hegedüs), preparándose para la extensión posterior que se realiza explosivamente.

La pierna libre acciona enérgicamente, lanzándose flexionada en la rodilla, de atrás - adelante - arriba y ligeramente adentro (15-20° según Schmolinsky), paralela a la varilla.

El brazo que corresponde a la pierna de pique se lanza hacia arriba.

El otro brazo queda más bajo, impidiendo que el hombro correspondiente haga un movimiento compensatorio, lo cual sería negativo.

El tronco está vertical, formando una línea con la pierna de impulso y la mirada dirigida al listón, sobre el hombro interno. (Fig. 110 -secuencia)

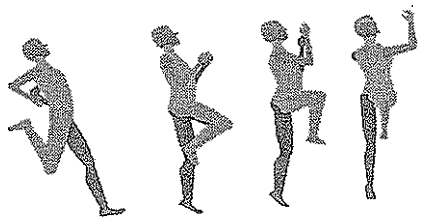


Figura 110. *Secuencia.*

3. Pasaje de la varilla

El saltador se aproxima a la varilla con la cabeza y el hombro interno (correspondiente a la pierna de ataque) hacia la misma, el tronco extendido y la pierna libre en la posición obtenida en el pique.

Luego la pierna de ataque cae relajadamente hacia atrás y se junta con la pierna de impulso, que cuelga extendida. Los brazos se mantienen cerca del cuerpo. Esta posición extendida favorece la rotación alrededor del eje longitudinal (lograda por la carrera curva y el trabajo de la pierna de ataque en el pique).

Ya el saltador está de espalda a la varilla, con los hombros casi paralelos a ésta y la mirada hacia el hombro interno.

Inmediatamente que los hombros pasan el listón, el saltador empuja la cabeza y hombros por encima de la barra hacia abajo, levantado al mismo tiempo la cadera.

Las piernas están flexionadas en la rodilla y separadas, y los brazos al costado del cuerpo.

El atleta forma con su cuerpo un puente sobre el listón. La mirada ahora se dirige al listón, llevando el mentón al pecho. Esta posición en extensión, se mantiene hasta que la cadera y los muslos pasan la varilla. A partir de ese momento (caerá al otro lado de la varilla) el atleta flexiona el tronco y la cadera y lleva la mirada a la barra, lo que produce la elevación y extensión de las piernas y su pasaje por arriba de la barra (Fig. 111- secuencia).

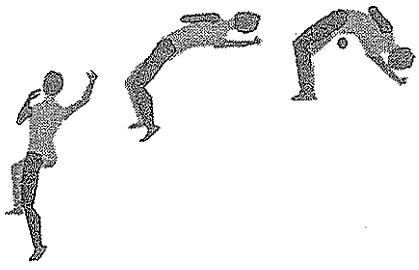


Figura 111. *Secuencia.*

4. Caída

El atleta aterriza sobre su espalda dorsal, con los brazos laterales y el mentón sobre el pecho, para evitar accidentes en la caída (Fig. 112 - secuencia).

Variante técnica: La técnica descripta se corresponde al flop americano.

La variante de esta técnica es el flop europeo.

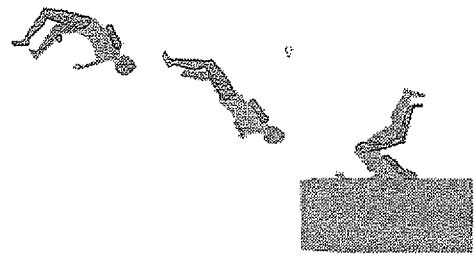


Figura 112. *Secuencia.*

La carrera es también en J, tiene un ángulo de aproximación más abierto en relación al americano.

Los últimos pasos de la aproximación son similares al ventral, se impulsa con doble uppercut y la pierna de ataque trabaja extendida.

Consideraciones

- Los movimientos rotatorios que requieren las técnicas del salto en alto, son generados en la carrera - pique.
- Estos movimientos rotatorios, pueden ser acelerados o retardados por los movimientos que realizan las pares del cuerpo en el aire.
- El ángulo óptimo para lograr una mejor trayectoria de vuelo del C.G., es de 90°, no obstante en el salto en alto, la angulación de pique lograda, no supera los 60-65°.
- El apoyo del pie de pique se realizará a una distancia determinada del listón, de manera que el atleta logre la máxima altura de la parábola de vuelo sobre la barra.
  En el ventral es a 70 cm. aproximadamente para saltos de más de 2 m., mientras que en el flop, esa separación es mayor (1m. aproximadamente), como consecuencia de la mayor velocidad horizontal obtenida en la carrera.
  Es decir que la distancia del pie de apoyo a la barra, irá aumentando a medida que el saltador logra mejores rendimientos.
- La velocidad de aproximación en el ventral es de 7-7,5 m/s. En el flop está aumentada hasta 8 - 8,5 m/s.
- La velocidad a desarrollar en carrera y la distancia de la misma, dependerá del dominio técnicas del saltador y de su desarrollo motor. Figura 113.

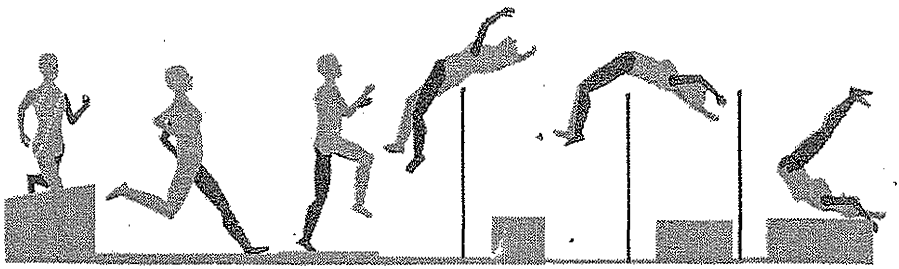


Figura 113. *Secuencia completa del salto en alto técnica Fosbury-Flop.*

METODOLOGÍA DEL SALTO EN ALTO

El proceso metodológico para la enseñanza del salto en alto es similar a los ya descriptos en las otras pruebas (Ver Capítulo de Carreras y/o Metodología de Salto en Largo).

La ambientación y el desarrollo de las capacidades motoras son los primeros pasos que debemos dar. Luego sí, comenzar con la enseñanza de una técnica específica. Somos partidarios, en la iniciación, de la utilización de la técnica tijera.

Mientras cumplimos con el desarrollo de las capacidades, el salto natural permite al niño aprender a elevarse por acción de su propio cuerpo, sin incorporar errores que luego dificultarían el aprendizaje de técnicas más rendidoras.

A. Juegos

Son de utilidad aquéllos donde intervienen la carrera y el salto vertical, en especial sobre pequeñas alturas.

Los juegos descriptos en el apartado generalidades de los saltos, Capítulo VII, son de aplicación para el salto en alto.

B. Ejercicios preparatorios

La búsqueda del desarrollo de las capacidades motoras que persiguen esas ejercitaciones, cumplen un papel importante dentro del proceso metodológico.

La mejora de la "capacidad y habilidad" de salto son el primer paso a dar. Los multisaltos (Ver Capítulo VII - Generalidades - Multisaltos), en todas sus variantes y formas, son un valioso aporte para cumplir con los objetivos de estas ejercitaciones.

La flexibilidad, velocidad, resistencia, etc. no deben ser descuidadas y tratar de desarrollarlas en el mayor grado posible.

En síntesis, primero desarrollamos las capacidades motoras del alumno, a través de los juegos, de las formas jugadas y de los ejercicios preparatorios y luego, se inicia el aprendizaje técnico del salto en alto.

C. Ejercicios preliminares

Cuando enseñamos salto en alto, no importa cuál sea la técnica elegida, se debe tener presente el grado de maduración de la capacidad y habilidad de salto (elevación).

Dividiremos los ejercicios preliminares según sea la técnica a enseñar.

C.1. Para trabajo sin colchonetones, en el cajón de arena (técnica ventral, tijeras o californiano).

Se coloca una soga fija en uno de sus extremos y en el otro, es sostenida por el profesor o un ayudante (de manera que si algún alumno no la supera, este ayudante la suelta y evita un posible accidente).

La altura de la soga se adecuará a las posibilidades de los alumnos, pero debe ser un obstáculo fácil de superar.

El alumno se ubica en diagonal a la soga y al realizar el ejercicio se debe colocar frente al lugar de inicio, del otro lado de la soga, para que el alumno ejercite los dos perfiles de pique.

Esta secuencia que describimos a continuación, busca como objetivo, que el alumno:

- Descubra su perfil de pique.
- Conozca las distintas técnicas del salto en alto.
- Mejore la potencia de piernas.
- Incremente la habilidad y capacidad para saltar verticalmente.

1. Pasar sobre la soga en forma libre (cada alumno decide cómo pasarla).
2. Pasar sobre la soga picando con la pierna más alejada, cayendo del otro lado con la otra pierna.
3. Pasar sobre la soga picando con la pierna más alejada, cayendo del otro lado con la otra pierna y realizando una tijera sobre la soga, pasando sentado (técnica tijera).

   Nota: Aquí se puede explicar qué es una técnica de salto en alto válida. Se realizan 2 ó 3 saltos con técnica tijera, a alturas crecientes para afianzar la misma, realizando la batida desde ambos perfiles.

4. Pasar sobre la soga, picar con la pierna más próxima y caer con la misma.
5. Pasar sobre la soga, picar con la pierna más próxima y caer con la misma, pero al estar sobre la soga, realizar un giro de 180° y caer sobre el pie de pique, mirando al lugar de partida.
6. Pasar sobre la soga, picar con la pierna más próxima y caer con la misma, pero al estar sobre la soga, realizar un giro de 180° y caer con la pierna de pique y las dos manos, mirando al lugar de partida. (Técnica californiana o rolido lateral).

   Nota: Aquí se puede explicar qué es una técnica de salto en alto válida. Se realizan 2 ó 3 saltos con la técnica californiana o rolido lateral, a alturas crecientes, para afianzar la misma, realizando la batida desde ambos perfiles.
7. Picar con el pie interno a la varilla y caer tras la soga, con el otro.
8. Picar con el pie interno a la varilla y caer tras la soga, con el otro, realizando un giro de 180°, cayendo sobre la otra pierna y mirando al lugar de partida.
9. Picar con el pie interno a la varilla y caer tras la soga, con el otro, realizando un giro de 180°, cayendo sobre la pierna libre y las dos manos y mirando al lugar de partida (técnica barren roll o rolido ventral).

   Nota: Aquí se puede explicar que es una técnica de salto en alto válida. Se realizan 2 ó 3 saltos con la técnica barren roll o rolido ventral, a alturas crecientes, para afianzar la misma realizando el pique desde ambos perfiles.

C.1.1. Ejercicios para la técnica ventral o barren roll

La técnica ventral de salto en alto, predominó durante décadas (años 60-70), hasta que fue superada por el flop.

No obstante, es válida desde el punto de vista biomecánico y de utilidad, sobre todo cuando no tenemos infraestructura adecuada en nuestros colegios o centros de iniciación. Se puede enseñar cayendo en la arena.

Además, es una manera de buscar la mejora en la coordinación del saltador, mejorando la habilidad para realizar los saltos verticales.

1. Parados, pierna de batida adelante, cuerpo inclinado hacia adelante. El alumno lleva la pierna libre hacia atrás y con ella la pelvis. El saltador impulsa entonces la cadera y la pierna libre adelante - arriba extendida. Los brazos accionan simultáneamente de atrás - adelante - arriba. El impulso es explosivo y eleva al saltador del suelo. El aterrizaje es sobre la pierna libre.

2. Ídem a 1, pero con un paso de aproximación.
3. Ídem a 1, pero con tres zancadas de aproximación.
4. Ídem a 1, con un pequeño impulso pasar sobre una altura (de acuerdo al nivel de los alumnos) de frente. La pierna de pique se flexiona luego del despegue, llevando la rodilla, arriba, por delante del cuerpo (a la altura de la curva de la pierna de ataque). El cuerpo está erecto y al pasar el listón, la pierna de ataque baja para aterrizar. Se cae sobre la pierna libre, mientras que la de pique, queda flexionada, con la rodilla hacia afuera y el pie, en la curva de la pierna de ataque.
5. Con un paso de impulso, adoptar la posición de pique con la pierna libre extendida y lanzarla a patear una pelota suspendida a la altura del pecho del alumno.
6. Ídem a 5, con el objeto suspendido más arriba, de manera que provoque el despegue del saltador.
7. Ídem a 6, pero con tres pasos de aproximación.
8. Un objeto suspendido sobre la cabeza del alumno, con un paso de aproximación realizar el gesto completo de batida, tratando de tocar con la cabeza el elemento suspendido.
9. Ídem a 8, pero tocar el objeto con las manos.
10. Ídem a 8 - 9, pero con tres pasos de carrera.
11. Parados al costado de una mesa, cajón de salto, etc. realizar la acción de pique con una aproximación de 3 pasos caminando. Subir al plano elevado quedando sentado sobre él, pierna de ataque apoyada arriba, extendida, pierna de pique colgada hacia abajo, cuerpo vertical al suelo.
12. Realizar tres pasos, con ayuda de señales para el ritmo de la carrera. Se colocan dos marcas paralelas (1m. de separación) y a un metro de ésta se determina el lugar de pique. El alumno realiza el primer paso, apoyando el pie de pique sobre la marca y realiza el gesto de batida. *Variante*: con despegue.
13. Por parejas, un ejecutante parado, apoyado sobre la pierna de pique, el ayudante, delante de éste con una mano a la altura de su hombro. El ejecutante lleva el peso del cuerpo hacia la pierna de atrás, empuja y realiza la acción de batida, tratando de tocar con su pie de ataque, la mano del compañero.
14. Ídem a 13, pero con un paso de impulso.
15. Ídem a 13, pero con tres pasos de carrera.
16. Ídem a 15, pero elevándose del suelo (mano del compañero más alta).

17. Ídem a 16, pero elevándose del suelo.
18. Pasar la varilla de frente, con 5, 7 y 9 pasos de aproximación, haciendo hincapié en el ritmo y posición del cuerpo en los últimos tres pasos.
19. El alumno, parado al costado de un caballete, cajón de salto, etc., se apoya en él con las manos, lanza la pierna libre arriba y lo "monta".
20. El alumno, parado al costado de un caballete, cajón de salto, etc., se apoya en él con las manos, lanza la pierna libre arriba, pero ahora pasa la pierna libre al otro lado del obstáculo.
21. El alumno, parado al costado de un caballete, cajón de salto, etc., se apoya en él con las manos, lanza la pierna libre arriba, pasando todo el cuerpo del otro lado del obstáculo.
22. Realizar tres pasos de aproximación, picar con la pierna interna y pasar la varilla, cayendo sobre la pierna libre y las dos manos en la arena.
23. El profesor ser ubica del otro lado de la varilla (zona de caída); el alumno se aproxima, toma con sus manos las del profesor y salta; el profesor le ayuda a pasar del otro lado.

    Nota: Durante estos ejercicios, insistir progresivamente sobre la acción de los brazos y cuidar que el pie de pique se apoye en dirección a la carrera.
24. Aproximarse a la varilla por una calle marcada en el piso, con una angulación de 30-40°, apoyar el pie de pique sobre una línea de carrera y caer del otro lado, sobre la continuación de esta línea (pasar ídem Ejercicio 18).
25. Realizar una aproximación de tres pasos, efectuar el pique y realizar tres cuartos de giro, cayendo sobre la pierna de batida (tronco alto).
26. Ídem a 25, pero realizando giros de 180 - 360° hacia la pierna de pique, cayendo sobre la pierna libre, el tronco vertical.
27. Ídem a ejercicio N° 26, con tres pasos de impulso y realizando un giro de 180°, cayendo sobre la pierna de pique y las dos manos.
28. Ídem a 26, cayendo sobre la pierna de ataque y las dos manos. La pierna de pique trata de tocar a su turno la mano del ayudante, con el talón al realizar el giro.
29. Colocar la varilla inclinada, con el extremo más alejado del atleta más elevado, realizar una aproximación de 5-7 pasos y saltar haciendo hincapié en el trabajo de la pierna de ataque y la posición paralela del pasaje del cuerpo sobre el listón.
30. Colocar sobre el extremo distal del saltómetro una pelota suspendida. El atleta se aproxima (5-7 pasos) y realiza el pique correc-

tamente, tratando de patear el objeto suspendido con el pie de ataque.

31. Colocar un pañuelo en la zona de caída, cercana al parante más próximo al atleta y debajo de la varilla. El alumno se aproxima, salta correctamente y trata de tomar el pañuelo con la mano correspondiente a la pierna de ataque.

32. Combinar los Ejercicios 30 - 31.

33. Realizar saltos completos, pique, pasaje y caída, cayendo sobre la pierna de ataque y las dos manos.

34. Ídem a 33, pero al caer seguir rolando hasta quedar de espalda.

35. Realizar el salto ventral cayendo sobre el hombro y la pierna derecha (ataque con la mirada al cielo).

Nota: Como podrán advertir, estos ejercicios preliminares están dirigidos fundamentalmente a la técnica ventral, ya que la misma tiene su origen cuando no se caía sobre superficies blandas y en caso de no poseer los colchonetones especiales para salto en alto, se puede improvisar una técnica que tiene buenos beneficios en cuanto a su biomecánica y mejora la habilidad y capacidad de salto.

C.2. Flop

En esta técnica, las características que presenta la caída (de espalda) para nada natural, nos lleva a enseñar primero este aspecto del salto.

De lo contrario la falta de confianza y miedo por parte del alumno, no permitiría aprender las otras fases.

El orden propuesto para la enseñanza del "flop", es el siguiente:

1°. La caída y nociones del pasaje.
2°. El pique y el pasaje.
3°. La carrera de aproximación.
4°. El perfeccionamiento de la técnica.

C.2.a. La caída

1. Parados, de espalda a los colchones de caída, dejarse ir hacia atrás, colocando el mentón al pecho. El alumno queda acostado, extendido sobre los colchones.

2. Ídem a 1, pero ahora con extensión de piernas y elevación de hombros.
3. Ídem a 1, con salto hacia atrás. Observar la posición del mentón sobre el pecho, la extensión del cuerpo, los brazos al costado y que la caída sea sobre la región dorsal de la espalda y nuca. El alumno queda acostado, extendido sobre el colchón.
4. Parados, de espalda a los colchones, realizar un rechazo con ambos pies hacia arriba - atrás, llevando el cuerpo en extensión durante el vuelo y cayendo sobre la región dorsal y nuca, recobrando las piernas (Fig. 114).

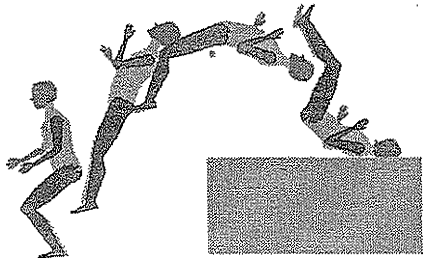


Figura 114.

Nota: La altura de los colchones debe estar aproximadamente en la cintura del alumno. Si son demasiado altas, utilizar plataformas. Tener cuidado en el recobro de las piernas, de no pegarse con las rodillas en la cara. Para seguridad, al iniciar el ejercicio el alumno debe tocar con los gemelos la colchoneta.

5. Ídem 4, pasando sobre una soga, que se ubicará a una altura tal que coincida con la cintura del alumno.
6. Ídem a 5, elevando progresivamente la altura de la soga.

C.2.b. Para el gesto de pique y pasaje

7. A un paso de la zona de pique, adelantar el pie de batida (externo) y realizar el gesto de pique (ver descripción técnica), cayendo sobre la colchoneta de espalda.
8. A tres pasos de la zona de pique, caminando en curva, realizar el gesto de pique y caer sobre la colchoneta de espalda.
9. A tres pasos de la zona de pique, trotando en curva, realizar el gesto de pique y caer sobre la colchoneta de espalda.
10. Con una carrera corta, de 3-5 pasos, en curva, realizar el salto flop, pasando por encima de una soga sostenida por ayudantes.

11. De frente a la colchoneta (si es posible doble, altura un metro aproximadamente), realizar el salto con carrera corta (3-5 pasos), cayendo sentado en la colchoneta, de espaldas a la misma. Realizar este ejercicio hasta que los alumnos dominen el pique y giro para el lado correcto. *Variante*: Señalar con aros el lugar de cada uno de los apoyos (3-5 aros, etc.) (Fig. 115).

12. Ídem a 11, pero cayendo acostado de espalda sobre la colchoneta.

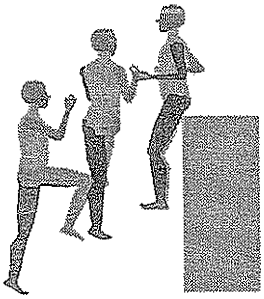


Figura 115.

C.2.c. Para la carrera de aproximación

13. Se colocan aros en los 3 últimos pasos de la carrera en curva. El alumno corre libremente y trata de pisar entre los aros en los últimos tres pasos, entrando al primer paso con el pie de pique.
14. Ahora se colocan 5 aros, de manera que los dos primeros estén en diagonal a la varilla y los últimos tres en curva. El alumno corre libremente y trata de pisar entre los aros en los últimos cinco pasos, entrando al primer paso con el pie de pique.
15. Se marca en el terreno la dirección de la carrera (en forma de "J"). El alumno corre libremente y trata de seguir el dibujo.
16. Con una carrera de (5-7 pasos), saltar en alto con la técnica flop.
17. Aproximarse en curva, respetando la carrera aprendida y realizar el salto tijera, con tres cuartos de rotación.
18. Realizar un salto en alto con técnica flop, con carrera completa, pique y pasaje de una soga.

C.2.d. Para el perfeccionamiento técnico

Una vez que el alumno aprendió a saltar "Flop" y domina los gestos de las distintas fases del salto, el profesor incluirá ejercitaciones que buscan perfeccionar la técnica.

19. Marcar un cuadrado con conos en cada vértice, separados entre sí por 8-10m.Trotar en los lados y al llegar a las esquinas, realizar la batida, girando en el aire, cayendo sobre la pierna de pique y mirando hacia el otro vértice. La rodilla libre se flexiona y se lleva hacia arriba - adentro (hacia el hombro opuesto).
20. Parados frente a una elevación (colchones) realizar tres pasos de carrera en curva, picar realizando el gesto correcto y caer sentado sobre la elevación (tronco erecto).
21. Ídem a 16, cayendo sobre la elevación con la parte superior de la espalda, el cuerpo extendido, las piernas cuelgan hacia abajo.

22. Con la ayuda de un compañero, realizar la carrera de curva (3 - 5 pasos), picar frente al compañero, girando en el aire.
El compañero apoya sus manos en la cintura y espalda del ejecutante para frenarlo. Caer con los dos pies (Fig. 116).



Figura 116.

23. Colocar un objeto suspendido sobre la altura del alumno, realizar carreras en curva, picar correctamente y tratar de tocar el objeto con la parte posterior de la cabeza (luego de girar).

24. Colocar un objeto suspendido sobre la altura del alumno, realizar carreras en curva, picar correctamente tocando el objeto con la rodilla de la pierna de ataque.

25. En una cancha de básquetbol, parados a 5-6 m. del cesto, realizar tres pasos en curva y picar correctamente, tocando con la manos el tablero de espalda al mismo.

26. Ídem a 21, tratando de volcar una pelota al cesto, de espalda al mismo.

27. Realizar carrera en curvas. Dibujar en el terreno, círculos, ochos, de manera que el alumno se acostumbre a tomar la posición correcta del cuerpo al correr de esa manera.

28. El profesor se ubica más allá de los colchones, detrás de la varilla. El alumno ejecuta el salto completo con aproximación reducida y cuando los hombros transponen la varilla, debe volcar la cabeza atrás, tratando de mirar al profesor allí ubicado. De esta manera se eleva cadera. Al pasar la cola sobre la barra, llevar mentón al pecho, bajar cadera y extender y subir las piernas.

29. Colocar una soga elástica a alturas superiores a las posibilidades del alumno, realizar una carrera completa, picar y tratar de alcanzar con los hombros (espalda) la soga, ubicada exageradamente alta.

D.2. Ejercicio meta

1. Torneo de salto en alto flop con 3 pasos de aproximación.
2. Ídem a 1, con 5 - 7 - 9 pasos de aproximación.
3. Torneo de salto en alto con carrera completa.

Errores más comunes del salto en alto flop

- Carrera de aproximación excesivamente veloz.
- Ángulo de la curva de aproximación muy abierto o demasiado cerrado.

- Apoyar el pie de pique muy lejos o muy cerca de la caída perpendicular al centro de gravedad.
- Picar muy alejado de la varilla.
- Picar muy cerca del listón.
- Apoyar el pie de pique cruzado, abierto hacia afuera.
- Correr en la aproximación con el hombro interno a la varilla muy bajo.
- Picar con el cuerpo inclinado hacia la varilla.
- Realizar incorrectamente la acción de la pierna de ataque.
- "Tirarse" prematuramente sobre el listón.
- No extender la pierna de pique en el impulso.
- Pasar la varilla sentado o de costado.
- Mirar el lugar de caída al realizar el pique.
- Arquear prematuramente el cuerpo.
- Demorar la acción de recuperación de las piernas sobre el listón

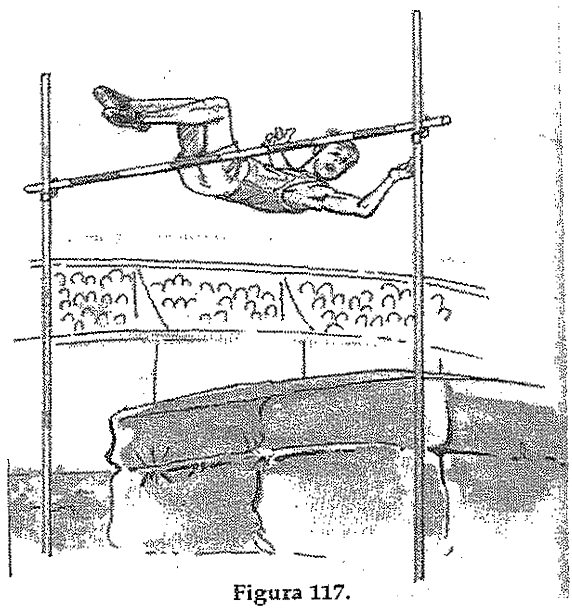


Figura 117.

Capítulo X
Salto triple

El salto triple es un evento complejo que consta de una carrera de impulso y la realización de tres saltos consecutivos, pero diferentes.

Cada salto difiere en su longitud, ángulo de pique y en la altura de vuelo.

El primer salto, también llamado brinco y hop, es un salto en el cual el atleta debe impulsarse en la tabla de pique con un pie y caer luego con el mismo; el 2° salto llamado también apoyo y step, se realiza con la misma pierna del pique anterior y se cae con la otra. El tercero y último, llamado salto y jump, es de las características del salto en longitud, se pica con un pie y se cae con los dos en la arena.

La secuencia puede ser: D - D - I o bien I - I - D.

La marca alcanzada es la determinada por la longitud total de los 3 saltos, desde la tabla de pique, hasta la última huella dejada por el atleta en la arena.

En esta especialidad, el saltador debe preocuparse por la coordinación - enlace de los 3 saltos y procurar mantener hasta el final la velocidad horizontal conseguida en la carrera de aproximación.
Los principios físicos y mecánicos del salto en largo son válidos para el salto triple (ver Características biomecánicas de los saltos – Capítulo VII – Los saltos, generalidades).

Técnica de salto triple

Para una mejor exposición dividiremos didácticamente al salto triple en las siguientes fases:

1. Carrera de aproximación.
2. Primer salto (brinco - hop)
3. Segundo salto (apoyo - step)
4. Tercer salto (salto - jump)

1. Carrera de aproximación

La aproximación tiene como finalidad producir una óptima velocidad horizontal y preparar al atleta para un primer pique efectivo. La carrera de triple no varía conceptualmente de la de largo, en relación a la iniciación progresiva, máxima velocidad controlada, técnica empleada (rodillas altas, tronco vertical, traccionando con el tercio anterior del pie), no obstante su apariencia exterior similar a la carrera de salto en largo; los últimos 6 pasos del "triplista" difieren.

El "triplista" continúa la carrera sin alterar el ritmo y con tendencia a aumentar la frecuencia de pasos.

Las modificaciones en los últimos tres pasos son menos perceptibles que en largo, ya que la batida del primer salto es más rápida que la de longitud, apoyando el pie plano y con el centro de gravedad más próximo a este apoyo, que en longitud.

La longitud de la carrera del triplista varía entre 18 y 22 pasos (35-42 m.) (Ver carrera de salto en largo).

2. Primer salto: Brinco – Hop

Una vez que el saltador toma la tabla, realiza el primer salto tratando de mantener el equilibrio y la mayor velocidad horizontal posible obtenida en la carrera. Como mencionamos anteriormente, el apoyo del pie sobre la tabla se hace más cerca de la vertical del centro de gravedad, con la cadera más cerca del apoyo.

La pierna de pique se flexiona ligeramente, tratando de evitar un bloqueo y pasando rápidamente sobre la tabla.

El ángulo de salida del centro de gravedad es más cerrado que en el salto en largo (14° aproximadamente) y el tronco se encuentra vertical. Una vez que el centro de gravedad pasa por la vertical, el atleta extiende la pierna de pique, llevando la pierna libre hacia adelante, flexionada en la rodilla.

Ésta se mantiene aproximadamente hasta la cúspide de la parábola, donde se extiende normalmente y se lleva atrás. Mientras tanto, la pierna de rechazo se flexiona sobre el muslo (talones a glúteos) y se lleva desde atrás hacia adelante-arriba, flexionando en la rodilla hasta llegar a la horizontal, cruzándose en su recorrido con la pierna libre.

Cuando la parábola comienza a descender, la pierna de pique se extiende hacia adelante, buscando el suelo con una acción de arriba, abajo - atrás (traccionando) con la planta del pie.

Éste ahora se encuentra por delante de la caída vertical del C.G.; a su vez la pierna libre se mantiene atrasada.

En todo este movimiento el tronco se mantiene vertical al piso, con los hombros paralelos entre sí. Los brazos trabajan coordinadamente al costado del cuerpo, con los codos altos separados y en el momento de descender la parábola, la mayoría de los atletas llevan ambos brazos hacia atrás, para prepararse a contribuir en el impulso del segundo salto. La mirada va dirigida al frente (Fig. 118 - secuencia).

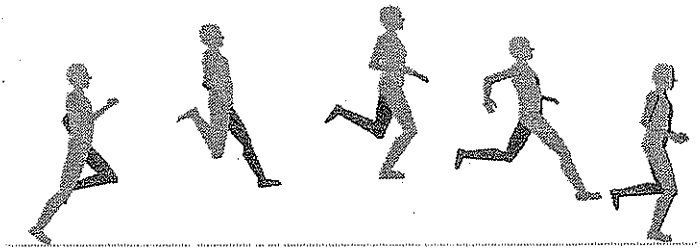


Figura 118. *Secuencia.*

3. Segundo Salto: Apoyo – Step

Este salto es prácticamente una larga zancada; el atleta despega el pie de apoyo y debe caer con el otro. La pierna de impulso se extiende con potencia, mientras que la pierna libre se lanza hacia adelante-arriba, flexionada la rodilla. Debe coincidir la máxima extensión de la pierna de rechazo con la máxima flexión de la pierna de ataque.

Luego de despegar, en este momento el saltador da la sensación de estar arrodillado sobre una pierna. Al pasar la parte más alta de la parábola, la pierna libre (que va a ser la de impulso) se extiende ligeramente hacia atrás, preparándose para el tercer salto.

El tronco se mantiene vertical, aunque algunos atletas lo inclinan adelante durante el vuelo, para volverlo a la vertical en el momento de la toma de contacto. Los brazos que se encontraban atrás, son lanzados simultáneamente hacia adelante arriba y al aproximarse el pie al suelo, se llevan nuevamente hacia atrás (extensión de hombros) (técnica soviética).

El saltador toma contacto con el terreno por la planta del pie y por delante de la caída vertical del C.G. (Fig. 119 - secuencia).

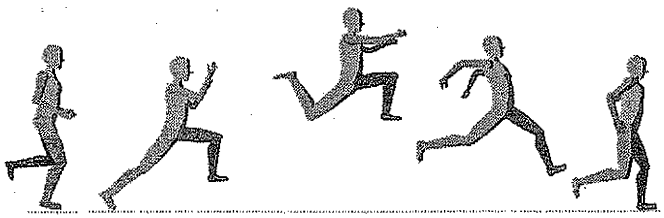


Figura 119. *Secuencia.*

4. Tercer salto: Salto – Jump

Es el salto final del atleta un verdadero salto en largo. Lo que el saltador aquí debe buscar es:

- La menor pérdida de velocidad horizontal
- Prepararse para una caída provechosa.

Se puede utilizar la técnica natural, pecho o tijera del salto en largo. La gran diferencia existente, es que a esa altura del salto triple, la velocidad horizontal ha disminuido considerablemente, es poca y permitirá llevar en mayor medida las piernas hacia adelante (Fig. 120 -secuencia).

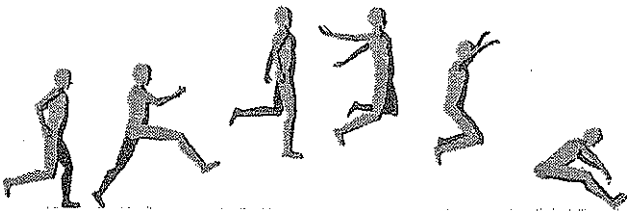


Figura 120. *Secuencia.*

Consideraciones

- Al apoyar el pie de pique en la tabla, éste se flexiona más que en el salto en largo, para permitir un rápido pasaje del C.G. por el apoyo, con un tiempo de batida más corto (0,13 seg.), reduciendo el ángulo de despegue y permitiendo mantener al máximo posible la velocidad horizontal.
- El apoyo o toma de contacto con el suelo, en el salto triple, se realiza con la planta para ofrecer una mayor superficie de sostén.
- El contacto debe ser activo (zarpazo) para abreviar la traslación del C.G. desde la caída perpendicular en relación al suelo, que se realiza atrás del pie apoyado.
- Los hombros deben mantenerse paralelos entre si, con el eje de los mismos paralelos al terreno.
- El tronco, durante los saltos, se sitúa vertical al terreno.
- La mirada en todo momento debe ir dirigida al frente.

Los autores y especialistas han reportado distintas técnicas de ejecución del salto triple.

Las más difundidas en la actualidad son la Plana-Chata (escuela polaca) y la Rusa (ex escuela soviética).

Técnica Plana

Se caracteriza por el equilibrio entre el salto inicial y el final. Aquí las proporciones de cada salto son 35% - 30% - 35%.

Los ejecutantes de esta técnica tratan de mantener los 2 primeros saltos planos, conservando todo lo posible la velocidad horizontal para el salto final.

El primer salto es muy rasante, con una fase de vuelo más corta. El último salto tiene la trayectoria más larga y alta de los tres.

Técnica Rusa

Se caracteriza por el acento sobre el salto inicial. El salto más corto es el 2°, mientras que el tercero, es mayor que éste y menor que el 1° (37% - 28% - 35%).

Aquí se pierde velocidad horizontal, por lo que esta técnica se adapta a atletas potentes, mientras que la polaca, es para atletas con predominio de velocidad.

No obstante estas dos variantes, cada atleta debe encontrar su relación, de acuerdo a sus características y respetando los principios biomecánicos que rigen cada salto.

Por lo general el primer salto debe ser el 80% de la mejor marca en longitud y el segundo el 80-85% del primer salto (Schmolinsky).

Consideramos que los principiantes deben realizar los tres saltos, aumentando la altura de los mismos del 1° al 3°. Figura 121.

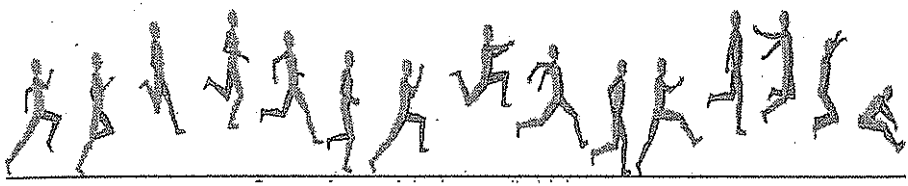


Figura 121. *Secuencia completa de un salto triple.*

METODOLOGÍA DEL SALTO TRIPLE

Por lo general, se sugiere comenzar con esta técnica alrededor de los 16 años, por considerársele perjudicial para los alumnos menores.

Creemos que no hay inconvenientes para que los niños de 12-14 años se "inicien" en esta especialidad logrando los aspectos técnicos elementales.

No obstante, esta actividad, al trabajar con niños, se convertirá en multisaltos, buscando la coordinación-equilibrio de los tres saltos y mejorando las capacidades motoras.

Sin embargo, la competencia-especialización, no debe iniciarse específicamente hasta después de los 16 años, porque de esta manera se convierte en una especialidad exigente y "dura" para los niños.

En un comienzo, como todas las especialidades atléticas, se debe preparar las capacidades motoras y psíquicas del alumno, a través de los juegos y ejercicios preparatorios.

Para esta disciplina, es importante la capacidad del salto del educando, por ello, los multisaltos descriptos anteriormente se ajustan perfectamente a lo requerido por el futuro "triplista". Es más, el ejercicio a pata coja tiene mucha similitud con el primer salto de triple y el salto de carrera (alternos) con el segundo brinco.

Las principales dificultades de la metodología se centrarán en la carrera - pique (precisión-ritmo), en el enlace de los saltos sin pérdida de velocidad y el mantenimiento del equilibrio en las suspensiones y en los contactos con el terreno.

Al igual que las metodologías descriptas para los otros saltos, el primer paso será mejorar las funciones psicofísicas de los alumnos, a través de los juegos y de los ejercicios preparatorios.

Cuando se logra la madurez y el alumno es hábil para saltar, a través de los ejercicios preliminares se enseña y perfecciona la técnica.

A. Juegos

Son de utilidad aquéllos donde intervienen la carrera y el salto y los enlaces entre saltos (Ver Capítulo VII, Generalidades de saltos).

B. Ejercicios preparatorios

El triplista debe poseer una excelente condición física, en especial, potencia de los miembros inferiores. La velocidad, agilidad, flexibilidad, etc., no deben descuidarse.

Además de la capacidad motora, estos ejercicios deben buscar, conjuntamente con los juegos, desarrollar la capacidad y habilidad para el salto.

En consecuencia, todos los ejercicios naturales y construidos que mejoren estas capacidades son aptos para este ítem del proceso metodológico.

Los multisaltos son de mucha utilidad para el desarrollo de los aspectos físicos y motrices del salto triple

C. Ejercicios preliminares

Los multisaltos específicos no sólo cumplen con el desarrollo de las capacidades motoras, sino también son importantes para el aprendizaje de la técnica.

Los saltos con tarimas y las distintas combinaciones vistas se adaptan perfectamente a la búsqueda de nuestros objetivos.

La realización de saltos sucesivos y combinados logran el equilibrio-enlace del salto triple.

Ejercicios para la técnica global. Secuencias de saltos

1. Realizar saltos a pata coja, variando la pierna (ver multisaltos).
2. Realizar saltos alternos (ver multisaltos).
3. Combinar saltos alternos y a pata coja (dd - ii -dd - ii).
4. Triples sin impulso con el mismo pie - variar el pie.
5. Triples sin impulso, alterno.
6. Realizar el salto triple reglamentario sin impulso previo.
7. Realizar el salto triple reglamentario, con una carrera de 5-7 pasos de impulso.
8. Realizar el salto triple reglamentario, sin carrera de impulso y con señales en el piso (1,50 a 2 metros de separación entre cada una).
9. Realizar el salto triple reglamentario, con un paso de impulso y marcas más separadas (2 - 2,50 metros).
10. Realizar el salto triple reglamentario, con 1 paso de impulso, separando la tabla del primero, 2,50 m.; del primero al segundo, 2 m. y del segundo al tercero, 2,50 m.
11. Realizar el salto triple reglamentario, aumentando la distancia entre las marcas, de acuerdo a los pasos de impulso.
    a. 1 paso de impulso (2m - 1,70 - 2m); (2,50 m - 2 - 2,50 m); (3m - 2,20 - 3 m).
    b. 3 pasos de impulso (2,50 m - 2 m - 2,50 m); (3 m - 2,40 - 3 m); (3,50 m - 2,70 - 3,50 m).
12. Realizar el salto triple reglamentario, alargando progresivamente la carrera y retirando en forma paulatina las marcas intermedias o señales.
13. Saltos triples con carrera reducida, sin marcas intermedias.

Ejercicios para el perfeccionamiento técnico:

14. Carrera suave y corta (5-7 pasos), pique sobre un plano elevado (plataforma) y ejecución completa del salto.
15. Ídem a 14, pero el tercer apoyo se realiza sobre un plano elevado.
16. Ídem a 14, pero pasando con el segundo salto sobre un obstáculo.
17. Carrera de aproximación suave y corta (5-7), realizar 1° y 2° salto y finalizar éste sobre una pared de rejas.
18. Ídem a 17, pero cayendo sobre una colchoneta de salto o plano elevado.
19. Salto triple con carrera corta (5-7). Se pica en la marca, se cae sobre la plataforma y se continúa el salto hasta finalizar en la arena.
20. Triple sin impulso, pasando el último salto sobre una altura baja (40 cm. aprox.). Vallas -colchonetas, saltómetro con varilla, etc.
21. Saltos triples sin impulso, iniciando el mismo desde un plano elevado.
22. Carrera corta (5-7) realizar el salto triple, cayendo el 2° salto sobre una plataforma y finalizando en la arena.
23. Carrera de 5 a 7 pasos, realizar el pique y al caer del primer salto seguir corriendo.
24. Ídem 23, realizando 1° y 2° y seguir corriendo.
25. Carrera suave y corta, picar, caer sobre un plano elevado, realizar el 2° salto y en el 3° pasar por arriba de un obstáculo.
26. Saltos triples con carrera reducida, determinando el lugar de la caída del primer salto.
27. Saltos triples con carrera reducida, determinando el lugar de la caída del 1° y 2° salto.
28. Carrera y trote suave (5-7), hacer el primer salto pasando sobre un obstáculo bajo, encadenar con un segundo salto de un pie a otro, cayendo sobre un plano elevado y ejecutar el tercer salto pasando sobre un obstáculo (vallas, varilla).
29. Parado sobre una plataforma, pies juntos, caer con pie derecho, realizar un salto sobre la valla u obstáculo bajo, caer con el mismo pie y saltar a la arena. *Variante*: realizar el ejercicio con el otro pie
30. Ídem a 27, caer, saltar sobre el mismo pie y caer sobre colchoneta, armando el segundo.
31. Ídem a 28, cayendo en la arena, alternando el pie de pique.

32. Colocar 2 obstáculos bajos, separados entre sí 1,50 - 2 metros. Correr, picar, realizar un segundo salto triple (alterno), caer, correr unos metros (7-9) y repetir.
33. Ídem a 30, saltando a pata coja y corriendo (imitar el primero).
34. Tomar carrera (5-7 pasos), salvar 2 obstáculos separados entre sí por 1,50 m., caer con el otro pie y realizar un salto a la arena, pasando sobre un obstáculo.
35. Correr, picar con un pie, caer con el otro sobre un plano elevado y saltar a la arena pasando sobre un obstáculo.
36. Parado en una plataforma, caer y realizar el 2° salto, subiendo a una elevación (colchoneta de alto, cajón de salto, etc.).
37. Ídem a 34, cayendo en la arena, en posición de segundo salto.
38. Desde un plano elevado, caer y saltar sobre un obstáculo cayendo en la arena.
39. Práctica de la carrera de impulso con ejercicios similares a los vistos en salto en largo, para la toma de tabla.
40. Saltos triples con una carrera de aproximación reducida (7 - 9 pasos).
41. Saltos triples con una carrera de aproximación reducida, pero más larga (11-13-15-17- etc. pasos).
42. Saltos triples con carrera completa, determinando el lugar de la caída del primer salto. *Variante*: Marcar la caída del 1° y 2° salto.

D. Ejercicio meta

1. Salto triple con carrera completa.

Errores comunes del salto triple

Primer salto - hop

- Realizar el primer salto muy alto con pérdida de equilibrio y velocidad.
- Flexionar excesivamente la pierna de pique al tomar contacto con el suelo.
- Apoyar la pierna de pique muy alejada del cuerpo (se bloquea -pierde velocidad).
- Realizar el trabajo técnico del primer salto apresuradamente, acortando la parábola de vuelo.
- Desequilibrar el tronco hacia adelante al tomar contacto.

- Bajar el hombro correspondiente a la pierna de pique.
- Realizar una recepción - empuje muy pasivo.

Segundo salto - step

- No extender la pierna de empuje.
- Lanzar flexionada excesivamente la pierna de ataque (libre) hacia adelante.

Ejercicios para el perfeccionamiento técnico: Cada dibujo, representa el ejercicio descripto en el mimo N° (página siguiente).

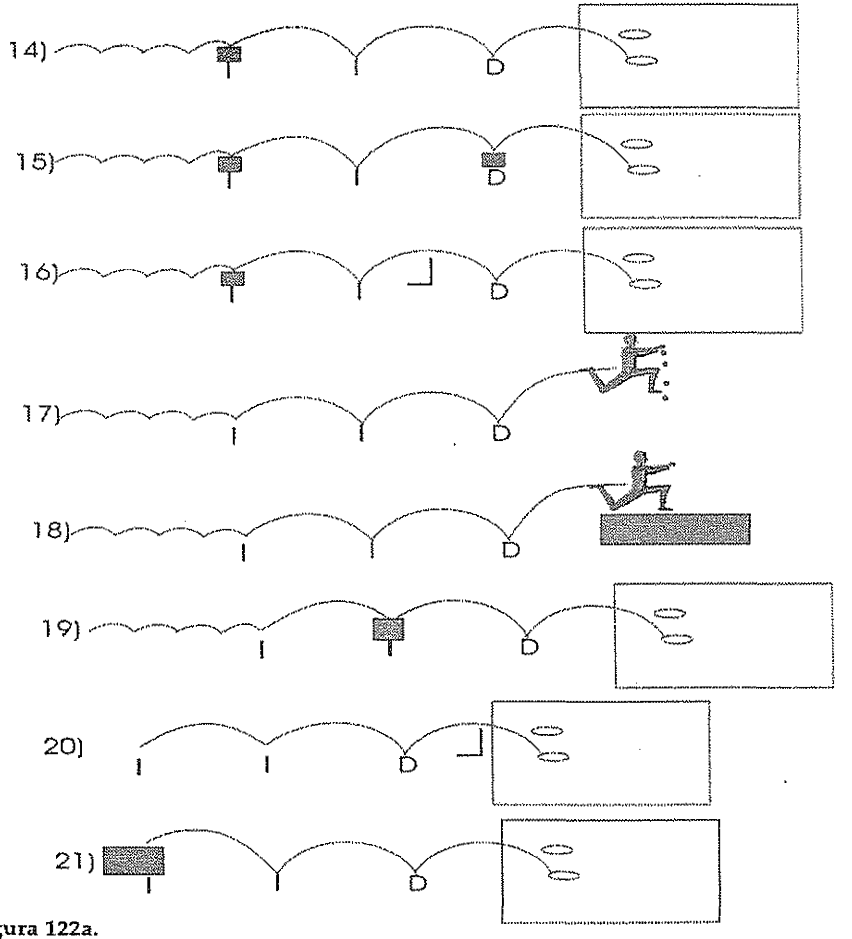


Figura 122a.

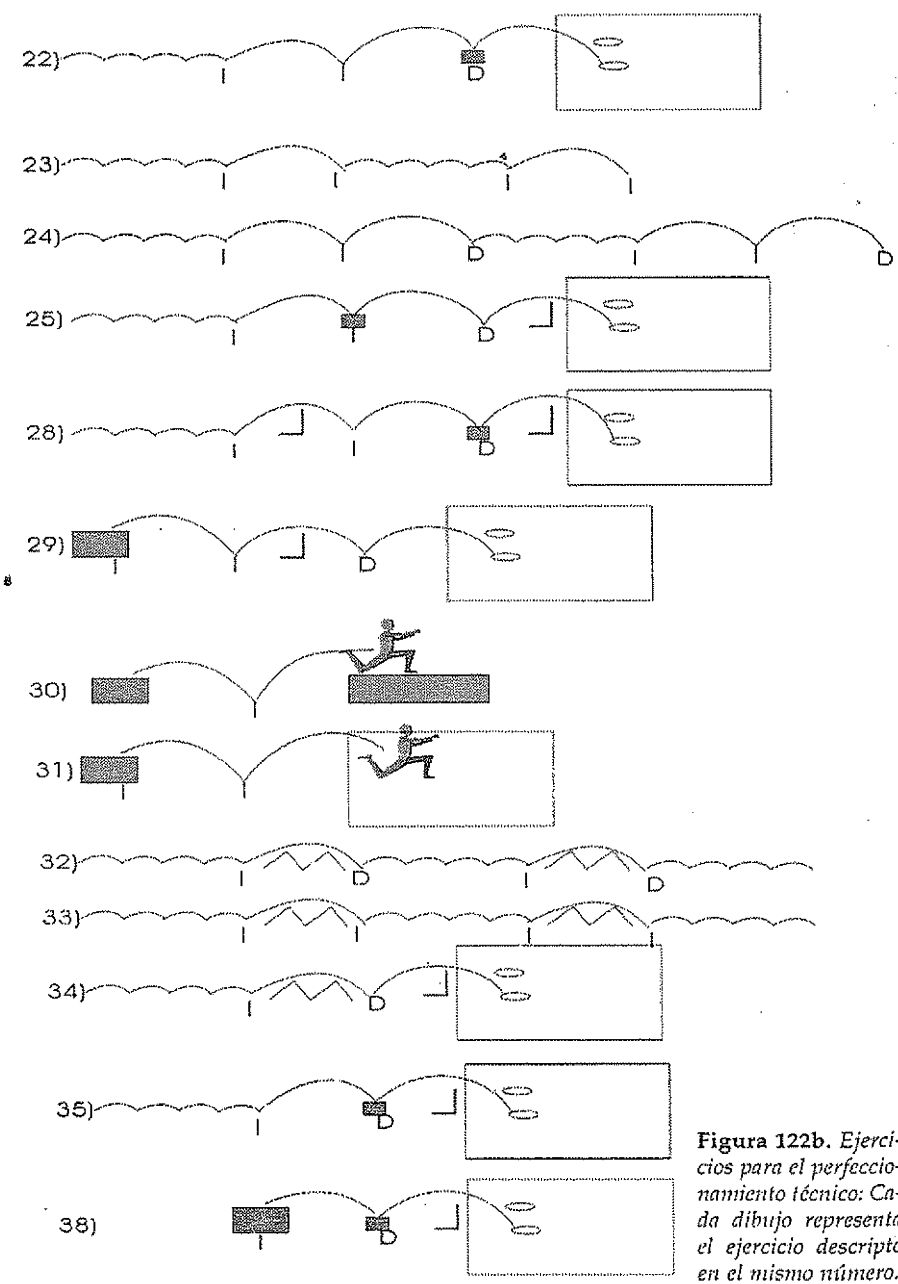


Figura 122b. *Ejercicios para el perfeccionamiento técnico: Cada dibujo representa el ejercicio descripto en el mismo número.*

- Acortar la fase de vuelo del segundo salto, buscando prematuramente el suelo.
- Tomar contacto con el piso, con el tronco inclinado hacia adelante.
- Realizar la acción recepción-empuje con gran pasividad (no realizar la acción de zarpazo)
- Bajar el hombro correspondiente a la pierna de pique al efectuar el contacto.
- No efectuar coordinadamente el trabajo de los brazos.

Tercer salto - jump

- No empujar en el pique y como consecuencia realizar un salto rasante.
- Apresurar la caída, buscando la arena, bajando pronto las piernas.
- Llevar el tronco inclinado hacia adelante.
- No lanzar los brazos hacia adelante y arriba.

Capítulo XI
Salto con garrocha

Éste es un salto complejo, de elevación y consiste en transponer una varilla con la ayuda de una garrocha (pértiga).

En la actualidad se utilizan pértigas flexibles, las que han mejorado notablemente el rendimiento. En efecto, las modernas garrochas, al flexionarse, acumulan energía potencial, que luego se transmite al atleta cuando se extiende.

Técnica

Para una mejor descripción dividiremos al salto con garrocha en:

- Toma de la garrocha.
- Carrera de aproximación.
- Transporte de la garrocha
- Clavada.
- Pique.
- Elevación del cuerpo.
- Pasaje sobre la varilla.
- Caída o aterrizaje.

Toma de la garrocha

Una de las características especiales de la utilización de la fiberglass, es la separación existente entre las manos en la toma, que varía de acuerdo al peso y longitud de la garrocha.

Esta separación se realiza de acuerdo al ancho de los hombros.

La toma de suspensión se ejecuta con la mano contraria a la pierna de pique (derecha para los diestros), mientras que la mano izquierda, realiza la toma de apoyo.

La toma de suspensión es realizada rotando la mano derecha, de forma tal que el dorso de la misma queda hacia el saltador, ubicándose el dedo pulgar por arriba de la pértiga.

El brazo está flexionado, formando con la garrocha un ángulo de 90° con la extensión del hombro.

Esta toma se realiza sobre el extremo distal de la pértiga, con la mano cerca de la cadera. La toma de apoyo se realiza a 0,80m -1,00m. (de acuerdo al ancho de los hombros) por delante de aquélla, con la palma de la mano hacia abajo y el pulgar correspondiente por debajo de la pértiga.

El brazo está flexionado y ligeramente cruzado por delante del cuerpo. La garrocha se coloca del lado de la pierna de ataque del saltador (derecho), tomándola firmemente, pero sin ceñirla en demasía.

Carrera de aproximación

Al igual que los otros saltos atléticos, la función de la carrera es acumular la máxima velocidad horizontal posible (controlada).

La distancia desde la iniciación de la carrera hasta el lugar del pique, varía de acuerdo a la capacidad de aceleración del atleta y por lo general se utilizan 20 - 22 pasos de carrera (35 - 45 m) (Fig. 123).

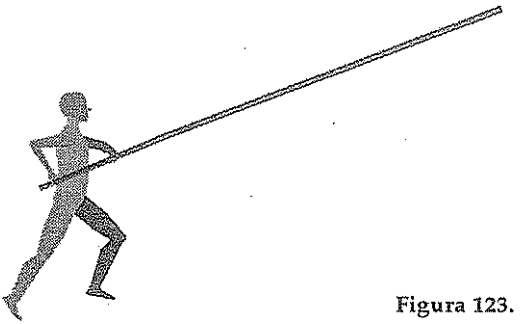


Figura 123.

Ésta es una carrera de aceleración progresiva, en la cual el saltador alcanza su máxima velocidad controlada en el pique.

Durante la aproximación la garrocha se ubica casi paralela al piso, con el extremo distal algo más elevado (altura de la cabeza) y cruzada hacia el lado opuesto (hombro izquierdo).

Transporte de la garrocha

La carrera se realiza con el tronco vertical, buena elevación de rodillas y con los apoyos debajo de la vertical del C.G.

El brazo que realiza la toma de suspensión (derecha), durante la carrera, realiza un movimiento atrás - adelante, con el codo separado del cuerpo.

En los últimos 5 pasos, el atleta comienza a descender el extremo distal de la pértiga, que concluye con el penúltimo paso.

Al igual que en el salto en largo, los últimos tres pasos varían en su longitud. El penúltimo es el más largo y el último el más corto.

La clavada

En las últimas tres zancadas la garrocha se desvía hacia adelante, acercándose la mano derecha a la cadera de ese lado.

En la penúltima zancada se deja caer el extremo de la garrocha sobre la caja y se desliza hasta tocar el tope de la misma.

En ese momento la mano derecha conduce la pértiga hacia arriba (altura del hombro) acercándola al cuerpo. Esta mano rota la pértiga sobre su eje longitudinal, hacia adentro, ayudada por la otra mano que afloja la toma.

Al apoyar el pie izquierdo (pie de pique), la garrocha hace tope contra el cajetín, a la vez que la mano derecha se extiende adelante-arriba y la mano izquierda, se extiende hacia adelante frente al cuerpo.

El saltador se encuentra con los brazos extendidos, con la toma de suspensión sobre la cabeza y la toma de apoyo delante del cuerpo y arriba (altura de la nariz).

La pierna de pique está apoyada por la planta y la pierna libre se encuentra atrás, flexionándose en la rodilla, lista para ser lanzada hacia adelante-arriba.

El tronco está vertical y la mirada al frente (Fig. 124 - secuencia).

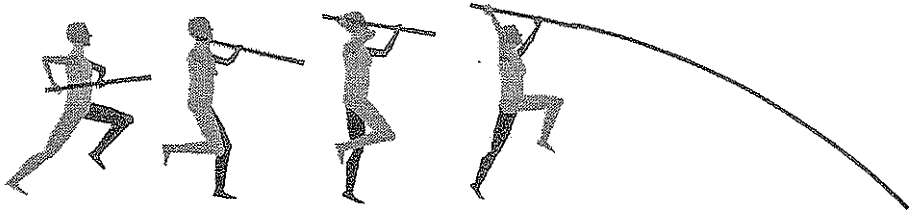


Figura 124. *Secuencia.*

Pique

Durante la clavada ha comenzado una especie de amortiguación, en la cual la energía cinética, comienza a transportarse a la garrocha.

La acción es conducida por la pierna de ataque, que es llevada hacia adelante, flexionada en la rodilla con el muslo horizontal y la pierna de pique colgada libremente.

La vertical de la toma de suspensión coincide con el apoyo de la pierna de pique.

La posición de la pierna de ataque es mantenerse en esa actitud, aun después del despegue de la pierna de pique del terreno.

El brazo derecho realiza un tirón abajo - adelante, mientras que el izquierdo, flexionado 90° aproximadamente, empuja hacia adelante. Esta acción contribuye a la flexión de la garrocha y a mantener el cuerpo alejado de la misma.

La pierna de pique se extiende explosivamente, adelante - arriba, cargando con esta acción la garrocha. El tronco se mantiene vertical y la mirada al frente (Fig. 125 - secuencia).

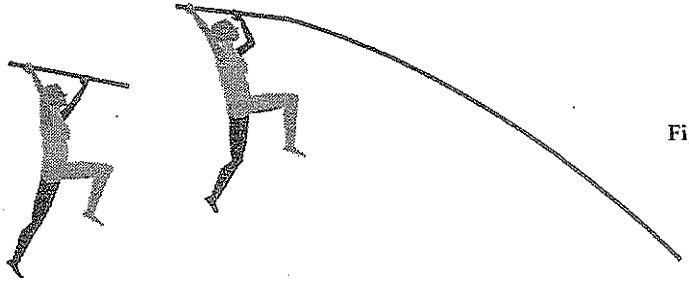


Figura 125. *Secuencia.*

Elevación del cuerpo

Péndulo

Al chocar la garrocha con el cajón de clavada y realizar el atleta un empuje adelante - arriba, el cuerpo comienza a subir, a rolar, con eje en las manos.

El cuerpo se mantiene alejado de la pértiga.

Tan pronto como el saltador abandona el terreno, después del pique, su cuerpo es lanzado hacia delante por el impulso generado, mientras que el brazo izquierdo continúa actuando como puntal evitando el acercamiento del cuerpo a la garrocha.

El saltador inicia el impulso hacia arriba, balanceando la pierna de pique hacia adelante -arriba, llevando hacia atrás la parte superior del cuerpo. Las piernas se juntan y se flexionan en la rodilla.

Toda esta acción (enrolamiento del cuerpo) significa un acortamiento del momento de inercia y el aumento de la velocidad angular, lo que contribuye a una rápida elevación del centro de gravedad.

A medida que se elevan las piernas, el brazo izquierdo cede, acercándose el antebrazo a la pértiga.

Todavía el tronco está debajo de la garrocha y la cadera aún no la ha sobrepasado (Fig. 126 - secuencia).

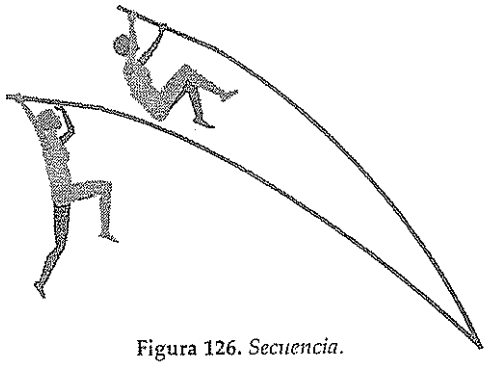


Figura 126. *Secuencia.*

Posición L

Cuando el cuerpo que sigue subiendo, pasa la garrocha, el atleta se encuentra en la posición L.

La cabeza, hombros y caderas se encuentran en una misma línea y paralelas al piso, con las piernas flexionadas y hacia arriba.

En este momento se produce la máxima flexión de la garrocha, y a partir de aquí comienza a extenderse (Fig. 127).

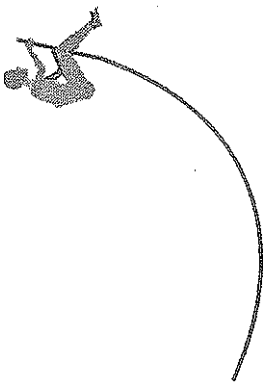


Figura 127.

Tracción - rotación

En la posición L, la curvatura de la garrocha, que estaba en dirección de la carrera, se orienta hacia otra dirección (de atrás al frente y de derecha a izquierda), como consecuencia de que el saltador se encuentra suspendido del lado derecho y vertical al punto de apoyo, por encima de la caja.

Al comenzar la extensión de la garrocha, el saltador continúa elevando sus caderas hasta la altura de la toma de apoyo, por acción de la extensión de las piernas y la articulación coxo-femoral.

El brazo izquierdo está totalmente flexionado en codo y ubicado ahora, al lado derecho de la pértiga, mientras que el brazo derecho continúa extendido.

Al concluir la extensión de la garrocha comienza la tracción del brazo derecho, el empuje del brazo izquierdo hacia arriba y la rotación del tronco hacia la izquierda, sobre su eje longitudinal.

La posición **L** se transforma primero en **J** y ahora en **I**, con el cuerpo extendido y vertical al suelo.

A medida que transcurre la elevación del saltador, la toma de suspensión es llevada al lado izquierdo de la cadera (Fig. 128 - secuencia).

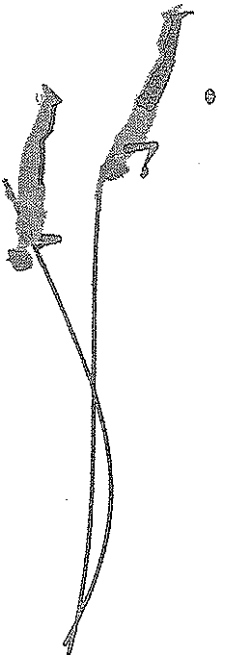


Figura 128.
Secuencia.

Empuje y pasaje de la varilla

Siguiendo la fuerza de extensión de la garrocha se produce la extensión - rotación, por delante del implemento, hacia arriba del cuerpo.

En este momento la pértiga se encuentra a 90° en relación al terreno.

Al finalizar la tracción, el brazo izquierdo está totalmente extendido.

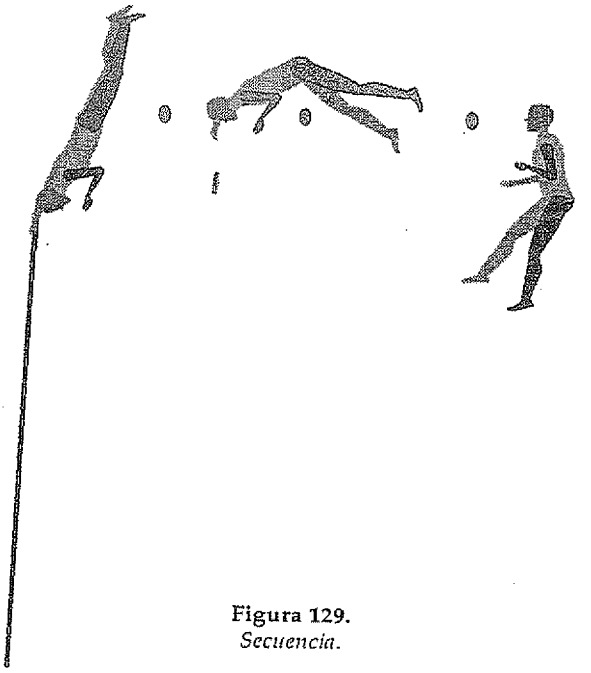


Figura 129.
Secuencia.

Este brazo abandona su toma y el empuje continúa y coloca al saltador verticalmente al suelo con las piernas juntas y extendidas (posición I). Posteriormente, el atleta, encarpa a la altura de la cadera para pasar la varilla.

El descenso de las piernas produce una rotación a la altura de la cadera y cuando las piernas han descendido se elevan los brazos y se echan atrás, junto con los hombros y la cabeza (Fig. 129 - secuencia).

Aterrizaje

Por la altura que se logra, la superficie de aterrizaje debe ser segura y mullida, para evitar lesiones, ya que el atleta cae sentado o rola hacia atrás sobre sus espaldas.

La elección de la garrocha

Un punto muy importante a resolver por el saltador es la elección de la garrocha apropiada a sus características. En efecto, las fiberglass están fabricadas de acuerdo a las siguientes particularidades:

- Altura de la toma de suspensión (en relación al rendimiento del atleta).
- Peso corporal.
- Velocidad de carrera.
- Técnica del saltador.

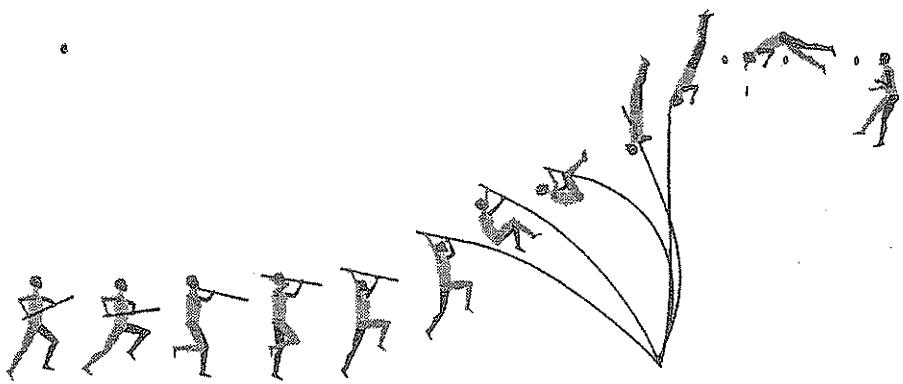


Figura 130. *Secuencia completa del salto con garrocha.*

METODOLOGÍA DEL SALTO CON GARROCHA

Sin lugar a dudas, la utilización de la fibra de vidrio, para el salto con garrocha, ha desplazado definitivamente las pértigas rígidas; no obstante en la iniciación del proceso de aprendizaje, es oportuno realizar trabajos con elementos rígidos.

Esto se debe principalmente a que has los 15-16 años, los alumnos no tienen la fuerza ni la velocidad necesaria para doblar la garrocha y en nuestro país especialmente, la carencia de estos implementos (fibra de vidrio) haría imposible su enseñanza.

Las cañas, garrochas rígidas de aluminio, acero, o pedazos de fibra de vidrio (rotas) son de utilidad en la iniciación.

Posteriormente, cuando el alumno domina los gestos básicos, se incorpora la garrocha de fibra.

La preparación de base, es una condición importante para que los alumnos puedan aprender la técnica: por ello el desarrollo de las capacidades motoras y la habilidad en el salto, son el primer paso a dar.

A través de los juegos, formas jugadas y de los ejercicios preparatorios, se busca la maduración psicofísica y el dominio de las destrezas básicas, necesarias para poder aprender la técnica de saltar con garrocha.

A. Juegos

Son de utilidad, todos aquéllos en que se utilice el salto y combinen con la carrera (Ver Capítulo VII saltos -generalidades).

Así mismo, la ambientación del alumno con el implemento se puede lograr a través de las actividades jugadas, realizando relevos u otro tipo de juego, donde se transporte la garrocha.

B. Ejercicios preparatorios

Los ejercicios preparatorios deben dirigirse a la obtención del acondicionamiento físico en el futuro saltador. Sin dudas, todos los aspectos requeridos para los saltos en largo y alto, no deben descuidarse.

Además de esas ejercitaciones, hay que incluir ejercicios para el desarrollo del tren superior y el dominio de destrezas gimnásticas.

En consecuencia estas ejercitaciones deben buscar: fuerza, potencia y flexibilidad en los músculos de los miembros inferiores. Fuerza, potencia y flexibilidad en los músculos de los miembros superiores y tronco. Velocidad de traslación y reacción. Resistencia a la velocidad (En los Juegos Olímpicos la prueba puede llegar a durar 4 horas o más). Coordinación -habilidad para el salto. Dominio corporal, en el espacio - tiempo - ritmo. Etc.

A continuación daremos algunas **ejercitaciones preparatorias** especiales para garrochistas que ya ha aprendido los gestos básicos y buscan la especialización.

1. Suspendido de una barra, soga, rama, etc. llevar las piernas hacia arriba aproximando las rodillas a las manos, sin impulso previo.
2. Suspendido de una barra, dar vuelta hacia atrás sin tocar la barra (vuelta de pajarito).
3. Parados, tomarse de una barra y subir, accionando solamente con las manos (no realizar empuje de pies, ni balanceos).

4. Trepar por una cuerda, sin ayuda de las piernas.
5. Ídem a 4, en escuadra.
6. Ídem a 4, con las piernas hacia arriba (invertidos).
7. Tomado de una cuerda, de cúbito dorsal, con una pierna sobre una elevación, elevar el cuerpo y rotarlo con tracción de los brazos.
8. Suspendido de una soga, balancearse adelante-atrás y elevar las piernas hasta acercar las rodillas a las manos.
9. Yuste (rol atrás con pasaje en vertical).
10. Realizar el yuste, pasando "encarpado" sobre una soga, ubicada a la altura de la cintura del ejecutante.
11. Parados, frente a una barra, lanzarse sobre ésta, tomarse, elevar las piernas y la cadera, realizar un giro de 180°, cayendo lo más lejos posible, mirando hacia la barra (variar la toma de la barra).
12. Destrezas varias sobre cajones de salto, colchonetas, paralelas, barras, etc. (Roles, kips, pasajes en vertical, etc.).

Nota: La dificultad de las ejercitaciones se deben adaptar a los niveles de enseñanza.

C. Ejercicios preliminares

De acuerdo a lo dicho anteriormente, iniciaremos el proceso de ejercitaciones con implementos rígidos. El orden que seguirán es el siguiente:

a) Trabajar para que el alumno logre el dominio de la suspensión, el conocimiento de la garrocha y su empleo.
b) Ejercitaciones para el desplazamiento, toma de la garrocha clavada.
c) Ejercitaciones de aproximación, pique y saltos con la garrocha.
d) Adaptación y ejercitaciones con la garrocha flexible.

Trabajos con garrochas rígidas

Ejercicios para el dominio de la suspensión

1. Parados sobre una superficie elevada (mesa, cajón de salto, etc.) en el borde distal, garrocha clavada en la arena, vertical al terreno, toma con la mano hábil alta y la otra con una separación de 30 a 40 cm.. Impulsarse con los pies y caer en horcajadas, tratando de mantener el cuerpo alejado de la garrocha con el brazo izquierdo (Fig. 131).
2. Similar al ejercicio anterior, pero pasar por el lateral derecho de la garrocha (diestro), manteniendo las piernas a 90° y el brazo izquierdo trabado para evitar el adelantamiento del cuerpo.

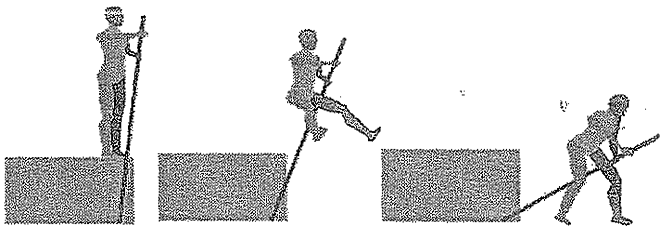


Figura 131.

3. Sobre una plataforma, la garrocha alejada del cuerpo, la pierna derecha ubicada hacia atrás, con idéntica toma al Ejercicio 1, el alumno lanza dinámicamente la pierna derecha hacia adelante, empuja la garrocha con el brazo y se cae en la arena con los pies juntos, por la derecha de la pértiga (Fig. 132).

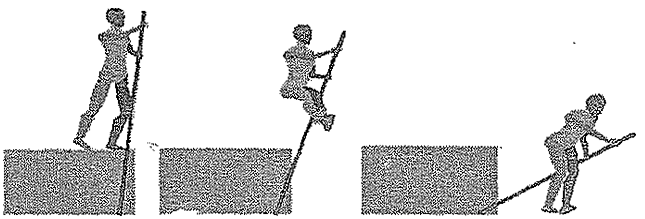


Figura 132.

4. Ídem al Ejercicio 3 pero cuando las piernas se encuentren altas, rotar sobre el eje longitudinal del cuerpo y caer mirando el lugar de partida.
5. Ídem a 4, buscando mayor elevación de las piernas y tracción de los brazos, tratando de caer lo más lejos posible con los pies (Fig. 133).

Nota: En estos ejercicios es importante indicarle al alumno que evite el tirón de brazos. Realizar éstos ejercicios con carrera o trote previo con la misma secuencia.

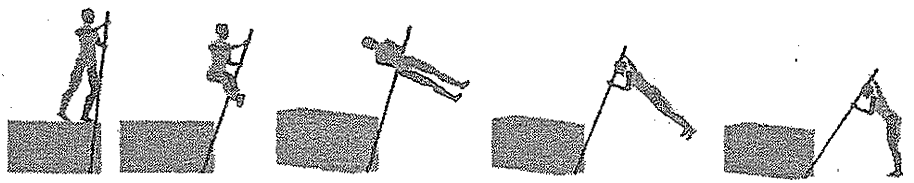


Figura 133.

Ejercicios para el desplazamiento (toma de la garrocha clavada)

1. Realizar ejercicios para la correcta toma y posición del implemento en el transporte de la garrocha, siguiendo el siguiente orden en la ejecución:
   a) Apoyar la garrocha sobre el hombro derecho, con la punta dirigida hacia adelante y la mano derecha muy cerca del hombro, tomándola.
   b) Bajar la garrocha por el costado, la mano derecha queda a la altura de la cadera, con el brazo flexionado.
   c) Tomar la pértiga con la mano izquierda, con la palma sobre el implemento y el dedo pulgar por debajo, pie derecho atrás.
   d) Levantar la punta del implemento, llevándola hacia el hombro izquierdo, cruzada por delante y un poco más alta que la toma de suspensión (altura de la nariz).
2. Realizar carreras a velocidad progresiva, transportando la garrocha correctamente (ver técnica).
3. Parados, pie izquierdo apoyado atrás, garrocha tomada correctamente, punta del implemento en el suelo en la línea de carrera (baja el brazo izquierdo). Levantar la mano derecha hacia arriba (hombro correspondiente), llevar la pierna izquierda hacia adelante, extender el brazo derecho (sobre el hombro) y colocar el brazo izquierdo, delante del cuerpo, extendido, deslizando la garrocha por el suelo. Tronco vertical y acción de pique, rodilla derecha, adelante-arriba.
4. Ídem a 3, caminando y repitiendo la acción de clavada.
5. Ídem a 3, al trote, luego corriendo, con despegue del suelo por impulso de la pierna de pique.
6. Realizar los ejercicios 3 y 4 contra una pared, de manera que la garrocha haga tope, al realizar el gesto de pique.
7. Parados, frente al cajón de arena, con el cuerpo alejado de la garrocha, pie izquierdo atrasado, pértiga encajada en la arena, realizar la acción de pique con un paso previo. Un compañero empuja al ejecutante desde atrás, acercado éste el pecho a la garrocha.
8. El paseo de la bruja: realizar una aproximación corta (5-7 pasos), con una toma de suspensión a 30 cm. más arriba del máximo alcance del alumno. Correr, clavar la garrocha, picar y elevarse, tratando de mantenerse separado de la pértiga, cayendo con la garrocha entre las piernas.
9. Salto en largo con garrocha: carrera corta, 5-7 pasos, clavar en la

arena, picar y dejando la pértiga a la izquierda, tratar de caer lo más lejos posible.

10. Ídem a 9, agregándole tracción con los brazos y giro.
11. Ídem a 9, marcando la distancia donde debe caer el alumno.
12. Saltar con la garrocha en largo y alto: se coloca una soga a 2 m. del lugar de clavada y a un metro de altura. El alumno corre, clava, pica, tracciona y gira, pasando por sobre la soga.
13. Ídem a 12, acortando la distancia y aumentando la altura.
14. El profesor se coloca en la zona de clavada, con la garrocha oblicua hacia el lugar de impulso. El alumno corre, se lanza sobre la garrocha, tomándose lo más alto posible. El profesor lleva la garrocha con el alumno a la vertical. El ejecutante eleva las piernas, tracciona y gira, cayendo en la arena.
15. Ídem a 14, salvando una determinada altura (con una soga).
16. El alumno se aproxima con la garrocha (5-7 pasos de carrera), clava, pica y el profesor, tomando la garrocha lo ayuda a pasar del otro lado.
17. Ídem a 16, pero salvando una altura.
18. Sobre una plataforma, garrocha clavada en la arena, vertical. El ejecutante se toma de ella y realiza la acción de pique, elevación de piernas, tracción y giro, sin desplazar la garrocha del lugar. El profesor sostiene la pértiga o bien se realiza sobre un caño, fijo en el piso.
19. Con un paso de impulso, tomado de una soga, realizar la acción de salto, subiendo a un cajón de salto. El alumno queda mirando el lugar de partida.
20. Sobre una plataforma, tomarse de una soga lo más alto posible, lanzarse hacia adelante y realizar el trabajo de elevación, tracción, tratando de tocar el pecho con los pies, sin soltarse de la soga.

    Cuando el alumno domina el salto con la garrocha rígida, se pasa a la ambientación y dominio de la garrocha de fibra.

21. Ídem a 3, prestando atención al gesto de pique, a la acción de los brazos, intentando flexionar la garrocha lo más posible.
22. Carrera de aproximación (5-7 pasos), clavar la garrocha, picar y sentir la flexión de la pértiga, pasando hacia adelante y cayendo en la arena con los pies separados y la garrocha entre ellos.
23. Carrera corta, clavada y pique y elevación de piernas, pasando por la derecha de la garrocha y tratando de voltear la varilla colocada sobre los saltómetros.

24. Ídem a 24, tratando de llevar la punta de los pies a la garrocha (rodillas a la toma de suspensión).
25. Ídem a 24, pasar con la garrocha hacia adelante cayendo acostado boca arriba en el colchón, tomado de la garrocha.
26. El profesor se ubica por delante del saltómetro, el alumno realiza el Ejercicio 26, pero al elevar las piernas, vuelca la cabeza hacia atrás, mirando al profesor.
27. Correr, clavar, picar y elevar las piernas, hasta la vertical y realizar la mortal atrás, cayendo sentado en los colchones.
28. Ubicar la varilla exageradamente alta, correr, clavar, picar y elevar las piernas, tratando de patear la varilla.

    Nota: Estos ejercicios se pueden hacer clavando la garrocha en la arena.
29. Carrera de aproximación de 5-7-9 pasos, clavando en el cajetín y salvando la varilla, a alturas progresivas.
30. Determinación de la carrera de impulso: similar procedimiento al utilizado en salto en largo. Se parte del lugar de apoyo de la pierna de pique. Éste se determina, parándose frente al cajón de clavada, con la pértiga apoyada al tope. La toma suspensión, debe caer vertical al apoyo de la pierna de pique. De esa posición se parte corriendo hacia el lado opuesto. Un compañero marca la pisada con la pierna de pique que realiza el atleta a 25 - 30 metros del lugar de pique.
31. Realizar carreras de aproximación, controlando que el atleta pise con el pie izquierdo, sobre la marca determinada para el pique (el ejecutante sigue corriendo).
32. Ídem a 31, pero realizando la clavada en la caja, elevándose y volviendo a caer, sin pasar la vertical del cajetín.
33. Ídem a 32, saltando.

    Nota: El profesor controla el apoyo de la pierna de pique y la relación con la toma de suspensión.

D. Ejercicio meta

1. Torneo de salto con garrocha.

Errores comunes del salto con garrocha:

- Realizar la toma demasiado alta o muy baja.
- Separar en exceso las manos al tomar la garrocha.

- Realizar una carrera de aproximación imprecisa
- Realizar una carrera de aproximación descontrolada.
- Correr con mucha tensión, por causa de un mal traslado de la pértiga.
- Realizar el descenso de la garrocha hacia el cajón tardíamente.
- No realizar la acción de la pierna de pique.
- Realizar el pique con la pértiga muy cerca del cuerpo o muy lejos.
- Bajar la mano derecho (toma superior) durante el pique.
- Flexionar los brazos prematuramente, realizar el tirón de brazos y acercar el tronco a la garrocha en el pique.
- Retrasar la cadera en el momento del péndulo.
- Girar hacia adelante, durante la acción del péndulo y "L".
- En el tirón para rotar, separarse demasiado de la pértiga.
- Apresurar la rotación.
- Demorar la tracción - rotación (garrocha ya extendida).
- No empujar la pértiga al pasar el listón.

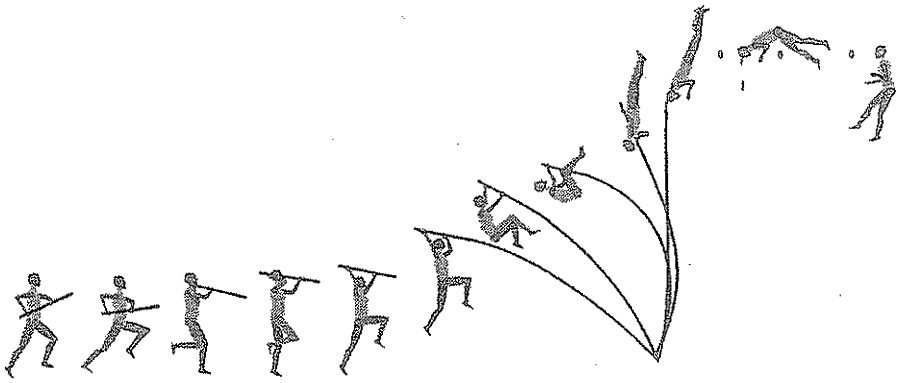


Figura 134. *Secuencia completa del salto con garrocha.*

Capítulo XII
Los lanzamientos

Generalidades

El objetivo de los lanzamientos atléticos es arrojar o impulsar cualquiera de los implementos a la mayor distancia posible.

Antiguamente los lanzamientos se realizaban contra objetivos; hoy en cambio se busca la mayor distancia posible, de allí la evolución y la adaptación de las distintas técnicas.

El lanzamiento moderno se caracteriza por la transmisión de la energía creada por el movimiento del cuerpo, al implemento que se arroja; es decir, aprovechar la energía potencial desarrollada por el impulso previo o desplazamiento, al gesto explosivo y definitivo del saque final.

Los implementos de los lanzamientos atléticos para ambos sexos, son:

- La bala
- El disco
- La jabalina
- El martillo

Cada uno de los implementos tiene una forma y peso distinto y todos a su vez están sujetos a especificaciones reglamentarias de cómo impulsarlos.

En efecto, el implemento que se emplea, la zona dentro de la cual el atleta genera el lanzamiento, el lugar de caída del implemento y por último, como se lanzará cada uno, están especificados en el reglamento.
Los lanzamientos se pueden clasificar de acuerdo a:

a. A la técnica empleada:

De rotación (disco - martillo) (bala, giratoria).

De traslación (bala - jabalina).

b. A la estructura y peso del implemento:

Pesados (bala - martillo).

Livianos (jabalina - disco).

c. A la distancia que se arrojan:

Largos (jabalina – martillo - disco).

Cortos (bala).

Desde el momento en que el implemento se desprende de la mano del atleta, se comportará en el aire como un proyectil.

Por lo tanto están sujetos a las leyes de la física (balística).

BIOMECÁNICA DE LOS LANZAMIENTOS

La distancia que alcanzará un implemento, al ser arrojado, dependerá de:

1. La altura desde dónde se desprendió el implemento en relación al piso.
2. El ángulo de salida del implemento.
3. La mayor velocidad inicial de salida del implemento.
4. La menor resistencia del aire posible.

1. Altura de salida

Éste es uno de los factores menos importantes de los mencionados. Es el que menos influencia porcentual tiene, en relación a la distancia alcanzada.

No obstante, a igualdad de condiciones, aquel atleta que desprende el implemento de una mayor altura, obtendrá mayor distancia.

De allí que la estatura de los atletas, jueguen un papel importante, especialmente en el lanzamiento de la bala.

2. Ángulo de salida

Este factor, es más importante que el anterior. A igual velocidad y altura, el mejor ángulo de salida será el que obtenga el mejor resultado.

La balística nos determina que el ángulo óptimo de salida de un proyectil (implemento) es el de 45°.

Valores por encima de esa angulación, irán acortando la distancia (parábolas alta y corta).

Valores por debajo de los 45° desperdiciarán el impulso (parábola baja y choque prematuro con el piso) (Fig. 135).



Figura 135.

En los lanzamientos atléticos, el cuerpo humano no se comporta como un proyector mecánico y la zona de caída está por debajo de la altura de salida; por ello, la angulación óptima de salida variará de acuerdo a la técnica y a la aerodinámica del implemento, siendo en todos los casos inferior a los 45° teóricos.

Según Orlando Guaita (Chile), los ángulos ideales para los distintos lanzamientos son:

Bala: 38°- 41°
Disco: 35°- 40°
Martillo: 42°- 44°
Jabalina: 35°- 40°

3. Velocidad inicial de salida

La longitud de un lanzamiento, será mayor, cuanto mayor sea la velocidad de salida del implemento de las manos del lanzador.

Este factor es el más importante y determinante de todos, en relación a la longitud de un lanzamiento.

Esta velocidad que se va a transmitir al implemento estará determinada por la preparación física, por la potencia y la mayor o menor energía que el lanzador pueda imprimir al lanzamiento, a través de una secuencia de movimientos ordenados y coordinados, donde intervendrá la totalidad de los segmentos corporales.

Según G. Schmolinsky la velocidad inicial de salida será mayor, cuando la máxima fuerza muscular, actúa en forma creciente y en el máximo espacio posible.

Un lanzamiento se caracterizará por la suma de impulsos parciales.

Al lanzar un implemento, la velocidad de salida de éste dependerá de la suma de todas las velocidades parciales, generadas por los distintos sectores de la masa corporal, ejercidos coordinadamente y aplicados en el mismo tiempo (brazos, piernas, tronco, etc.).

También es necesario tener en cuenta que para dar velocidad a un implemento es necesario un apoyo, que servirá para acelerar el cuerpo.

En los lanzamientos atléticos las fuerzas de impulsión pueden ser generadas por:

- Movimientos de traslación (lineal).
- Movimientos de rotación (centrífuga).
- Movimientos de elevación - extensión (ascensional).

4. Resistencia del aire

Para el mejor rendimiento en los lanzamientos es necesario tener en cuenta la resistencia que el aire le ofrece durante la trayectoria al implemento.

Las condiciones aerodinámicas del implemento y la correcta utilización de esta ventaja son factores importantes.

La forma y el peso de los implementos influyen en la mayor o menor resistencia.

Con respecto a este punto, la bala y el martillo, por ser esféricos, son los más perjudicados.

La jabalina y el disco, por el contrario, son beneficiados por su forma.

El comportamiento de la jabalina y el disco en el aire dependerá de una buena técnica de saque (ángulo de incidencia), del viento (a favor o en contra) y de los movimientos con relación a su eje de rotación.

TÉCNICA DE LOS LANZAMIENTOS

Cada uno de los lanzamientos presenta una secuencia técnica diferente, no obstante, todos tienen varios puntos en común:

a) Toma del implemento.
b) Preparación para el impulso.
c) Realización del impulso.
d) Saque final.

a. Toma del implemento

Ésta va a variar de lanzamiento en lanzamiento de acuerdo a:

- La conformación del implemento.
- La secuencia técnica de cada lanzamiento.

En todos los casos, la toma debe facilitar el desarrollo técnico del lanzamiento y la aplicación de la fuerza muscular y permitir una adecuada soltura y el más efectivo control sobre el implemento.

b. Preparación para el impulso

Esta fase tendrá los siguientes objetivos:

- Romper la inercia de quietud del sistema lanzador- implemento.
- Soltar los diferentes grupos musculares intervinientes en el lanzamiento.
- Ubicar los diferentes segmentos corporales y el implemento en el lugar adecuado para comenzar el impulso.

c. Realización del impulso (desplazamiento)

Tiene como finalidad acelerar la masa corporal del lanzador para adquirir una velocidad óptima.

Al finalizar los desplazamientos, las piernas se frenan con la finalidad de desarrollar más velocidad en la parte corporal, ubicada sobre el centro de gravedad.

Es importante que esta velocidad a desarrollar, esté de acuerdo a la técnica del lanzador.

La velocidad debe ser tal que el lanzador pueda controlarla y aprovecharla.

d. Saque final (descarga)

El lanzador imprime al implemento una velocidad uniformemente acelerada, tratando que la máxima velocidad se logre cuando el útil se despren-

de de la mano. Para ello realiza una secuencia bien coordinada de acciones sucesivas de todas las articulaciones involucradas en el lanzamiento (pie, rodilla, cadera, hombro, brazo, mano).

En todos los lanzamientos es importante que en esta fase el centro de gravedad se encuentre relativamente bajo y alejado del sentido de tiro, para poder aprovechar la potencia extensiva de las piernas y ampliar el curso de aceleración.

SÍNTESIS

Desde la preparación, hasta la culminación del lanzamiento, la forma en que se desenvuelvan los impulsos parciales son:

- La velocidad inicial con el implemento (preparación para el impulso inicial).
- La aceleración del lanzador con el implemento durante el desplazamiento.
- La aceleración de las partes del cuerpo que están por debajo del centro de gravedad con el consiguiente retardo de la parte superior.
- La desaceleración de la parte inferior del cuerpo y la consiguiente aceleración de la parte superior del cuerpo con el implemento.
- La detención completa del movimiento de la masa corporal, luego del lanzamiento.

METODOLOGÍA

En nuestra propuesta metodológica para la enseñanza de los lanzamientos atléticos, los juegos, las actividades jugadas y los ejercicios preparatorios se constituyen en el primer paso a seguir.

Para la enseñanza de todos los lanzamientos, el primer paso será entonces, desarrollar las funciones psicofísicas y sensomotoras; brindarle a los alumnos la posibilidad de lanzar, lanzar y lanzar y a través de estas actividades mejorar su lanzabilidad (habilidad y capacidad de lanzar) y consolidar el patrón motor.

Son de utilidad todos aquellos juegos donde intervengan el lanzamiento, libre y natural, sin especificaciones técnicas, de manera multilateral, con elementos e implementos livianos, pesados, grandes, chicos, etc.

En estas formas lúdicas se deben incluir actividades que se constituyan en problemas motores y cuya resolución lleve a mejorar la capacidad y habilidad para lanzar (lanzabilidad).

En esta etapa del proceso de enseñanza, estas actividades tienden a lograr la aptitud motora necesaria para que nuestros alumnos aprendan a lanzar y comprendan que el lanzamiento es producto de la suma de impulsos parciales, generados por los distintos sectores de la masa corporal, ejercidos coordinadamente y aplicados en el mismo tiempo (brazos, piernas, tronco, etc.).

Cuando el alumno ha madurado las funciones psicofísicas y está listo para aprender la técnica, se incorporan entonces los ejercicios preliminares.

Nuestra propuesta en cuanto a los pasos a seguir para enseñar la técnica de todos los lanzamientos atléticos, es la siguiente:

1. Ambientación con el implemento.
2. Enseñanza de la fase final.
3. Enseñanza del desplazamiento.
4. Enlace desplazamiento - lanzamiento
5. Perfeccionamiento de la técnica.

a. Juegos - formas jugadas

A pesar de ser el lanzamiento una actividad básica de movimiento, que surge en los primeros meses de vida, ésta es poco desarrollada posteriormente. Sin embargo es una actividad que gusta mucho a los alumnos.

a.1. Juegos con pelotas livianas

Los juegos deben buscar desarrollar en los alumnos la capacidad de lanzar, combinando la carrera con el lanzamiento, utilizando elementos livianos, en ejercitaciones que mejoren la precisión y puntería.

1. Dos equipos enfrentados, separados entre sí, por 6 - 8 m; en el medio se coloca una pelota medicinal. Con pelotas livianas (trapo o similares), tratar de hacer llegar las pelotas pesadas hasta la línea límite del equipo contrario, pegándole con las pelotas livianas, que serán lanzadas desde atrás de las líneas y por sobre hombro. Cada vez que un equipo hace que la pelota central transponga la línea del equipo rival, se anota un tanto. Gana el equipo que al finalizar el juego obtenga la mayor cantidad de goles. *Variante*: Jugar con dos o más pelotas pesadas (Fig. 136).
2. Dos equipos enfrentados, ubicados dentro de un gran arco, con pelotas livianas (una sola entra en juego) tratar de vencer el arco rival. Cada pelota que no es atajada y pasa por dentro de los límites

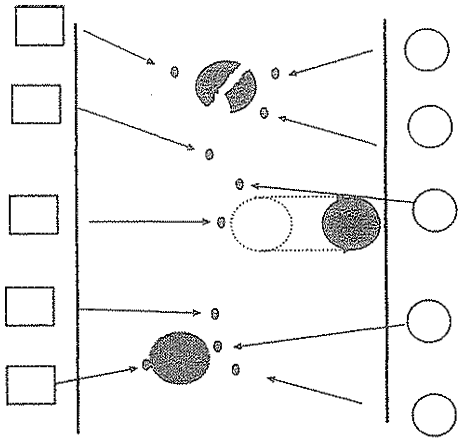


Figura 136.

del arco contrario es un gol. Gana el equipo que al finalizar el juego obtenga la mayor cantidad de goles. El ancho del arco estará determinado por la cantidad de alumnos que conforman cada equipo.

3. ***Pelotas cazadoras:*** Se limita el terreno de juego (puede ser circular, rectangular, cuadrado). Un equipo se ubica dentro del terreno de juego, el otro distribuye a sus jugadores a lo largo del perímetro demarcado. El equipo de afuera intentará pegarle con una pelota liviana, lanzando sobre hombro a los jugadores ubicados dentro de la cintura para abajo (para evitar accidentes). Se juega hasta que un equipo "mate" a todos sus rivales (se toma el tiempo que tarda). El alumno que es tocado por la pelota se retirará fuera del terreno de juego. Gana el equipo que tarda menos en "matar" a sus rivales.
   Variante: Determinar un tiempo de juego para cada equipo (2-4 minutos). Gana el equipo que en el tiempo asignado "mató" a mayor cantidad de rivales

4. ***Patrón de la vereda:*** Se marcan dos líneas paralelas, formando una calle. Un equipo se ubica dentro de la calle, en uno de sus extremos. El otro grupo se distribuye a lo largo de la "calle", detrás de sus líneas límites. Cada alumno del equipo externo tiene una pelota liviana. A la señal, el equipo "a", corre por la calle hacia el otro extremo, mientras que el equipo "b", trata de "matar" la mayor cantidad de rivales, pegándoles con la pelota de trapo de la cintura hacia abajo. Gana el conjunto que tras varias pasadas haya "matado" más rivales. El ancho de la calle se determinará de acuerdo a la edad de los alumnos (Fig. 137).

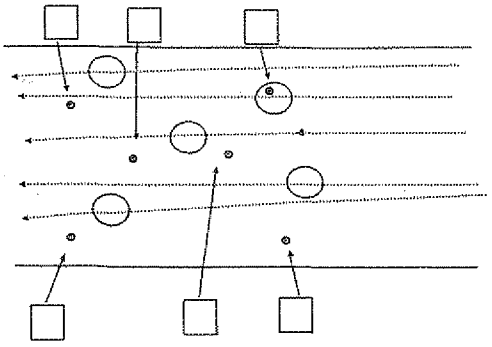


Figura 137.

5. *Blanco y negro*: Dos equipos, uno se denomina blanco y el otro negro. Se ubican enfrentados, separados entre sí por 2 - 3 m. Entre los equipos, a igual distancia, se colocan las pelotas de trapo, tantas como integrantes tenga un equipo. Si el profesor dice Blanco, éste corre hacia las pelotas, las toma, e intentará pegarle a los integrantes del otro conjunto, que correrán en busca de su "casa". Gana el equipo que tras varias rondas, tenga la menor cantidad de "tocados". No se puede correr con la pelota en la mano.

6. ***El cazador y las liebres:*** Dos equipos separados entre sí por 3-5 m. aproximadamente, uno delante del otro. Por delante de los equipos se colocan las pelotas livianas, en una línea. A la señal los equipos corren, el de atrás (cazador) hasta donde se encuentran las pelotas y los de adelante (liebres) hasta su "casa". Los cazadores tomarán las pelotas y ensayarán puntería sobre los ocasionales rivales, tratando de "matarlos" con las pelotas. Gana el equipo que tras varias rondas tiene la mayor cantidad de aciertos. No se puede correr con la pelota en la mano.

7. ***Llenar el campo:*** Se determina el campo de juego y se divide en tres. Un campo para cada equipo; el ubicado al medio, es neutral. Al final de cada campo se colocan pelotas livianas. El juego consiste en pasar al campo rival la mayor cantidad de pelotas posibles. Gana el equipo que al finalizar el tiempo (2-3 minutos) tiene menos pelota en su terreno. Las medidas del terreno se adecuarán a la edad del alumno, pero siempre se intentará que los lanzamientos sean "largos"

8. ***Alto ahí:*** Se ubica a todos los alumnos en un círculo. El profesor está en el centro del círculo con una pelota. Éste lanza la pelota hacia arriba y dice el nombre de uno de los alumnos. Este alumno deberá

correr hacia la pelota y tomarla. El resto de los alumnos se aleja lo más posible del centro del círculo. Cuando el alumno elegido toma la pelota, dice "alto ahí" y todos los alumnos deberán frenarse y quedarse donde están. El jugador que tiene la pelota, "elige una presa" y tratará de pegarle de la cintura para abajo. El atacante puede realizar hasta tres pasos en dirección a la "presa".

9. ***Alto ahí por equipos:*** Se designan dos equipos; en el centro del terreno de juego se colocan todas las pelotas. Los alumnos distribuidos por el campo, todos a una misma distancia de las pelotas (en círculo). A la señal, el equipo atacante corre hacia las pelotas y el otro, en dirección contraria, tratando de alejarse lo más posible. Cuando el equipo atacante llega al lugar donde están las pelotas grita "alto". Los integrantes del otro equipo al escuchar la voz de alto, deben frenarse y quedarse quietos en donde están. El equipo agresor tratará de "matar" a sus rivales, pegándole con la pelota de la cintura hacia abajo.
   Variante: El equipo agresor puede realizar tres pasos en dirección de su presa antes de lanzar. Gana el equipo que tras varias rondas obtiene la mayor cantidad de aciertos.

10. ***Los cazadores:*** Se delimita el terreno de juego. Se designan dos equipos, "a" y "b". Ambos se ubican dentro de campo delimitado. El equipo "a", en posesión de una pelota liviana tratará de cazar a los integrantes del equipo "b". Para ello deben pegarle con la pelota de la cintura hacia abajo. Los atacantes, pueden darse pases, correr sin la pelota, pero no caminar con el elemento en la mano. El alumno que es "tocado" por la pelota, debe salir del juego. Se alternan los equipos. Gana el que obtenga la mayor cantidad de aciertos en un tiempo determinado o el que mata a sus rivales en el menor tiempo posible.

11. ***Ganar terreno:*** Dos equipos, uno en cada terreno de juego. Con una pelota liviana. Se lanza la pelota hacia el campo rival, tratando de que ésta pique en el suelo lo más lejos posible. Si la pelota es tomada de "aire", el que la toma avanza tres pasos antes de lanzar. Si la pelota pica antes de ser tomada, el lanzamiento se hace desde donde se la tomó. Cuando un equipo hace picar la pelota tras la línea final del otro equipo, obtiene un tanto. Gana el equipo que obtiene primero los 3 puntos.

12. ***Pelota prisionera:*** Dos equipos, distribuidos en el campo de juego, que tendrá tres zonas. En una se ubica el equipo a), la del medio es terreno neutral y en la tercera zona el equipo b). El juego consiste en lanzar la pelota al campo del equipo contrario, tratando de que éstos no la tomen de aire. Si esto ocurriese, el alumno que lanzó pasa

a ser prisionero del otro equipo. El prisionero podrá ser rescatado si atrapa de aire una pelota lanzada por sus compañeros. Se juega por tiempo. Al finalizar el mismo, el equipo que tiene más prisioneros es el ganador.

13. ***El delegado:*** Dos equipos, ubicado cada uno en un terreno delimitado. Ambos equipos mandan un "delegado" al campo contrario. Éste se debe ubicar en la línea final del terreno del equipo rival. El juego consiste en "matar" a la mayor cantidad de rivales posibles. Para ello, deberá pegarle con la pelota debajo de la cintura. Si la pelota pica y golpea, no vale. El alumno podrá frenar el lanzamiento del rival bloqueando la pelota con las manos. Cuando un jugador es "tocado" se convierte en delegado. Gana el equipo que "mata" primero a todos sus rivales.

14. ***Por equipos:*** Los alumnos de uno de los equipos se ubican detrás de una línea y el profesor hace rodar una pelota por delante de ellos. Los alumnos intentarán desviar la trayectoria de la pelota que lanza el profesor, haciendo puntería y lanzando pelotas de trapo, sobre hombros. Cada uno que le pegue, es un punto. Alternar los equipos. Gana el equipo que haya tenido mejor puntería.
Variante: Lanzar la pelota hacia arriba y pegarle antes de que toque el piso.

Nota: La variedad de juegos y elementos auxiliares queda a criterio del profesor. Los juegos se pueden adaptar al tipo de gesto que se desee practicar.

Se debe tener en cuenta el nivel de los alumnos y el espacio disponible.

a12. Juegos con pelotas pesadas

Son de utilidad aquellas que tengan las siguientes características:

- La intervención del lanzamiento con elementos pesados.
- La alegría y el placer del lanzamiento.

1. Dos o más equipos formados en hilera, uno de los integrantes de cada equipo se ubica delante de la hilera (3m aprox.). Éste pasa la pelota medicinal al primero, quien la toma, la devuelve y se agacha o sienta. Así se continúa hasta llegar al último, quien toma la pelota y corre a la posición del que daba el pase. Éste se coloca primero en la hilera. Gana el equipo que termina primero, teniendo que pasar todos sus integrantes por la posición del pasador (Fig. 138).



Figura 138.

2. Ídem al 1, pero entre el pasador y sus compañeros se coloca una soga, a 2-2,50 m de altura. Gana el equipo que termina primero.

3. Dos o más equipos, formados en hilera, uno de los integrantes se adelanta y enfrenta a la fila (3 m aprox.). Lanza la pelota pesada al primero de la fila, quien la devuelve y se ubica último. Gana el equipo que finaliza primero.
Variante: Dar el pase sobre una soga ubicada a 2-2,50 m de altura (Fig. 139).

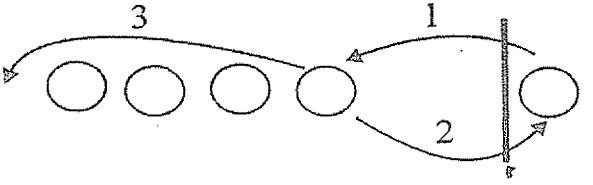


Figura 139.

4. ***Newcon (Ñucón)*** con pelota pesada (Juego que se utilizaba como predeportivo del vóleibol, que consiste en lanzar la pelota sobre la red, el contrario debe tomarla y sin que toque el piso pasarla a uno o dos compañeros y éste lanzarla de nuevo sobre la red hacia el campo rival. Cuando la pelota toca el terreno dentro del campo de juego, es un tanto en contra para el equipo defensor.

5. ***Suma de lanzamientos:*** Se forman dos o más equipos. El primero de cada equipo lanza la pelota pesada. El segundo se adelanta hasta donde picó la pelota y desde allí la lanza. El tercero se ubica donde cayó el lanzamiento del segundo y lanza. Así hasta que pase todo el equipo. Gana el grupo que al pasar todos sus integrantes, haya alcanzado la mayor distancia.
Variantes: Lanzar la pelota de diferentes maneras: hacia atrás con las dos manos, "saque de fútbol", "pase de pecho", etc. (ver multilanzamientos).

6. Dos o más equipos, en hileras, de pie, los alumnos deben pasarse la pelota pesada por sobre la cabeza hacia atrás. Al llegar al último, éste corre y toma el primer lugar y así sucesivamente. Gana el equipo que finaliza primero, pasando todos sus alumnos por el primer lugar de la hilera.
Variante: Sentados, acostado, etc. (Fig. 140).

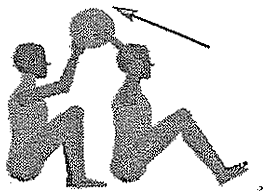


Figura 140.

7. Dos o más equipos, en hileras, de pie, los alumnos deben pasarse la pelota pesada hacia atrás: el primero lo hace sobre la cabeza, el segundo entre las piernas, el que sigue por sobre la cabeza... Al llegar al último, éste corre y toma el primer lugar y así sucesivamente. Gana el equipo que finaliza primero, pasando todos sus alumnos por el primer lugar de la hilera.
Variante: Pasarse la pelota por un costado y otro, etc.

8. ***Carrera de relevos,*** transportando pelotas pesadas. Un alumno, el primero de la fila, las lleva hasta un sector demarcado, deja la pelota y regresa corriendo y habilita a su compañero; el segundo, corre, toma la pelota y trae la pelota y se la entrega al tercero; así sucesivamente. Gana el equipo que finaliza primero.

9. Ídem al anterior (8). Pero ahora el alumno transporta en todo el recorrido la pelota pesada, de ida y vuelta y se la entrega a su compañero.
Variante: Trasladar 2 ó más pelotas.

10. Dos equipos enfrentados, ubicados dentro de un arco (postes laterales separados de acuerdo a la cantidad de alumnos). Cada equipo trata de lanzar la pelota pesada y convertir un gol al otro equipo. Gana el equipo que convierta la mayor cantidad de goles.

11. ***Carrera de la pelota:*** Dos equipos, ubicados en un gran círculo, intercalados, de manera que entre dos alumnos de un equipo, se ubica uno del otro. El juego consiste, en hacer correr la pelota pesada hacia la derecha, tratando de alcanzar la pelota del otro equipo, dándose pases entre los compañeros del mismo equipo. Cada vez que una pelota alcanza a la otra, es un tanto para el equipo que la transportaba. Gana el equipo que convierta más tantos.
Variante: A la señal del profesor, cambiar la dirección del pase (hacia la izquierda).

Nota: Además de los juegos mencionados, la creatividad del profesor podrá incorporar nuevos juegos; lo importante es que en ellos el alumno lance libre y naturalmente, de todas las maneras posibles

(Arriba, abajo, adelante, atrás, con pelotas chicas, medianas y grandes, pesadas y livianas etc.).

Otras actividades fundamentales para que el alumno desarrolle su capacidad y habilidad para lanzar, son los ***ejercicios preparatorios.***

Y dentro de estos ejercicios, se recortan claramente, por sus objetivos, por sus propósitos y por su finalidad, los multilanzamientos.

MULTILANZAMIENTOS

Antes de comenzar con la descripción técnica de cada uno de los lanzamientos atléticos y de las distintas ejercitaciones metodológicas para su aprendizaje, es conveniente dedicar un apartado a los multilanzamientos, ya que consideramos a éstos de mucha importancia en el desarrollo de las capacidades motoras de los lanzamientos (potencia) y en el aprendizaje del impulso (habilidad y capacidad de lanzar-lanzabilidad).

Por multilanzamientos, entendemos a todo tipo de lanzamientos realizados en forma ordenada, sistemática, dosificada y planificada.

La realización de lanzamientos de todo tipo, de manera multilateral y variada, desarrolla la capacidad y habilidad para la realización de los mismos (lanzabilidad).

Un trabajo de multilanzamientos, progresivos y con elemento adecuados, va a incidir positivamente sobre las capacidades motoras de los alumnos.

Con la realización de los multilanzamientos, en el proceso de enseñanza de los lanzamientos atléticos se persiguen los siguientes objetivos:

a) La fortificación de las articulaciones, tendones, ligamentos y músculos que intervienen en el lanzamiento.

b) El desarrollo de la capacidad y habilidad para lanzar, con mejora de la motricidad (lanzabilidad).

c) Permitir al alumno, en un primer momento, descubrir su perfil de lanzamiento.

d) Aprender y comprender que el lanzamiento es producto de la suma de impulsos parciales, generadas por los distintos sectores de la masa corporal, ejercidos coordinadamente y aplicados en el mismo tiempo (brazos, piernas, tronco, etc.).

b. Ejercicios preparatorios (multilanzamientos generales)

b.1. Ejercitaciones con pelota Livianas (trapo, hóckey, sóftbol, etc.).

1. Lanzar la pelota hacia arriba y adelante y correr a buscarla.
2. Lanzar la pelota hacia arriba con una mano y tomarla con la otra, o con las dos.
3. Ídem anterior, realizando un giro sobre sí antes de tomarla.
4. Parados dentro de un círculo, lanzar la pelota hacia arriba y tomarla sin salir del círculo.
5. Frente a una pared, lanzar la pelota contra la misma, tratando que rebote y volver a tomarla.
6. Ídem al anterior (5), buscando que al rebotar la pelota caiga lo más lejos posible.
7. Lanzar por encima de árboles, redes, sogas, arcos, etc.
8. Lanzar la pelota oblicuamente hacia adelante y tratar de tomarla antes que caiga, corriendo tras de ella.
9. Desplazarse caminando, lanzando la pelota al aire y tomándola antes de que caiga. *Variante*: Corriendo.
10. Lanzar la pelota contra el terreno y volver a tomarla después del pique.
11. Lanzar la pelota liviana, hacia adelante, sobre hombros, lo más lejos posible, a pie firme.
12. Lanzar la pelota liviana, hacia adelante, sobre hombros, lo más lejos posible, con carrera previa.
13. Ídem ejercicio anterior (12), pero de rodillas.
14. Ídem ejercicio anterior (12), pero sentado
15. Colocar jabalinas clavadas en el terreno, verticalmente. Con pelotas livianas y a cierta distancia, tratar de voltearlas, lanzando sobre hombros.
16. Ídem al anterior, pero en lugar de jabalinas, colocar clavas, tarros, etc.
17. Delante de los alumnos dibujar círculos, cuadrados, etc. Los alumnos lanzan sobre hombro, tratando de que la pelota pique dentro de las figuras.

18. Delante de los alumnos colocar cajas, baldes, cestos, etc. Los alumnos lanzan sobre hombros tratando de embocar con las pelotas en los recipientes.

19. Colocar cubiertas de autos, aros, etc., verticalmente. Los alumnos lanzarán tratando de que la pelota pase por dentro de las mismas.

20. Colocar dos sogas, la primera a dos metros de altura y la otra más arriba, paralelas. Lanzar la pelota sobre hombros, tratando de que la misma pase entre ellas.

21. Colocar una soga a 2 metros de altura, al metro de ésta y a la misma altura colocar otra. Lanzar tratando de que la pelota caiga entre las sogas.

22. Lanzamientos a pie firme, determinar zonas y de acuerdo a cada lanzamiento otorgar puntaje.

23. Ídem al ejercicio anterior, pero con carrera previa.

24. Se ubica a todos los alumnos detrás de una línea, con una pelota de trapo en la mano de cada uno. El profesor hace rodar una pelota de fútbol o similar, por delante de los alumnos. Estos lanzarán sus pelotas livianas, tratando de pegarle a medida que ésta cruza por delante.

25. Ídem al anterior (24), pero ahora el profesor lanza la pelota por el aire, delante de los alumnos.

26. Ídem a 24, ahora el profesor lanza la pelota hacia arriba y cuando ésta pica delante de los alumnos, éstos tratarán de pegarle.

27. Colgar diarios de una soga ubicada a 2 metros de altura aproximadamente. Los alumnos ubicados delante, a determinada distancia lanzarán sus pelotas livianas, tratando de voltear o romper los diarios colgados (Fig. 141).

28. Colgar aros o cubiertas de autos a cierta altura. Los alumnos lanzarán sus pelotas livianas, tratando de que pasen por el medio de estos elementos colgados (Fig. 141).

29. Dibujar en la pared, pizarra, etc., círculos, cuadrados, etc. Los alumnos harán puntería a determinada distancia.

30. Dibujar un blanco con círculos concéntricos, lanzar, tratando de pegar en el centro.

31. Apilar tarros sobre una mesa, tarima, etc. Los alumnos a determinada distancia tratarán de voltearlos con pelotas livianas.

32. Lanzar dardos sobre un blanco, etc.

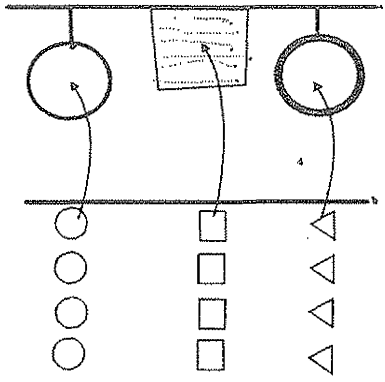


Figura 141.

Ejercitaciones por parejas, enfrentados

33. Lanzar la pelota al compañero con precisión, de manera que éste para tomarla, evite desplazarse de su lugar.
34. Ídem al anterior, ahora la pelota debe caer sobre el compañero.
35. Ídem al anterior, ahora la pelota tiene que llegar lo más frontal posible (paralela al piso).
36. Marcar en el suelo dos líneas paralelas. Los alumnos ubicados a la misma distancia de dichas líneas, enfrentados. Lanzar la pelota tratando que ésta pique entre las líneas y llegue a su compañero.
37. Ídem al anterior, pero ahora con círculos.
38. Colocar una soga, hilo, etc. a dos metros de altura en el medio de los alumnos. Lanzar haciendo pasar la pelota sobre ella.
39. Colocar dos sogas paralelas, una arriba de la otra. Lanzar al compañero la pelota, haciéndola pasar entre las sogas.
40. Ídem al anterior, pero con cintas formando ventanilla. Lanzar entre las sogas, por las ventanitas.
41. Colocar dos sogas paralelas, una detrás de la otra, ambas a la misma altura y al medio de cada integrante de la pareja. Lanzar la pelota de manera que ésta pase entre las sogas, pique en el suelo y vaya al compañero.

    Nota: Queda a criterio del profesor, la cantidad de ejercicios a realizar. Como así también crear nuevas formas, pero teniendo en cuen

ta, la importancia que estas ejercitaciones adquieren en el desarrollo motor del niño.

Las actividades serán elegidas de acuerdo a la edad de los alumnos, material disponible, etc.

Estas actividades se realizarán con ambas manos (multilateralidad).

b.2.I. Ejercicios generales con pelotas pesadas (medicinales o similares)

1. Lanzamiento desde el pecho, con las dos manos.(pase de pecho en básquetbol).
2. Lanzamientos de gancho lateral (disco).
3. Lanzamiento de gancho alto (pase de básquetbol).
4. Lanzamientos de costado con dos manos, hacia ambos perfiles (pase de rúgby).
5. Lanzamientos con una mano, hacia adelante (pase de cestobal).
6. Lanzamientos con una mano, hacia delante y arriba (básquetbol).
7. Lanzamiento con una mano, desde el costado de la cara (lanzamiento de la bala).
8. Lanzamientos con las dos manos desde atrás de la cabeza (saque lateral de fútbol).
9. Lanzamiento hacia adelante arriba, con una mano desde abajo (chantar en las bochas).
10. Lanzamiento con las dos manos por el costado hacia atrás (saque del lanzamiento del martillo).
11. Lanzamiento con las dos manos, desde adelante hacia atrás y arriba, entre las piernas (Fig. 142).

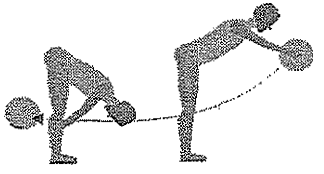


Figura 142.

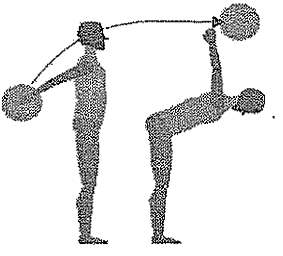


Figura 143.

12. Lanzamiento con dos manos, hacia adelante, con el tronco flexionado sin extenderlo, haciendo hincapié en el trabajo de los músculos del antebrazo.
13. Tomar la pelota con las dos manos, por detrás, en la espalda, lanzarla hacia adelante. El tronco que está extendido se flexiona hacia adelante (Fig. 143).
14. Acostados, boca arriba, pelota pesada tomada con las dos manos sobre el pecho, levantar el tronco y lanzar hacia adelante.
15. Acostado boca abajo, pelota tomada con las dos manos sobre la nuca, elevar el tronco y lanzar hacia adelante.
16. Acostados, pelotas tomadas con los pies, elevar las piernas y lanzarla hacia atrás-arriba (Fig. 144).
17. Parados, pelota tomada con los pies, saltar y lanzar la pelota hacia adelante.
18. Realizar las ejercitaciones 1 a 10 desde la posición de sentados.

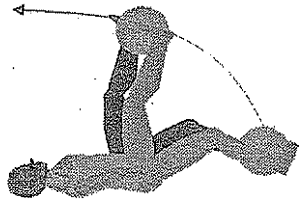


Figura 144.

Nota: Todas estas ejercitaciones y las variantes posibles se deben trabajar multilateralmente (ambos brazos, ambos perfiles).

El peso de los implementos se debe adaptar a los alumnos. La creatividad de cada profesor podrá variar o incrementar estas ejercitaciones, pero deberá tener en cuenta que cumplan con los siguientes objetivos:

1. Fortificar las articulaciones del tren superior.
2. Mejorar la fuerza - potencia del tren superior (brazos, tronco, cuello, etc.).
3. Dar capacidad y habilidad para lanzar, mejorando el acervo-motor para el lanzamiento.

b.2.II. Ejercicios específicos con pelotas pesadas (medicinales o similares)

Si bien todas las ejercitaciones mencionadas tienen como objetivo mejorar la lanzabilidad y crear las bases para la posterior enseñanza de la técnica, los multilanzamientos que describiremos a continuación se destacan sobre el resto.

Estas ejercitaciones, son más complejas, e involucran el movimiento en "onda", donde el alumno tendrá la vivencia de que para arrojar un imple-

mento a mayor distancia, se deben coordinar los movimientos y lograr sumar esfuerzos parciales. Es decir, enseñar que el implemento llegara más lejos, cuando todo el cuerpo participa en la acción.

Los atletas lanzadores realizan a diario estas ejercitaciones, ya sea en la entrada en calor, o bien previo al comenzar las rutinas técnicas.

19. El alumno se colocará de espalda al lugar de lanzamiento con la pelota ubicada en el suelo, por delante. El alumno, flexionará el tronco y las piernas y tomará la pelota con las dos manos, y en un movimiento coordinado, de principio fin, lanzará la pelota hacia atrás, buscando obtener la máxima distancia posible. La acción a realizar será comenzar el lanzamiento extendiendo las piernas y el tronco, hasta alcanzar la máxima extensión. (Fig. 145).

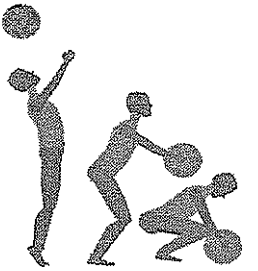


Figura 145.

20. De una posición similar al Ejercicio N°19, realizar el lanzamiento hacia atrás, pero pasando los brazos y la pelota por el costado de la cabeza, realizando una rotación del tronco, similar a la acción de descarga en el lanzamiento del martillo (Fig. 146).

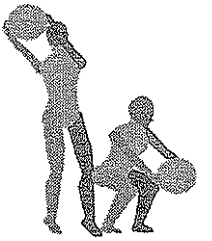


Figura 146.

21. El alumno se ubica de frente al lugar de lanzamiento, con la pelota colocada en el suelo delante de él. El alumno tomará la pelota con las dos manos, flexionando las piernas y el tronco. Desde esa posición, en un movimiento continuo, lanzará la pelota hacia adelante, a la mayor distancia posible. La acción a realizar será: comenzar el lanzamiento extendiendo las piernas y el tronco, hasta alcanzar la máxima extensión. Al impulso generado en su momento, agregar la acción de los brazos (Fig. 147).

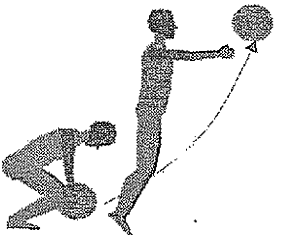


Figura 147.

22. Parados, piernas juntas, con la pelota pesada tomada con las dos manos y ubicada detrás de la cabeza (nuca), con los brazos flexionados. Realizar un movimiento hacia atrás, extender el cuerpo y desde esa posición,

flexionar el tronco y extender los brazos, intentando arrojar el implemento a la mayor distancia posible (saque de fútbol).
Variante: Partir de la posición de piernas separadas (un pie delante del otro).

23. Ídem al ejercicio anterior, pero con una pierna adelante y la otra atrás. Girar el tronco y "traer" la pelota desde atrás, agregándole al ejercicio la rotación del tronco (gesto de jabalina).

    Nota: Con niños y jóvenes, sin experiencia, trabajar con pelotas medicinales. En el caso de lanzadores experimentados, suplir la pelota por la bala u otro tipo de elemento pesado.

ORGANIZACIÓN DE LA CLASE DE LANZAMIENTOS

Sin lugar a dudas, la enseñanza de los lanzamientos en forma masiva, involucra un peligro latente, ya que los implementos son contundentes.

Por ello, sugerimos tener en cuenta los siguientes pasos para evitar accidentes, que en algunos casos, pueden llegar a ser mortales:

1. Cuando el alumno está por lanzar, debe observar hacia el lugar de caída del implemento, cerciorándose que no haya nadie en ese espacio.
2. Prever que el implemento sea lanzado siempre en una única dirección.
3. Antes de entrar a la zona de lanzamiento a buscar el implemento, el alumno debe observar hacia el lugar de impulso, mirando atentamente que no haya nadie por lanzar, o esperar la indicación del profesor.
4. Indíquele a los alumnos que no crucen la zona de caída del implemento y menos aún, sin observar si alguien va a lanzar.
5. No lance cuando hay gente en la zona de caída, aunque el compañero esté atento.
6. Nunca lance hacia otra persona, por más que ésta esté alerta.
7. Indique al alumno que siempre transporte al elemento en la mano.
8. Ubicar a los alumnos zurdos, a la izquierda del grupo y a los diestros a la derecha

Particularmente, en más de 30 años de enseñar atletismo, no hemos tenido ningún accidente. Pero ello no ha sido suerte o casualidad, sino ***previsión***.

Cuando trabajamos en la enseñanza de los lanzamientos, respetamos al máximo los puntos mencionados anteriormente y exigimos enérgicamente a los alumnos que éstos se respeten.

Se ordena la clase de manera que responda a nuestras indicaciones, proponiendo "tránsito" seguro y señales claras de las acciones a seguir.

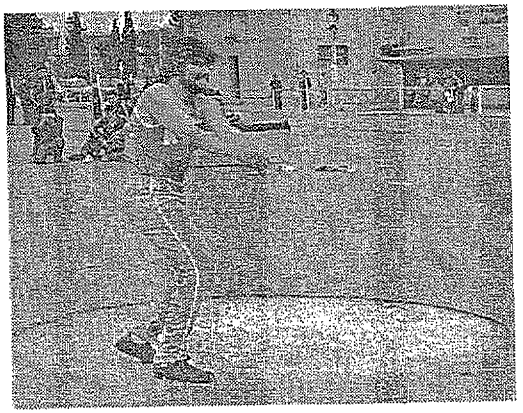


Foto 148. *El profesor Edgardo Jorge Mazzeo desarrolló ampliamente su lanzabilidad. En la foto se lo ve lanzando el martillo, prueba en la que fue Campeón Sudamericano juvenil (50,46 m).*

Capítulo XIII
Lanzamiento de la bala

La técnica del lanzamiento del la bala es la más simple de todos los lanzamientos.

Esto y el hecho que las distancias alcanzadas sean reducidas en longitud, permiten que esta disciplina tenga siempre numerosos adeptos.

El lanzador de bala se caracteriza por una elevada estatura y mucho peso corporal.

La bala, que es un implemento esférico, pesa 4 kg. para las damas y 7,260 Kg. para los varones y se lanza desde un círculo 2,135 m. de diámetro, con una sola mano y desde el hombro.

TÉCNICA

Se conocen dos técnicas del lanzamiento del peso, la lineal (O'Brien) y la giratoria.

La primera debe su nombre a Parry O'Brien, atleta americano recordista mundial en su momento, quien utilizó esta técnica. Parry le agregó a la técnica conocida hasta entonces, un cuarto de giro más, comenzando de espalda al lanzamiento.

La técnica rotatoria es más reciente y es similar al desplazamiento que realizan los lanzadores de disco.

De las dos, la más utilizada es la O'Brien, por su facilidad y naturalidad. La rotatoria ha dado buenos dividendos a sus ejecutante, no obstante, tiene muchos menos adeptos.

Características de la técnica lineal

- Salida visiblemente baja (centro de gravedad).
- Antes del desplazamiento mismo, el implemento se encuentra notablemente fuera de los límites de la placa.

- Traslado lineal durante el desplazamiento, en dirección a la zona de caída.
- Posición de fuerza atrasada (la bala) con respecto a la rotacional al momento de comenzar la descarga.
- Separación de los apoyos mayores (durante esa posición de fuerza) y saque final o descarga más prolongada, en distancia, con el propósito desesperado de conseguir más aceleración para lograr más distancia al fin.
- Son sólo algunos aspectos de esta técnica que la diferencia de la otra.

Características de la técnica giratoria o rotacional

- En la fase de desplazamiento el implemento, al igual que el lanzador, sigue una trayectoria similar a la del lanzamiento del disco.
- Y, aunque pegada al eje (el cuerpo), este desplazamiento giratorio le otorga a la bala mayor distancia en metros de recorrido en la búsqueda de velocidad.
- La posición de fuerza nos muestra los apoyos visiblemente más juntos y visiblemente rebotando hacia arriba durante la descarga, en virtud de llegar a ese punto con mayor velocidad gestual, que es la principal virtud de esta técnica.

TÉCNICA O'BRIEN (lineal)

Para una mejor descripción de la *técnica del lanzamiento de la bala O'Brien,* la dividiremos en:

1. Toma del implemento.
2. Posición de salida.
3. Preparación para el desplazamiento.
4. Desplazamiento.
5. Caída tras el desplazamiento.
6. Saque final.
7. Reversión

1. Toma del implemento

La bala se ubica sobre la base de los dedos, no debe apoyarse ni en la palma de la mano, ni en la punta de los dedos, si no en la naciente de los mismos (Fig. 149).

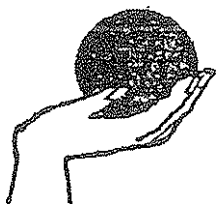


Figura 149.



Figura 150.

Los dedos, especialmente el meñique y el pulgar, se colocan rodeando la esférica superficie de la bala.

La bala se debe ubicar lo más cerca posible de la masa corporal, en la parte interna de la clavícula, por debajo del mentón y por dentro del hombro (Fig. 150).

El codo correspondiente al brazo portador del implemento se encuentra ligeramente levantado y hacia adelante (algunos atletas lo ubican perpendicular al piso y otros, paralelo).

- La cabeza está en posición normal, con la mirada dirigida hacia adelante.

2. Posición de partida

El lanzador se encuentra parado, de espalda al sentido del lanzamiento, ubicado en la parte posterior del círculo. El pie derecho (para los diestros) adelantado, sobre el eje del lanzamiento, apoyado plano al suelo y tocando la parte interna de la circunferencia.

La pierna izquierda está extendida atrás, con la punta del pie apoyada contra el piso.

El tronco erguido, con el peso del cuerpo sobre la pierna adelantada. El brazo izquierdo semiextendido hacia arriba, o bien ligeramente cruzado por delante del cuerpo (Fig. 151).

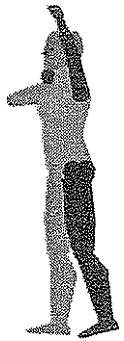


Figura 151.

3. Preparación para el desplazamiento

El atleta comienza el lanzamiento llevando el tronco hacia adelante (hacia la horizontal), elevando la pierna izquierda y tomando una posición de equilibrio (balanza) sobre la pierna derecha, que continúa extendida (Fig. 152).

Con esta acción el atleta lleva la caída perpendicular de la bala fuera del círculo, aumentando la longitud del recorrido. El brazo izquierdo cruzado por debajo del cuerpo del lanzador.

A continuación, el atleta flexiona la pierna derecha (tobillo-rodilla-cadera) bajando el centro de gravedad y al mismo tiempo trayendo la pierna izquierda hacia la derecha.

El atleta se encuentra apoyado sobre el pie derecho, con el tronco paralelo al piso (hombros y caderas a la misma altura), el brazo izquierdo cruzado por debajo del cuerpo del lanzador y la pierna izquierda junto a la derecha, que está flexionada (110° - 90°) (Fig. 152).

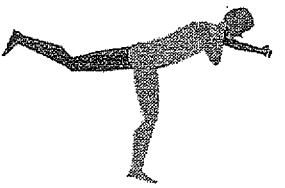


Figura 152.

4. Desplazamiento

La pierna derecha rola sobre su pie, llevando el peso corporal al talón. En este momento la pierna izquierda se extiende activamente hacia atrás - abajo, mientras la pierna derecha, aúna su esfuerzo al traslado de la masa corporal, extendiéndose enérgicamente en la rodilla.

La pierna izquierda arrastra la cadera hacia el centro del círculo, mientras que el empuje de la pierna derecha eleva el centro de gravedad y del implemento.

La pierna derecha se desprende del terreno por el talón.

Durante el trabajo activo de las piernas, el tronco se eleva adecuadamente, hasta llegar a los 45° en relación a la horizontal.

El brazo izquierdo, continúa cerrando a los hombros, permanece cruzado y por debajo del lanzador (Fig. 153).

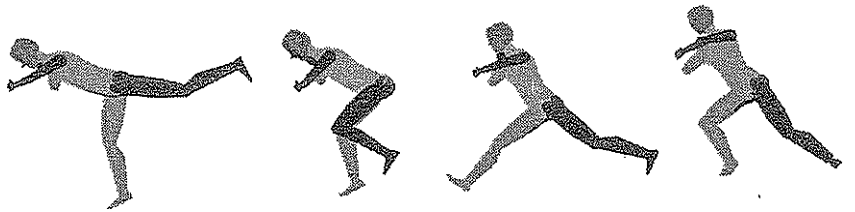


Figura 153.

5. Caída tras el desplazamiento

El pie de la pierna derecha se desprende del piso por el talón, para ir a buscar su apoyo en forma rasante, aproximadamente en el centro del círcu-

lo, flexionando la rodilla y transportando el pie por debajo del muslo, con un movimiento veloz de la pantorrilla hacia atrás.

En esta parte del lanzamiento hay una desaceleración al estar el atleta en el aire.

El apoyo se realiza primero con la pierna derecha, el pie correspondiente toma contacto (en el centro del círculo) con el piso, en forma oblicua al lugar de lanzamiento (vuelto hacia adentro unos 120° en dirección del lanzamiento, según Schmolinsky), asentándose en la punta y planta (Fig. 154).

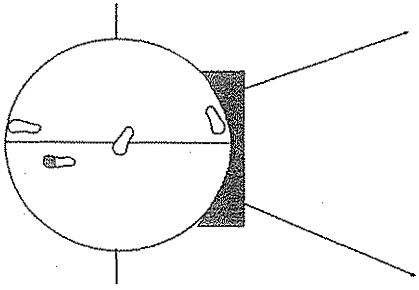


Figura 154.

Inmediatamente se apoya el pie izquierdo (casi simultáneo con el apoyo del derecho) sobre el borde interno del tope de contención, con el borde externo del pie apoyado perpendicular al eje de lanzamiento y abierto unos 30° (Berenguer) en relación a éste.

El peso del lanzador está sobre la pierna derecha, la que está flexionada (110°-120°, Hegedüs).

El tronco sigue inclinado y forma ahora una línea continua con la pierna izquierda. El lanzador se encuentra aún de espalda a la zona de lanzamiento. La cadera derecha está algo más adelantada que el hombro derecho. El eje de los hombros está perpendicular a la línea de tiro.

El brazo izquierdo sigue cerrando los hombros y cruzado por debajo del lanzador (mano a la altura de la rodilla derecha).

El lanzador se encuentra entonces con el pie derecho apoyado en el centro del círculo, rotado hacia adentro y oblicuo a la línea de tiro; el pie izquierdo está apoyado en el tope de contención (parte interna) y abierto en relación al eje de lanzamiento y perpendicular al mismo.

6. Saque final

Esta fase del lanzamiento es la más importante. En ella se determina la altura y el ángulo de salida y se produce la mayor aceleración del imple-

mento. Se inicia con la extensión de la pierna derecha y el consiguiente enderezamiento - rotación del tronco.

El pie derecho levanta el talón, rota y presiona contra el suelo, se extiende así la pierna derecha y el tronco se mueve hacia arriba.

A continuación de este movimiento, el lado derecho del cuerpo (extendido) impulsa hacia adelante-arriba en dirección del lanzamiento, ayudado por el trabajo del brazo izquierdo, que acciona en semicírculo, enérgicamente de derecha-izquierda, abajo, abriendo los hombros.

El hombro derecho se mueve adelante - arriba.

La pierna izquierda, que se apoya adelante de la derecha, semiextendida, actúa como palanca, frenando todo el lado izquierdo del lanzador, que debe permanecer fijo en las articulaciones.

Una vez que el pecho del lanzador, está de frente a la zona de lanzamiento, se inicia el trabajo del brazo derecho extendiéndose y continuando la ascensión de la bala.

El codo correspondiente debe permanecer en todo momento detrás del implemento.

La pierna izquierda, al igual que la derecha, está aún algo flexionada; ambas se extienden en el momento de la extensión total del brazo derecho. En este momento los ejes longitudinales de ambos pies coinciden con la dirección de tiro y el hombro derecho está más adelante y arriba que el izquierdo.

El impulso final de la bala se realiza con la extensión de la muñeca y un ligero golpe de los dedos.

El brazo derecho finaliza su empuje extendido y rotado hacia adentro, con el antebrazo completamente pronado y el atleta empujando con todo su cuerpo, apoyado en la punta de los pies.

La cabeza está en todo momento siguiendo la línea de la espalda.

Al principio del lanzamiento, el atleta dirige la mirada hacia el lugar opuesto a la zona de lanzamiento, al frente.

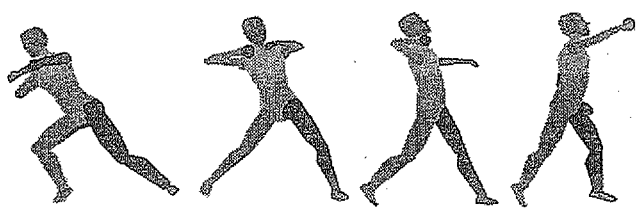


Figura 155.

En el momento que comienza el saque, sigue acompañando al tronco, hasta que el pecho está de frente al lugar de lanzamiento.

La cabeza se lleva atrás-arriba, fijando la vista adelante-arriba (Fig. 155).

7. Reversión



Figura 156.

Para evitar caer fuera del círculo por el impulso generado, el atleta realiza un cambio de pies, llevando la pierna derecha hacia adelante, flexionándola para amortiguar la caída, inclinando a su vez el tronco hacia adelante y llevando la pierna izquierda hacia atrás.

El atleta queda en una posición de balanza, similar a la utilizada en la parte inicial del lanzamiento (Fig. 156).

Variantes técnicas

A la técnica descripta se la conoce como largo -corto, en relación a los apoyos de los pies en el círculo tras el desplazamiento (americana).

*Algunos lanzadores utilizan la variante corto-largo.

Ésta consiste en realizar el desplazamiento de la pierna derecha más corto y rápido. Con la idea de que el atleta se encuentre el menor tiempo posible en suspensión y pierda velocidad. La pierna derecha se ubica por delante del tronco (la otra técnica, por debajo), anulándose en cierta forma el empuje posterior de la pierna derecha, pero ganando en lo que respecta a la menor pérdida de velocidad.

Consideraciones sobre la técnica

- La trayectoria de la bala debe ser recta (sin desviaciones), desde la parte posterior del círculo hasta el momento que sale de la mano.
- Desde el inicio hasta la culminación del lanzamiento, la bala va ascendiendo permanentemente.
- La velocidad que se le imprime al peso debe ser progresiva, es decir, se inicia a media velocidad, para realizar la máxima velocidad en la parte final.
- La diferencia que debe haber entre un lanzamiento a pie firme y uno completo con desplazamiento, es de 2 m aproximadamente. Si esto se logra, hay un buen aprovechamiento del impulso.
- Al producir en la fase preparatoria la inclinación del tronco al frente, se aumenta el recorrido de la bala y se facilita una aplicación de fuerzas más prolongada.

- Al iniciar el desplazamiento, el atleta lo hace sobre el talón de la pierna derecha, realizando un pivote punta-planta-talón, con la finalidad de prolongar el recorrido; si despegase con la punta del pie, el momento del apoyo sería breve.
- La pierna izquierda se extiende hacia atrás y abajo, antes que lo haga la derecha, desplazando hacia el centro del círculo la masa corporal del lanzador.
- La pierna derecha se extiende hacia atrás - arriba, elevando el C.G. del lanzador y de la bala.
- Durante la fase en que el lanzador se encuentra en el aire, no existe incremento de la velocidad del implemento.
- La pierna derecha se apoya en el centro del círculo, milésimas de segundos antes que la izquierda se apoye en la parte anterior.
- La pierna izquierda se apoya contra el tope de contención, abierta en relación al eje de lanzamiento, para permitir una posterior rotación - adelantamiento de las caderas.
- En el saque, el implemento adquiere el mayor grado de aceleración, como consecuencia de la aplicación simultánea de los esfuerzos parciales.
- La bala se desprende de la mano en una angulación de 40° aproximadamente y a una velocidad de 12-14 metros por segundo, para lanzamientos de más de 18 metros.
- La pierna izquierda en el momento del saque actúa como palanca, fijando el lado izquierdo del lanzador, para que el lado derecho, que arrastra la bala, adquiera la mayor velocidad.

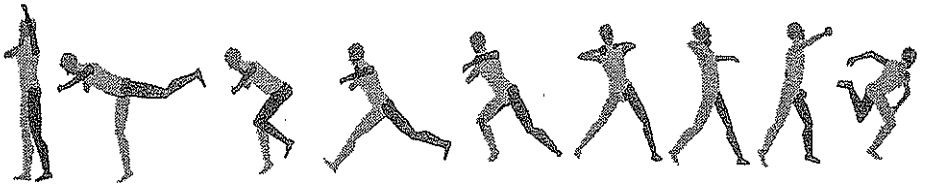


Figura 157a. *Secuencia completa O'Brien.*

TÉCNICA ROTACIONAL DE LA IMPULSIÓN DE LA BALA

Para una mejor descripción de la ***técnica del lanzamiento de la bala giratoria,*** la dividiremos en:

1. Toma del implemento.
2. Posición de salida.

3. Preparación para el desplazamiento:
   a) Movimientos preliminares.
4. Desplazamiento:
   a) Inicio del desplazamiento
   b) Caída tras el desplazamiento
5. Lanzamiento propiamente dicho (saque final).
6. Recuperación tras el final (reversión).

1. Toma del implemento

El agarre y la colocación del implemento son similares a la técnica lineal. (Ver toma del implemento. Lanzamiento de la bala, técnica O' Brien).

2. Posición de salida

El atleta se ubica de espaldas al área de impulsión, con el cuerpo erguido, pero muy relajado.

Los pies se encuentran paralelos entre sí y separados a una distancia que resulte cómoda. La punta del pie debe estar en contacto con el aro metálico, o muy próximo a él.

En este momento el cuerpo del lanzador estará relajado (hombros, caderas y piernas) en una posición comparable con la de un lanzador de disco (Ver técnica de lanzamiento del disco. Capítulo XIV) .

3. Preparación para el desplazamiento (puesta en acción)

a) Movimientos preliminares

A partir de esta posición inicial, estática, el atleta se mueve de manera parecida a la de un lanzador de disco: trasladando el apoyo sobre ambos pies.

Del pie derecho, al pie izquierdo, girando el cuerpo de lado, con los ejes de los hombros y la cadera, paralelos entre sí.

Al llegar el atleta, a la derecha, se produce una flexión de piernas y una inclinación del tronco hacia delante, trasladándose el peso del cuerpo casi exclusivamente a la pierna derecha (lanzadores diestros).

El hombro derecho gira más todavía, con el fin de lograr desde el inicio una trayectoria de aceleración lo más larga posible.

4. Desplazamiento

a. Inicio del desplazamiento

El desplazamiento se inicia cuando el lanzador habiendo realizado 2 ó 3 movimientos preliminares, se encuentra con el tronco girado a la derecha y con el peso del cuerpo sobre la pierna derecha, con el C.G. bajo, como consecuencia de la flexión de las piernas.

A partir de esta posición el atleta realiza un pivote sobre la punta del pie izquierdo, hacia la dirección de lanzamiento. En ese momento el atleta soporta el peso del cuerpo sobre las dos piernas.

Cuando la punta del pie izquierdo, se dirige hacia el centro del círculo, el movimiento giratorio se continua mediante un impulso que realiza la pierna derecha, antes de abandonar el suelo, trasladando el peso el cuerpo a la pierna izquierda.

Es importante destacar que la rotación del " sistema atleta-implemento" tiene como punto de apoyo y de giro la pierna izquierda.

En esta acción comienza la aceleración inicial del peso.

La pierna izquierda se impulsa contra el suelo hacia adelante, a través de la extensión de la articulación del tobillo. La pierna derecha, se despega y se dirige hacia el borde frontal del círculo.

Ante este movimiento comienza a oponerse una fuerza centrífuga y el codo del brazo se eleva a la altura del hombro y la bala se apoya con mayor fuerza contra el cuello, como reacción, al mismo tiempo que el brazo izquierdo se separa del cuerpo, semi-extendido, contribuyendo a contrarrestar el desequilibrio que se produce en la fase de salida.

El trabajo del brazo izquierdo es esencial en la técnica pues fijará el ritmo general del movimiento.

El despegue de la pierna izquierda del suelo se realiza cuando el lanzador se encuentra enfrentando con el pecho a la dirección de tiro.

Entramos en la fase de suspensión, que es producida por un fuerte impulso de la pierna izquierda y una proyección de la pierna derecha al frente, y como consecuencia, ambos pies permanecen en el aire por brevísimo tiempo. Es un salto rasante, donde no debe existir elevación del C.G., sólo traslación.

Caída tras el desplazamiento

Esta fase comienza con el aterrizaje del pie derecho en el centro del círculo y termina con el apoyo del pie izquierdo en proximidades del tope de contención.

La pierna derecha se apoya en el centro del círculo con la punta del pie y la pierna izquierda se lleva adelante, realizando la trayectoria más corta posible hacia el borde anterior del círculo y apoyándose sobre el borde interno del pie.

El peso del cuerpo del lanzador se encuentra sobre la pierna derecha, que está flexionada.

En ese momento, el torso del lanzador esta rotado hacia la derecha y el brazo izquierdo, flexionado y delante del cuerpo.

5. Lanzamiento propiamente dicho (saque final)

En realidad, la posición de impulsión en esta nueva técnica se diferencia de la técnica clásica, solamente en la torsión entre los ejes de las caderas y los hombros, que son considerablemente mayores: hasta 90° de diferencia en algunos atletas, en comparación con los 15 a 30° según variantes estadísticas, de la técnica rectilínea.

Otra diferencia esencial entre ambas técnicas es que la mayoría de los impulsores con vueltas, efectúan el final desde una base estrecha de los apoyos, comparada con los lanzadores de disco.

Le podemos denominar ritmo largo-corto, en oposición al ritmo corto largo, que se preconiza como el más eficaz al describir la técnica de la impulsión de la bala.

En el momento final, el atleta debe girar más la cabeza, manteniéndola hasta que el peso haya dejado la mano; de esta forma se asegura la participación de los músculos más potentes en la acción de la impulsión.

Se debe tener además un brazo libre de manera activa, apto para desarrollar un fuerte reflejo de extensión.

Coincidiendo con el momento en que el peso abandona la mano, los dos pies deben dejar el suelo y las rodillas estarán en completa extensión. El codo del brazo impulsor, debe estar alejado del tronco.

Recuperación tras el final (reversión)



Al ejecutar el cambio o retroceso, el atleta efectuará un movimiento (ascenso-rotacional) con la cabeza bien hacia atrás y listo para volver a un solo apoyo, teniendo contacto con el pie derecho, vuelto 90° a la dirección del lanzamiento; pero no sobre la punta del pie, sino con toda la planta (talón muy próximo al suelo), lo cual ayudará al equilibrio y a la desaceleración.

El cuerpo estará extendido, con la pierna de apoyo algo flexionada, el hombro y el brazo derecho en alto, mientras que la pierna izquier-

da y el brazo de ese lado, estarán extendidos hacia la parte posterior del círculo (Fig. 157 – b – secuencia de la técnica rotacional).



Figura 157b. *Secuencia de la técnica rotacional.*

Consideraciones generales acerca de la técnica rotacional

1. La ventaja de la técnica rotacional parece radicar en la posibilidad de aceleración del implemento, superior a la de la impulsión de espalda.
2. La técnica giratoria formula al atleta mayores exigencias técnico-motrices, pero estamos convencidos que con el desarrollo de las capacidades de los atletas y conocimientos de los entrenadores, será posible perfeccionar convenientemente esta técnica.
3. Teniendo presente la poca atención que ha tenido esta variante de la técnica durante años, no existen los medios y publicaciones suficientes que motiven su generalización en la formación de los atletas en las etapas de iniciación y especialización, como en el caso de la técnica dorsal, esto puede ser una de las razones y por la reconocida dificultad del desplazamiento circular en general que justifica el escaso número de practicantes en comparación con la técnica tradicional.

Desventajas de la técnica

- La fuerza centrífuga que se produce durante la rotación, debe encontrar una contrafuerza que mantenga el peso en su trayectoria y esto es difícil conseguirlo para la mayoría de los atletas.
- Durante la rotación es frecuente que aparezcan dificultades con el equilibrio.
- La posición final queda reducida por la rotación, que exige un espacio determinado. Esta circunstancia se agrava en los atletas de técnica tradicional.

- La falta de espacio para la impulsión vertical del cuerpo, disminuye la posibilidad del impulso vertical en la posición del esfuerzo final.
- Tras el final, el atleta corre el riesgo de salirse del círculo, haciendo impulsiones nulas con mucha frecuencia.

METODOLOGÍA DEL LANZAMIENTO DE LA BALA

El lanzamiento de la bala es posible de enseñar en nuestras escuelas, debido a que ofrece pocas dificultades al principiante y a que la reducida longitud de los lanzamientos, permite realizarlos en espacios pequeños.

El primer paso a cumplir es el de desarrollar la capacidad de lanzamiento de nuestros alumnos; para ello podemos recurrir a juegos y actividades jugadas que busquen mejorar la habilidad y destreza para lanzar, y a los ejercicios preparatorios para crear las condiciones físicas y motrices óptimas, para aprendizajes posteriores de la técnica.

Creemos que la utilización de elementos adaptados, es la manera más directa para mejorar la "lanzabilidad" en los principiantes, sin riegos para su salud.

Estos elementos deben ser de fácil manejo y "no contundentes", para que el alumno los utilice con naturalidad y se eviten posibles accidentes.

Los elementos más adecuados son:

- Pelotas de trapos pesadas (con arena).
- Bolsitas.
- Pelotas medicinales.
- Pelotas de cestobal.
- Etc.

Es decir, elementos que tengan cierto peso. Lograda a través de un trabajo sistemático la mejora de la lanzabilidad en los alumnos, se debe encarar la técnica de la prueba. Cuando el proceso metodológico se inicia masivamente, puede ser positivo el enseñar los movimientos técnicos con elementos adaptados o balas livianas.

A. Juegos, formas jugadas

Se utilizan juegos de lanzamientos con elementos pesados (Ver Generalidades de Lanzamientos. Capítulo XII).

B. Ejercicios preparatorios

Estas ejercitaciones deben estar dirigidas a:

a) Desarrollar la fuerza potencia-explosiva de los músculos de piernas, tronco y brazos.

b) Mejorar la movilidad articular de la cintura coxo-femoral y escápulo-humeral.

c) Incrementar la elongación de los músculos de tronco y brazos.

d) Ejercitar la velocidad de reacción y de movimiento.

e) Mejorar la coordinación y la destreza.

f) Incrementar la resistencia muscular.

Es decir, buscar el desarrollo de las capacidades motoras y la mejora de la habilidad y capacidad de lanzar (lanzabilidad).

En este apartado del proceso metodológico es importante incluir ejercicios donde intervengan la totalidad corporal (movimientos de onda).

Además de los ejercicios construidos y naturales que seleccionemos para el desarrollo físico, aquí cumplen un importante papel la diversificación de lanzamientos con elementos pesados (pelotas medicinales, etc.) que podamos incluir.

Este tipo de ejercitaciones cumplirían un papel similar al de los multisaltos para los saltos atléticos (Ver Capítulo XII, Lanzamientos, generalidades).

C. Ejercicios preliminares

Observación: Los ejercicios preliminares descriptos en este apartado, son dirigidos hacia la enseñanza de la técnica lineal (O' brien). Para la enseñanza de la técnica giratoria, rotacional, sugerimos utilizar los ejercicios preliminares descriptos en la metodología del lanzamiento del disco, haciendo los ajustes pertinentes.

De acuerdo a lo expuesto en los párrafos anteriores, cuando el alumno ha madurado las funciones psicofísicas, está listo para aprender la técnica.

Nuestra propuesta en cuanto a los pasos a seguir para enseñar la técnica del lanzamiento de la bala ***O' Brien,*** es la siguiente:

1. Ambientación con el implemento.
2. Enseñanza de la fase final.
3. Enseñanza del desplazamiento.
4. Enlace desplazamiento-lanzamiento.
5. Perfeccionamiento de la técnica.

C1. Ejercitaciones básicas para el lanzamiento a pie firme (fase final)

Por una cuestión de seguridad, sugerimos, de ser posible, cuando trabajamos con muchos alumnos al mismo tiempo, suplir la bala con elementos auxiliares (pelotas pesadas, etc.)

1. Parados, frente a la dirección del lanzamiento, pie izquierdo adelantado, brazo derecho con el elemento extendido, llevar la pierna derecha atrás, acomodar la pelota sobre el hombro y lanzar (Fig. 158).

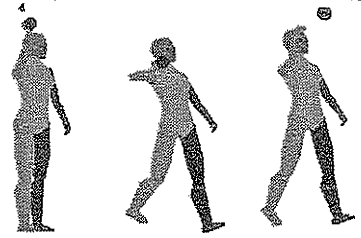


Figura 158.

2. Parados, de perfil, pies separados ancho de hombros, pie izquierdo adelante, implemento sobre el lado derecho del alumno; arrojar la pelota hacia el frente, rotando el tronco y extendiendo el brazo derecho. Las piernas permanecen extendidas y los pies pivotean sobre la punta. El brazo izquierdo ayuda a la rotación.
3. Parados, de perfil, pies separados, ancho de hombros, pelota en el suelo, al lado del pie derecho. El alumno flexiona las piernas, toma la pelota con las dos manos girando el tronco hasta dar la espalda al lugar de lanzamiento y la acomoda sobre el hombro derecho, contra el cuello: el peso del cuerpo sobre la pierna derecha. Realizar el lanzamiento en dos tiempos primero se endereza el tronco y luego se rota y lanza. Se termina el ejercicio con las piernas extendidas.
4. Ídem a 3, en un tiempo se toma la pelota y al segundo se endereza el tronco, se rota y se lanza.
5. Parados de perfil, pie izquierdo adelante, pelota en la mano derecha sobre el hombro correspondiente; rotar el tronco hasta dar la espalda al lugar de lanzamiento, cargar el peso del cuerpo sobre la pierna derecha, que se flexiona y llevar el brazo izquierdo a tocar con la mano la rodilla derecha. Lanzar, comenzando el movimiento empuje-rotación del pie derecho, que arrastra las caderas y al tronco. El brazo izquierdo se lleva hacia arriba, atrás - abajo, flexionado en el codo, abriendo el pecho y ayudando a la rotación.
6. Ídem a 5, pero ahora, al lanzar la pelota, realizar la extensión (empuje) con los dos pies. Al perder el equilibrio, realizar la reversión o cambio de pies, llevando la pierna derecha hacia adelante, inclinando el tronco hacia adelante y llevando la pierna izquierda atrás arriba.
7. Lanzamientos a pie firme completo, con pelotas pesadas, según ejercicios 5 y 6.

8. Ídem a 7, lanzando sobre una soga o varilla colocada delante arriba del lanzamiento.

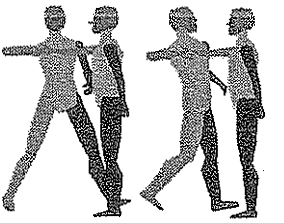


Figura 159.

9. Por parejas, el ejecutante toma la posición final del lanzamiento, el ayudante le da la mano y el lanzador se la coloca como si fuera la bala. El ayudante hace presión en la mano del ejecutante, quien realiza la acción final del lanzamiento ante la oposición y corrección que realiza el ayudante, también se puede realizar contra un árbol u otro obstáculo similar (vivenciar el gesto final) (Fig. 159).

C2. Ejercicios para el desplazamiento

10. Parados, de perfil al lugar de lanzamiento, pies separados el ancho de hombros, pelota sobre la mano derecha, pie izquierdo adelante. Cruzar la pierna derecha por delante de la izquierda y retomar la posición final de lanzamiento, adelantando la pierna izquierda. Lanzar sin detener el movimiento correctamente.
11. Ídem a 10, pero con dos pasos cruzados.
12. Posición inicial ídem a 10, realizar un salto lateral, colocando el pie derecho donde se encontraba el izquierdo, retomar la posición final de lanzamiento correcta y lanzar.
13. Parados, de espalda al lugar de lanzamiento, pie derecho delante del izquierdo, caminar hacia atrás, tomar la posición correcta de lanzamiento a lanzar.
14. Ídem a 13, pero a más velocidad.
15. Ídem a 13, la posición inicial, saltar hacia atrás, llevando la pierna derecha al lugar que ocupaba la izquierda, retomar la posición correcta y lanzar sin interrumpir el movimiento.
16. Parados, pies juntos, de espalda al lugar de lanzamiento, llevar el pie derecho hacia atrás, el pie izquierdo más adelante que éste, tomar la posición de lanzamiento y lanzar.
17. Parados, pie derecho adelante, izquierdo atrás, realizar un salto rasante hacia atrás, cayendo con el pie derecho primero, apoyando inmediatamente más atrás el izquierdo, girar y lanzar.
18. Lanzamientos con desplazamientos, con pelotas o elementos adaptados.

Con la bala: Cuando observamos que los alumnos, comienzan a realizar correctamente los gestos de lanzamiento con los elementos auxiliares, suplimos a éstos e incorporamos la bala. Recordemos que el primer paso será la ambientación del alumno con el implemento, que "sienta" el peso, la textura, la temperatura, etc.

C3. Ejercicios para la ambientación con la bala

19. Familiarización con el implemento, haciendo rodar la bala hacia adelante.
20. Lanzar la bala de una mano a otra, por sobre la cabeza.
21. Lanzar la bala hacia arriba con una mano y recibirla con las dos.
22. Enseñar la toma correcta del implemento (ver Técnica) y su correcta ubicación.
23. Realizar las ejercitaciones descriptas en los ejercicios con elementos auxiliares, pero ahora con la bala (Ejercicios 1 al 9 y 10 al 19).

C4. Ejercicios para el perfeccionamiento técnico

24. Parados, de perfil, pies juntos, dar un paso al costado (atrás) con el pie derecho, tomar la posición correcta de lanzamiento y arrojar la bala, sin interrupciones en el movimiento con buen empuje de la pierna derecha.
25. Parados, de perfil, pies juntos, adelantar la pierna izquierda, cargar el peso del cuerpo sobre la derecha, tomar la posición correcta de lanzamiento, y arrojar la bala.
26. Por parejas, el ejecutante toma la posición inicial de lanzamiento, el compañero le toma la mano izquierda. El ejecutante realiza el desplazamiento, mientras que el ayudante evita que accione con el tronco hacia arriba (trabajo con los pies) (Fig. 160).



Figura 160.

27. Parados, de espalda al lugar de lanzamiento, posición inicial correcta (ver Técnica); colocar una pelota a 80 cm. aproximadamente detrás

del pie izquierdo. El atleta realiza el desplazamiento, tratando de patear la pelota con la pierna izquierda (atrás y abajo).

28. Tomar la posición inicial del lanzamiento, desplazarse hacia atrás sobre una línea recta, empujando con la pierna derecha y manteniendo el tronco inclinado hacia adelante. La pierna izquierda patea hacia atrás, extendiéndose.

29. Ídem a 28, alternando la posición de los pies tras la caída, en una realización el pie está derecho sobre la línea, en la otra, perpendicular, con la punta hacia dentro del cuerpo.

30. Marcar una línea y los lugares donde deberá apoyar el pie derecho y el izquierdo tras el desplazamiento. Realizar el desplazamiento, tratando de caer sobre las marcas, sin deteriorar la buena ejecución del mismo. Se comienza con distancia reducida y se va aumentando ésta hasta llegar a la distancia real posible.

31. Desplazamiento sobre un plano inclinado, hacia arriba y hacia abajo.

32. Lanzamientos a pie firme, sin accionar con el brazo portador del implemento la bala se arroja, por la acción de la suma de esfuerzos parciales, sin la intervención del brazo y la mano.

33. Posición inicial correcta, colocar una pelota detrás del talón de la pierna derecha, realizar el desplazamiento empujando con el talón derecho la pelota (Fig. 161).

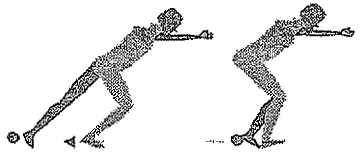


Figura 161.

34. Arrodillados, de espalda al lugar de lanzamiento, levantar las rodillas del suelo, rotar y lanzar empujando con ambas piernas.

35. En correcta posición inicial, perder el equilibrio hacia atrás y realizar la "coz" (patada de mula) con la pierna izquierda, buscando el tope de contención o a una pared, sin desplazar la pierna derecha que debe quedar apoyada sobre el talón (Fig. 162).

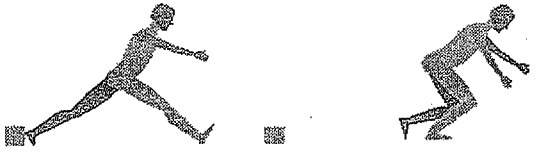


Figura 162.

36. Ídem Ejercicio 36 pero completando el arrastre de la pierna derecha hasta la posición final dibujada en el círculo con rotación del pie (Fig. 163).



Figura 163.

D. Ejercicios final o meta

1. Torneo de lanzamiento de la bala o elementos auxiliares a pie firme.
2. Torneo de lanzamiento de la bala con desplazamientos.

Errores comunes en el lanzamiento de la bala (técnica O'brien)

Posición inicial de partida

- Realizar una mínima flexión de la pierna de empuje.
- Flexionar exageradamente el tronco hacia adelante.
- Iniciar el desplazamiento sin un buen equilibrio.
- Ubicar mal la bala en la posición inicial.

En el desplazamiento

- Realizar la patada de la pierna izquierda hacia atrás-arriba.
- No atrasar la cadera y empujar con la pierna derecha hacia arriba (salto).
- Realizar un desplazamiento demasiado corto.
- No desplazar debajo del cuerpo la pierna derecha suficientemente (queda con apoyos muy separados).
- Levantar el tronco al patear atrás-abajo.
- Caer tras el desplazamiento con el peso del cuerpo sobre la pierna izquierda.
- Caer tras el desplazamiento con el tronco ya girado.
- Caer con el tronco demasiado erguido.
- Caer con el pie derecho mirando atrás, paralelo al eje de lanzamiento.

En el gesto final

- No extender las piernas al lanzar.
- Bajar el hombro izquierdo al lanzar.
- Realizar un trabajo anticipado del brazo derecho (lanza de perfil).
- No fijar el lado izquierdo al lanzar.
- Lanzar la bala como una pelota (lanzamiento sobre hombro).
- Realizar la inversión de pies prematuramente (lanza en el aire).
- Bajar la mirada al lanzar.
- Mirar al costado izquierdo-atrás al lanzar.

Observación: Respete las medidas de seguridad y tránsitos recomendados en el Capítulo XII (Lanzamientos - generalidades - organización de las clases).

Capítulo XIV
Lanzamiento de jabalina

El lanzamiento de la jabalina es el más espectacular de todos los lanzamientos.

Consiste en "tirar" una lanza de 600 gramos (mujeres) o de 800 gr. (varones), lo más lejos posible.

Para ello se utiliza una carrera de impulso, que genera energía, la que debe ser trasladada al implemento, con la menor pérdida de velocidad posible.

Es el lanzamiento que más distancia ha alcanzado (más de 100 metros), aunque las recientes modificaciones a la jabalina, de características negativas para la aerodinámica del implemento, redujeron, al menos temporalmente esas distancias.

Más que un lanzamiento, el atleta realiza un "tirón" en el momento de saque final, semejando la acción de un látigo, cuyo mango es la pierna izquierda (diestros).

Es el único lanzamiento atlético que no se realiza dentro de un círculo.

La acción en conjunto de este lanzamiento recuerda mucho a la de lanzar piedras, por lo que podemos decir que es un lanzamiento instintivo y natural, adaptado a las características del implemento.

TÉCNICA

La técnica del lanzamiento de la jabalina se basa en el aprovechamiento del impulso generado en la carrera previa, mediante una serie de movimientos que permiten trasladar una gran parte del mismo a la acción final del lanzamiento.

Éste, como todos los lanzamientos, es un movimiento continuo de principio a fin, pero con fines didácticos, lo dividiremos en:

1. Toma del implemento
2. Carrera de impulso
3. Fases de cambio de pasos en la carrera
4. Gesto final.

1. Toma del implemento

La jabalina se toma del extremo final del encordado, con el propósito de permitir que la fuerza se transmita al dardo detrás de su centro de gravedad y que los dedos encuentren una resistencia para el empuje final.

Se conocen tres formas de tomar la jabalina:

1.1. Americana: Dedo índice y pulgar tomando la jabalina en la parte posterior del encordado, y el resto de los dedos, cerrados con fuerza sobre la empuñadura.

1.2. Finlandesa: Dedo medio y pulgar tomando la jabalina en la parte posterior del encordado, el dedo índice a lo largo de la jabalina hacia atrás y el resto de los dedos cerrados sobre el implemento.

1.3. Trinchado: Enganchar en el borde posterior del encordado, los dedos índice y medio, cerrando el resto de los dedos sobre la empuñadura (Fig. 164).

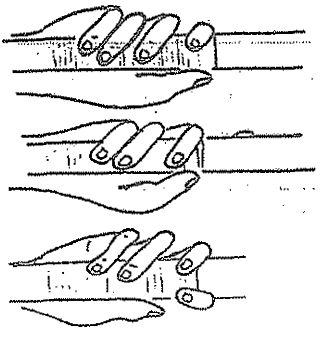


Figura 164.

De las tres mencionadas, la primera es la más utilizada.

2. Carrera de impulso

Antes de describir las características principales de la carrera, nos referiremos al transporte de la jabalina durante la misma, ya que una realización correcta permitirá una adecuada descarga, sin demoras.

El implemento es llevado a la altura de la frente, sobre el hombro y paralelo al terreno, con el brazo flexionado en el codo (algunos atletas lo llevan semi-extendido) (Fig. 165).

La punta de la jabalina puede ir hacia abajo o hacia arriba, lo que no es importante.



Figura 165.

Según Schmolinsky, en todos los casos la punta debe ir dirigida hacia adentro.

La carrera de impulso ocupa la 2/3 partes del total del impulso del lanzador (el otro tercio es para los pasos especiales). En los lanzadores experimentados tiene una longitud de 16-20 metros (8-10 pasos de carrera).

En lo que respecta a la velocidad, ésta debe ser la máxima controlada y estará en relación con el dominio técnico del lanzador.

La carrera debe ser cómoda, suelta y la velocidad progresiva.

Hay que cuidar la debida elevación de las rodillas y una buena manera de correr.

El brazo que lleva la jabalina puede oscilar hacia abajo-arriba, en coordinación con el otro brazo, con el fin de contrarrestar los movimientos de las piernas (equilibrador).

3. Fase de cambio de pasos

Constituye el tercio restante del impulso del lanzador (10 metros) y tiene como objetivo realizar el enlace carrera-gesto final, colocando el cuerpo del atleta y el implemento en posición de lanzamiento.

Estos pases especiales pueden ser 3 ó 5 ó 7, aunque la fase de 5 pasos es la más utilizada.

Estos cinco pasos finales, comienzan a realizarse cuando el atleta apoya el pie izquierdo (diestros) sobre una marca intermedia, especialmente determinada.

Los tres primeros pasos siguen la secuencia izquierdo-derecho-izquierdo y en ellos el atleta debe colocar la jabalina en el ángulo de lanzamiento (Fig. 166).

La jabalina puede ser llevada a la posición correcta de lanzamiento de distintas maneras:

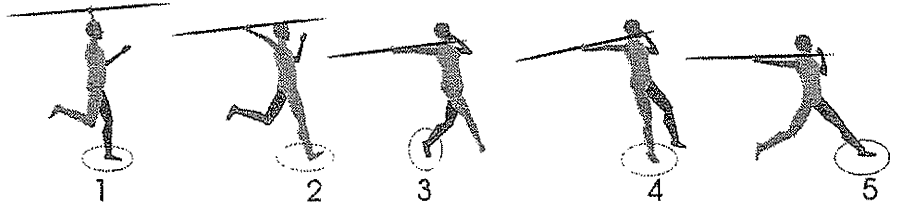


Figura 166.

3.1. Técnica sueca: Es la más antigua y consiste en desplazar la jabalina hacia atrás, mediante la extensión del brazo portador, desde la flexión del codo.

3.2. Técnica finlandesa: Consiste en llevar la jabalina adelante, abajo, atrás, en un recorrido circular.

3.3. Técnica soviética: Consiste en llevar el implemento primero arriba (extensión del brazo) y luego atrás, con el brazo extendido.

En cualquiera de las técnicas usadas para llevar la jabalina hacia atrás, al tercer apoyo el atleta deberá respetar los siguientes aspectos:

- El brazo portador del implemento estará totalmente extendido atrás.
- La palma de la mano irá dirigida hacia arriba.
- La punta frontal de la jabalina cruzará el cuerpo del lanzador, a la altura de los ojos.
- La jabalina estará lo más cerca posible del brazo portador (casi paralela).
- La mirada del atleta va dirigida hacia adelante.
- La mano portadora del implemento se encontrará a la altura del hombro correspondiente.

En estos tres primeros pasos de la fase de cambio, el eje de las caderas permanece casi perpendicular al eje de lanzamiento y el cuerpo está ligeramente echado atrás.

El cuarto paso que realiza el lanzador, es un cruce de la pierna derecha por delante de la izquierda. Se denomina a éste paso de impulso y tiene la finalidad de lograr el avance máximo del tren inferior sobre el tronco y el brazo portador del implemento.

Además, esta acción provoca una rotación en el tronco, que se perfila para alargar el camino de la jabalina.

El cuarto paso es más largo que el tercero; es rápido, activo y bajo (rasante).

El pie derecho se ubica, según Schmolinsky, unos 30° hacia afuera de la dirección de carrera (oblicuo).

En la actualidad se apoya con una menor angulación.

En este momento (apoyo del pie derecho) el lanzador se encuentra perfilado, con el tronco inclinado hacia atrás, con el eje de los hombros coinci-

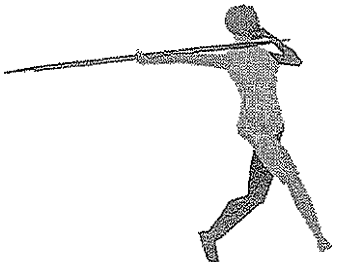


Figura 167.

dentes con la dirección de la carrera y la cadera rotada, unos 20° hacia la derecha (Fig. 167). La mirada está dirigida hacia adelante y el brazo izquierdo cerrado sobre el pecho.

En relación al cruce de piernas, algunos atletas lo realizan por encima de la rodilla izquierda y otros por debajo de ésta.

Inmediatamente de realizado el apoyo del pie derecho, el atleta lleva su pierna izquierda hacia adelante (5° paso apoyándola casi simultánea con la otra), buscando hacer contacto con la planta con el propósito de bloquear, detener violentamente el desplazamiento del tren inferior y transferir la energía al tren superior y al implemento (Fig. 168).

En el momento en que se apoya el talón del pie izquierdo, comienza el gesto final del lanzamiento.

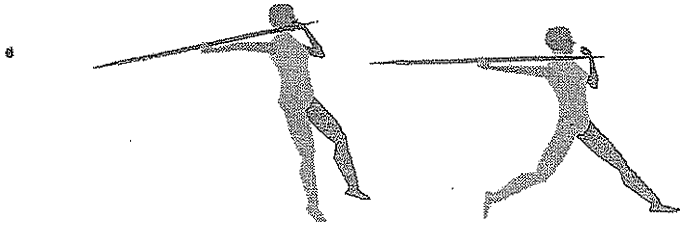


Figura 168.

4. Gesto final

El trabajo de las piernas, en la parte inicial del lanzamiento propiamente dicho, es de suma importancia, evitando que el centro de gravedad se adelante prematuramente.

La pierna derecha se flexiona, quedando el lanzador "sentado", con la pierna izquierda buscando rápidamente el suelo, anticipándose al desplazamiento de las caderas en el sentido de tiro.

Este adelantamiento sin demora de la pierna izquierda arrastra tras de sí la cadera.

La pierna izquierda, como mencionamos, entra de talón con la punta del pie en dirección de la carrera y con una pequeña flexión de rodilla. El atleta mantiene el brazo portador del implemento extendido atrás, con la palma de la mano hacia arriba, el tronco ligeramente retrasado, con la mirada al frente y la cadera derecha más atrás que la izquierda. El eje



Figura 169.

de los hombros rotados y el brazo izquierdo cerrado sobre el pecho (Fig. 169).

4.1. Saque

La pierna derecha pivotea sobre la punta del pie, se extiende hacia adelante y hacia arriba. Esta acción impulsa la cadera derecha hacia adelante. La pierna izquierda se comienza a extender.

La actitud de piernas, tronco y brazos, genera una gran tensión en la parte frontal del cuerpo (tensión de arco).

Al adelantamiento de la cadera derecha, le sigue la rotación del hombro correspondiente.

Los ejes de hombros y caderas, ahora están paralelos y el brazo portador, semi-extendido atrás (pronado), con el codo más alto que el hombro y mano correspondiente.

El hombro derecho arrastra la jabalina y cuando ésta se encuentra en su punto culminante, la pierna izquierda termina de extenderse, apoyando la planta del pie contra el piso.

La pierna derecha, permanece relativamente pasiva, sin empujar. Algunos lanzadores se despegan del terreno.

El brazo derecho se lleva arriba-adelante y continúa arrastrando la jabalina. Se levanta más el codo, hasta el nivel de la cabeza y en dirección del lanzamiento y se provoca luego la extensión (latigazo) (Fig. 170).

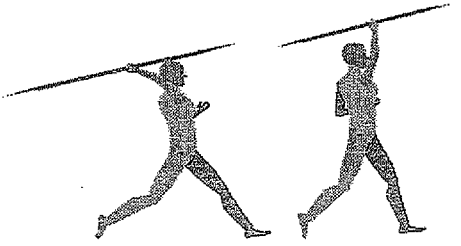


Figura 170.

Mientras tanto, el brazo izquierdo se lleva abajo y atrás, abriendo el pecho.

5. Inversión de los pies

Al lanzar el implemento, el atleta debe frenar la inercia que tiene en su desplazamiento al frente. Para ello, lleva la pierna derecha lo más adelante posible de la caída vertical del centro de gravedad, pasándola lo más cerca que pueda del pie izquierdo (un paso adelante). (Fig. 171)



Figura 171.

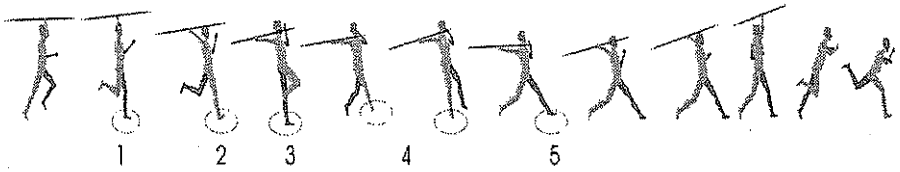


Figura 172. *Secuencia completa del lanzamiento de la jabalina.*

METODOLOGÍA DEL LANZAMIENTO DE JABALINA

A pesar de que el gesto de lanzar la jabalina es muy similar al de lanzar sobre hombros, la técnica es difícil de aprender, a causa de la longitud del implemento.

Este lanzamiento requiere del atleta una gran fuerza explosiva, mucha agilidad y movilidad.

El primer paso a cumplir es el de desarrollar la capacidad de lanzamiento de nuestros alumnos; pudiendo recurrir a juegos y actividades jugadas que busquen mejorar la habilidad y destreza para lanzar, y a los ejercicios preparatorios, tendientes a crear las condiciones físicas y motrices óptimas, para aprendizajes posteriores de la técnica.

Estos aspectos deben ser desarrollados antes de iniciar el aprendizaje técnico.

En efecto, primero debemos mejorar las capacidades físicas y la motricidad del lanzador.

Una vez afianzado estos aspectos iniciaremos el aprendizaje técnico, respetando el siguiente orden:

- Enseñar el lanzamiento a pie firme
- Enseñar el desplazamiento
- Coordinar el enlace carrera - fase de cambio - lanzamiento

Para mejorar la agilidad, destreza y habilidad para lanzar (lanzabilidad) son muy útiles los ejercicios de lanzamientos con elementos livianos adaptados, tales como:

- Pelotas de trapo
- Pelotas de hóckey
- Toc - toc
- Pelotas de goma
- Pelotas de sóftbol
- Etc.

Estos elementos deben ser arrojados en forma natural buscando precisión y puntería.

Antes de iniciar el desarrollo del proceso metodológico es conveniente tener en cuenta algunos aspectos importantes en relación a la seguridad de nuestros alumnos, teniendo presente lo peligrosa que es la jabalina.

1. Asegúrese que las jabalinas estén correctamente colocadas a disposición del grupo. Para ello la manera menos riesgosa es clavarlas en el terreno.
2. Indique al alumno que, al transportar la jabalina, lo realice de manera que la punta metálica esté siempre para abajo, vertical al suelo.
3. Cuando el alumno va a "desclavar" la jabalina, después de un lanzamiento indicarle que:
    a) Lleve el implemento a la vertical.
    b) Para moverla, tomar la jabalina de la cola,
    c) y colocarse al costado de ésta, sin perderla de vista..
4. Cuando el alumno busque la jabalina, pedirle que lo haga caminando, para evitar tropiezos y accidentes, teniendo en cuenta que la cola también es penetrante.
5. Cuando el alumno está por lanzar, debe observar hacia el lugar de caída del implemento, cerciorándose que no haya nadie en ese espacio.

6. Prever que la jabalina sea lanzada siempre en una única dirección.
7. Antes de entrar a la zona de lanzamiento a buscar el implemento, el alumno debe observar hacia el lugar de impulso, mirando atentamente que no haya nadie por lanzar.
8. Indíquele a los alumnos que no crucen la zona de caída del implemento y menos aún, sin observar si alguien va a lanzar.
9. No lance cuando hay gente en la zona de caída, aunque el compañero esté atento.
10. Nunca lance hacia otra persona, por más que ésta esté alerta.

A. Juegos

Se utilizan aquellos juegos donde intervienen los lanzamientos con elementos livianos (pelotas de trapo, tenis, etc.) y se busca precisión, puntería y distancia, combinando la carrera con el lanzamiento (Ver Capítulo XII, Generalidades de Lanzamientos).

B. Ejercicios preparatorios

La búsqueda de mejorar la "lanzabilidad" en los alumnos, junto con la potenciación y el desarrollo de la flexibilidad, son los principales objetivos del profesor en esta etapa de aprendizaje.

La utilización de elementos auxiliares (pelotas livianas y de tamaño reducido) son de gran ayuda.

Con respecto a los ejercicios naturales y construidos que se utilicen para mejorar la condición física, no vamos a abundar en detalles, ya que teniendo en claro qué necesitamos, la elección se facilita porque las actividades apropiadas son muchas.

En síntesis, se trata de incrementar la habilidad y capacidad de lanzamiento.

C. Ejercicios preliminares

Alcanzado el desarrollo físico y motriz del alumno, necesario para el lanzamiento, corresponde la enseñanza de la técnica.

Los pasos a seguir en la enseñanza del lanzamiento de la jabalina son:

- Ambientación con el implemento.
- Enseñanza del lanzamiento a pie firme.
- Enseñanza del desplazamiento.

- Enlaces de la carrera - pasos especiales – lanzamiento.

Debido a las dificultades que se planean al realizar la técnica con el implemento (por su longitud) y a que no siempre contamos con la cantidad necesaria de jabalinas, sugiero realizar los pasos previos hacia una técnica general con elementos auxiliares (pelotas de trapo, hóckey, sóftbol, etc.).

1. Parados, de frente a la dirección de lanzamiento, pierna derecha atrasada, lanzar la pelota por sobre hombro (tener en vista la acción del codo) (Fig. 173).
2. Parados de perfil, pie izquierdo adelante, rotar cuerpo y lanzar sobre hombro.
3. Por parejas, el ejecutante se ubica de perfil al lugar de lanzamiento, la pierna izquierda adelantada se estira hacia atrás, para a buscar la pelota que estará en la mano del compañero. La toma, rota y lanza por sobre hombro. Al buscar la pelota el ejecutante carga el peso del cuerpo sobre la pierna derecha y atrasa el centro de gravedad. La mirada en todo momento va hacia delante (Fig. 174).



Figura 173.

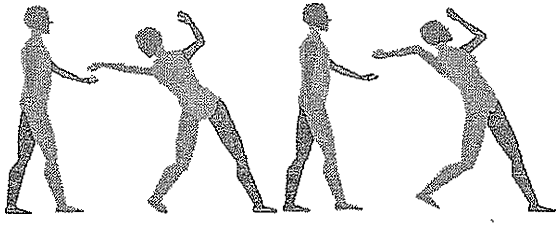


Figura 174.

4. Tomar la posición indicada en el ejercicio anterior y lanzar la pelota en un solo movimiento.
5. Parados de perfil, pie izquierdo adelantado, cruzar el pie derecho por delante del otro, tomar la posición correcta de lanzamiento y arrojar la pelota.
6. Parados, de perfil al lugar del lanzamiento, pie izquierdo adelantado, brazo derecho extendido atrás. Realizar los últimos tres pasos y lanzar, observando el cruce y el gesto final.
7. Parados frente al lugar de lanzamiento, brazo con pelota flexionado sobre el hombro. Realizar los cinco pasos finales. En los tres primeros pasos, llevar la pelota hacia atrás y tomar la posición de lanzamiento (brazo extendido, palma de mano hacia arriba, etc.)

Nota: Todas estas acciones se realizan caminando.

8. Ídem a los ejercicios anteriores, pero ahora al trote y luego más rápido.
9. Caminar seis pasos, con la pelota sobre el hombro. Al apoyar el sexto paso, comenzar con la fase de cambio de pasos (5 pasos especiales) y lanzar.
10. Ídem al ejercicio anterior, pero ahora al trote y luego, corriendo.
11. Lanzamientos de pelotas, con carrera, cambio de paso (completo) y realizar correcciones y reafirmar el gesto.

Ejercicios preliminares con la jabalina

12. Explicación y ejercitaciones de cómo tomar la jabalina. Ambientación con el implemento.
13. Repetir los ejercicios realizados con elementos auxiliares, pero ahora con la jabalina.
14. Parados, de frente al lugar de lanzamiento, pie izquierdo adelante, jabalina atrás con el brazo portador flexionado, codo adelante; lanzar a clavar el implemento en el suelo.
15. Idem al ejercicio anterior, pero ahora con el brazo extendido atrás.

Ejercicios para el perfeccionamiento del lanzamiento

16. Por parejas. El ejecutante toma la jabalina y se ubica en la posición final del lanzamiento. El compañero ubicado detrás toma "la lanza" por la cola. El ejecutante realiza los movimientos aprendidos para lanzarla, mientras que el compañero le ofrece resistencia, "frenándole" la jabalina (vivenciar el trabajo de los músculos y sentir el lanzamiento). Este ejercicio se puede realizar con soga elástica (Fig. 175).
17. Similar al anterior pero ahora parados, frente a un árbol, pared, etc. Colocar la punta de la jabalina en la posición correcta para ejecutar

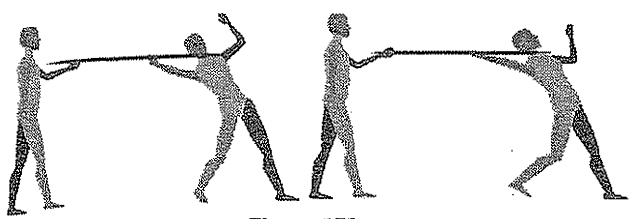


Figura 175.

el gesto final y efectuar el mismo. Empuje del pie derecho, adelantamiento de caderas, hombros y elevación de codo del brazo lanzador (para vivenciar los movimientos correctos del gesto final).

18. Parado sobre la pierna derecha, perfilado, con la palma hacia arriba, el brazo derecho asido a un árbol, pared de rejas o similar, llevando la pierna izquierda adelante, al apoyo. Al estar tomado el atleta, ayuda a que el ejecutante deje el tronco atrasado, con las caderas y hombros rotados.
19. Correr por un lugar libre (30-40 metros), ubicando la jabalina desde su posición inicial (sobre el hombro), llevándola a la posición de lanzamiento (atrás, brazo extendido) en forma continua. Esto se realiza para dominar el traslado de la jabalina a la posición de lanzamiento, con seguridad y correctamente.
20. Realizar lanzamientos a media velocidad, haciendo hincapié en distinta acciones del lanzamiento. Por ejemplo, acción de la pierna derecha en el cruce o bien acción del brazo libre, o ubicación de la jabalina en posición correcta, etc.
21. Determinar la carrera de aproximación y el lugar de iniciación de los pasos especiales.

D. Ejercicio meta

1. Torneo de lanzamiento de la jabalina a pie firme.
2. Torneo de lanzamiento de la jabalina con carrera.

Errores comunes del lanzamiento de jabalina

Carrera de impulso

- Realizar una carrera muy rápida.
- Efectuar una toma incorrecta de la jabalina.
- Llevar incorrectamente la jabalina durante la carrera.

En la fase de cambio de pasos

- Ubicar incorrectamente la jabalina en los tres primeros pasos de la fase de cambio (hacia afuera o hacia abajo, o separada del brazo, etc.)
- Realizar los pasos finales, saltando sin avanzar.
- Realizar los pasos finales hacia los laterales.

- Perder la velocidad al realizar la fase de cambio.
- Realizar el cruce con el tronco inclinado hacia adelante.
- No rotar el tronco en el cuarto paso.
- Realizar el cruce sin avanzar (hacia arriba, en el lugar).
- Realizar el cruce como un paso más (no pone el pie correctamente, queda de frente).
- Efectuar el apoyo del quinto paso con la punta del pie (no frena).
- Apoyar el quinto paso muy abierto, con el cuerpo a la izquierda.

En el gesto final

- Apresurarse a lanzar (antes de apoyo - freno del quinto paso).
- Lanzar sin realizar la rotación del tronco (de perfil).
- Acortar, flexionar el brazo de lanzamiento al producir el freno.
- Realizar el lanzamiento con el brazo extendido.
- No trabajar activamente con el cuerpo en el lanzamiento (no hay arco de tensión).
- Pasar el centro de gravedad por el apoyo del pie izquierdo, antes de lanzar.
- No fijar el lado izquierdo al lanzar.
- Sacar el implemento por debajo del hombro o excesivamente lateralizado.

Capítulo XV

Lanzamiento del disco

El lanzamiento del disco, es el más antiguo de todos los lanzamientos. Ya en la Grecia Antigua, se encuentran esculturas de discóbolos.

La técnica del lanzamiento del disco ha variado substancialmente con el correr del tiempo, hasta lo que es hoy.

Este lanzamiento consiste en arrojar el implemento de 1Kg. (damas) o de 2Kg. (caballeros) a la mayor distancia posible, realizando el desplazamiento dentro de un círculo de 2,50 m. de diámetro.

Para realizar el lanzamiento, el atleta genera una fuerza centrífuga (giro), una fuerza lineal (traslación dentro del círculo) y una fuerza ascensional (de abajo hacia arriba).

Por ser un lanzamiento donde el giro es la principal característica, no es conveniente su enseñanza a niños menores de 12 años, ya que requiere condiciones sensomotrices y vestibulares que se alcanzan recién alrededor de esa edad.

TÉCNICA

La técnica que vamos a describir, se denomina "americana" y se basa en el integral aprovechamiento de la fuerza centrífuga que genera el atleta, al efectuar un giro de vuelta y medio dentro del círculo.

El lanzador inicia el movimiento de espalda al lugar de tiro y realiza un paso intermedio o salto rasante, sumando así a la fuerza centrífuga, el impulso lineal al frente, siguiendo el eje del círculo.

El lanzamiento del disco, como todos los de atletismo, es un movimiento continuo de principio a fin, sin pausas, con una iniciación lenta, para acelerar vertiginosamente y terminar en explosión.

Pero a los efectos de una mejor explicación, lo dividiremos en:

1. Toma del implemento.
2. Posición de partida.
3. Movimientos preparatorios.
4. Giro o desplazamiento dentro del círculo.
5. Posición de caída tras el giro.
6. Gesto o acción final.
7. Reversión.

1. Toma del implemento

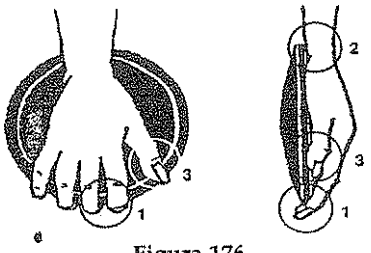


Figura 176.

Por las características del disco, son muy pocas las variantes en la forma de tomar el implemento.

La más usada es la siguiente: la mano se coloca extendida sobre el disco, con los dedos ligeramente separados; el disco descansa sobre la base de las yemas de los dedos y el pulgar hace de equilibrador.

El abultamiento central del implemento se adapta a la cavidad formada al extender los dedos, en la palma de la mano.
La parte superior se fija en la parte inferior del antebrazo, flexionando la muñeca hacia adentro (Fig. 176).

2. Posición inicial

El lanzador se para en el borde posterior del círculo, de espalda a la dirección de lanzamiento, con los pies separados al ancho de los hombros, con el peso del cuerpo repartido entre ambos apoyos, los dedos de los pies dirigidos hacia afuera y el pie derecho algo más adelante que el izquierdo.

3. Movimientos preparatorios

Estos movimientos tienen como finalidad permitir al atleta la acomodación y concentración necesaria para iniciar el giro y romper la inercia de quietud del implemento.

En la posición de partida, el atleta realiza unos balanceos con el disco de atrás hacia adelante, acompañando el movimiento con una rotación de tronco y llevando el brazo hacia atrás con mucha soltura.


Figura 177.

En estos balanceos previos, que nunca serán más de 2 ó 3, se trasladará el peso del cuerpo de una pierna a la otra, sin despegar los pies del suelo (Fig. 177).

4. Desplazamiento en el círculo

El objetivo de esta fase del lanzamiento es el de acelerar el implemento de manera continua, a través del mayor espacio posible.

El giro se inicia cuando el lanzador habiendo realizado 2 ó 3 balanceos preliminares, se encuentra con el tronco girado a la derecha, el disco atrás y con el peso del cuerpo sobre la pierna derecha, con el C.G. bajo, como consecuencia de la flexión de las piernas: a partir de esta posición el atleta realiza un pivote sobre el pie izquierdo.

La mayoría de los atletas lo hacen sobre la punta del pie, aunque algunos lanzadores lo hacen sobre el talón (similar al martillo).

El pie izquierdo comienza a girar hacia la dirección del lanzamiento, soportando ahora ambas piernas el peso del cuerpo.

Cuando el pie izquierdo alcanza un ángulo de aproximadamente 120° (Schmolinsky) en la dirección de lanzamiento, el pie derecho impulsa contra el suelo, trasladando el peso del cuerpo a la pierna izquierda, que se impulsa contra el suelo hacia adelante, a través de la extensión de la articulación del tobillo (extender la rodilla elevaría la cadera, lo que no es conveniente). La pierna derecha, flexionada, se despega, llevándose hacia afuera primero y luego hacia adentro - adelante (hacia el borde frontal del círculo).

Al realizar este giro, la perpendicular del C.G. de la masa corporal, cae a la derecha del apoyo del pie izquierdo.

El tronco está ligeramente inclinado hacia adelante y el eje de los hombros, paralelo al piso.

El despegue de la pierna izquierda del suelo se realiza cuando el lanzador se encuentra enfrentado a la dirección de tiro.

En la fase de suspensión, se trata de recoger las piernas y no debe existir elevación del C.G., sólo traslación.

La fuerza principal que genera la traslación del cuerpo del lanzador hacia el centro del círculo es el enérgico movimiento de la pierna derecha, que asemeja en su accionar a un corredor de velocidad en la partida (rodilla alta, adelante).

En esta fase, el brazo izquierdo se cierra, cruzándose sobre el cuerpo del lanzador, flexionando y bloqueando el giro del eje de los hombros.



Figura 178. *Secuencia.*

El pie derecho, que iba sobre el eje longitudinal del círculo, se rota hacia adentro antes de apoyarse (Fig. 178 - secuencia).

5. Caída tras el desplazamiento

La pierna derecha se apoya en el centro del círculo, con la punta del pie y la pierna izquierda desplazándose hacia delante y realizando la trayectoria más corta posible, hacia el borde anterior del círculo, con apoyo sobre el borde interno del pie

El pie izquierdo queda abierto con relación al eje de lanzamiento (30° aprox.), de manera que la punta de ese pie quede a la altura del talón del pie derecho.

La pierna derecha se apoya antes que la izquierda y pivotea sobre la punta, en concordancia con el apoyo del pie izquierdo hasta quedar plantada, en una angulación de 120 - 140° en relación al sentido de tiro (según J. de Hegedüs).

El peso del cuerpo del lanzador se encuentra sobre la pierna derecha, que está flexionada.

El brazo derecho está extendido hacia atrás, la cadera derecha se encuentra adelantada en relación al hombro derecho.

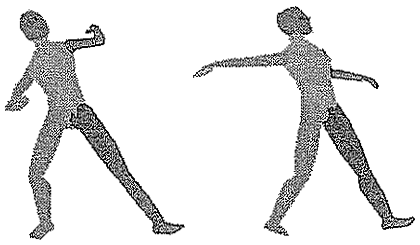


Figura 179.

La pierna izquierda está semiextendida, formando una línea con la cadera y el tronco que se encuentra erecto.

El brazo izquierdo sigue bloqueando el adelantamiento del hombro derecho, con el disco separado del cuerpo (Fig. 179).

6. Gesto final

En este momento, el lanzador se encuentra de espalda al lugar de tiro y preparado para la parte final del lanzamiento.

Para ello las piernas del atleta trabajan con simultaneidad, aunque con un pequeño adelanto de la pierna derecha, en una acción encadenada de pie, pierna, muslo, cadera, tronco y hombro.

La pierna izquierda sirve de palanca para la acción, como el punto de aplicación del contra esfuerzo en la parte izquierda del cuerpo. Entonces, el costado izquierdo del cuerpo hace de poste, apoyándose el atleta en él para lanzar con el movimiento que viene del lado derecho.

La cabeza se gira a la izquierda, las caderas se quedan luego del giro, dando el frente al lanzamiento y el atleta "crece" sobre la punta de sus pies.

El movimiento del brazo se inicia cuando el pecho del lanzador está abierto en su mitad, hacia la dirección de lanzamiento.

El hombro izquierdo está ligeramente más alto que el derecho, nivelándose ambos más tarde y el disco quedará libre al estar la mano ligeramente por encima del hombro, a la altura de la oreja (Fig. 180).

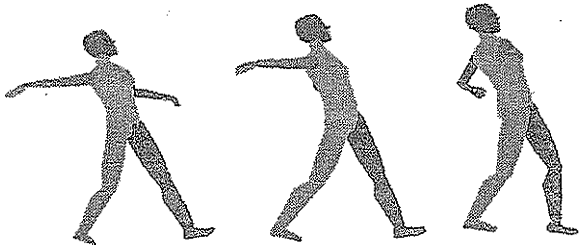


Figura 180.

El último contacto con el disco es el dedo índice, de manera que entre el disco en una posición de vuelo estable, girando a la derecha de su eje medio.

El gesto final descripto corresponde al saque con apoyo bipodal.

Algunos lanzadores utilizan el saque con apoyo unipodal, que se caracteriza porque el atleta despega la pierna derecha del piso, en el momento que el implemento comienza a despegarse de la mano.
Otros utilizan el saque en suspensión y al lanzar, ambos pies del atleta están despegados del piso (sin apoyo).

7. Inversión de los pies

Para evitar que el lanzamiento sea nulo, se baja el centro de gravedad, flexionando ambas rodillas. A ello se le agrega la inversión de pies (Fig. 181).

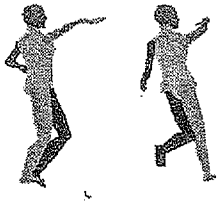


Figura 181.



Figura 182. *Secuencia completa del lanzamiento.*

METODOLOGÍA PARA EL LANZAMIENTO DEL DISCO

El lanzamiento del disco es una prueba de difícil ejecución.

El giro que el atleta realiza, la aceleración progresiva y el tener que descomponer las fuerzas para impulsar el implemento, hacen que se necesite un gran desarrollo sensomotor y maduración de las condiciones vestibulares; y esto se alcanza alrededor de los 12 años de edad.

Por lo tanto, hasta esa edad lo lógico sería desarrollar las capacidades motoras, físicas y motrices y la lanzabilidad en nuestros alumnos.

En caso de trabajar con el implemento se puede enseñar hasta esa edad la técnica de pie firme; recién a los 13-14 años se iniciará el trabajo técnico con el giro. El mismo podría ser de vuelta y cuarto (inicio de perfil).

A los 15-16 años, sin saltear las etapas previas, podría iniciarse el aprendizaje técnico de la vuelta y media.

El primer paso en el proceso metodológico de la enseñanza del lanzamiento del disco es el de desarrollar la capacidad de lanzamiento de nuestros alumnos; para ello podemos recurrir a juegos y actividades jugadas que busquen mejorar la habilidad y destreza para lanzar, y a los ejercicios preparatorios para crear las condiciones físicas y motrices óptimas, para aprendizajes posteriores de la técnica.

Creemos que la utilización de elementos adaptados, es la manera más directa para mejorar la "lanzabilidad" en los principiantes, sin riegos para su salud.

Lograda, a través de un trabajo sistemático, la mejora de la lanzabilidad en los alumnos, se debe encarar la técnica de la prueba a través de los ejercicios preliminares.

A. Juegos

Los juegos descriptos en el Capítulo XII, Generalidades del lanzamiento, son aplicables la iniciación de la enseñanza del lanzamiento del disco.

B. Ejercicios preparatorios

Para el desarrollo de las capacidades motoras y de la lanzabilidad, es importante aquí, trabajar con ejercitaciones que mejoren el sistema vestibular del alumno.

Esto se puede lograr con ejercitaciones que incluyan giros en los distintos planos.

1. En el lugar, saltar y girar 360°, tres veces hacia la derecha y tres hacia la izquierda.
2. Corriendo, realizar giros completos (360°) sin detenerse, hacia ambos perfiles.
3. Etc.

Las ejercitaciones de lanzabilidad, descriptas en el Capítulo XII, son de utilidad. Las cubiertas de motonetas, los aros, etc., son elementos auxiliares que se adaptan perfectamente, por su simplicidad de toma y facilidad de dominio.

C. Ejercicios preliminares

Al igual que para los lanzamientos de la bala y la jabalina, los pasos a seguir en la enseñanza de la técnica son:

- Ambientación con el implemento.
- Técnica del lanzamiento a pie firme.
- El desplazamiento.
- Enlace giro - lanzamiento.

Antes de comenzar con la descripción de los ejercicios para el aprendizaje técnico, queremos deslizar algunas sugerencias, teniendo en cuenta las características contundentes del implemento para evitar posibles accidentes. Además de tener en cuenta los aspectos mencionados anteriormente (ver Capítulo XII - Generalidades. Organización de la clase), tenga presente:

- Evite trabajar por parejas, es decir que en el lugar de caída no debe haber nadie en el momento del lanzamiento, por más que se esté atento.
- Cuando se realicen lanzamientos del disco, mantenga un espacio de "nadie" a los lados de los alumnos, ya que el implemento fácil-

mente puede escapar, por las características de las fuerzas intervinientes.

- Trate que los alumnos se encuentren al costado uno de otro, en una misma línea (si están adelantándose uno con otros, el disco puede salir oblicuamente hacia adelante - costado).
- Identifique a los lanzadores que arrojan con la mano izquierda y ubíquelos a la izquierda del grupo.

C.1. Ejercicios para la ambientación y lanzamiento a pie firme

1. Tomar el disco como se detalla en la sección técnica y hacerlo rodar.
2. Parados, de frente, pie izquierdo adelantado, tronco flexionado hacia adelante, con un movimiento del brazo de atrás hacia adelante, hacer rodar el disco indicando al alumno que el último contacto con el implemento de la mano, es el dedo índice y el disco debe salir rodando hacia delante (Fig. 183).

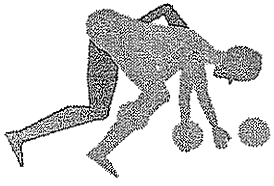


Figura 183.



Figura 184.

3. Parados de frente, pie izquierdo adelantado, tronco erecto, con movimiento del brazo de atrás hacia adelante, lanzar el disco de manera que toque tierra cerca del lanzador y ruede hacia adelante saliendo por el dedo índice.
4. Ídem a 3, buscando que el disco pique más lejos y siga rodando. Dar más dinamismo a la acción.
5. Ídem a 3, buscando mayor altura en el lanzamiento hacia arriba (el disco cae de perfil y sigue rodando).
6. Parados, de frente al lugar de lanzamiento, pie izquierdo adelante, tronco erecto; lanzar el disco con un movimiento del brazo, de atrás hacia adelante y una pronación, de manera que el disco caiga plano al suelo (siempre el último contacto con el implemento es el dedo índice) (Fig. 184).
7. Parados, de perfil al lugar de lanzamiento, realizar 5-6 balanceos preliminares (ver Técnica).

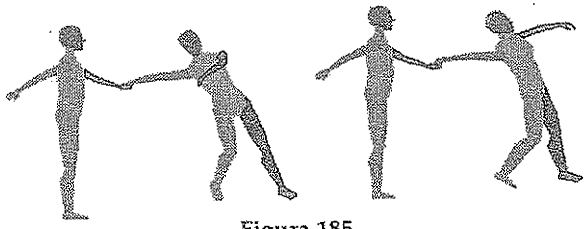


Figura 185.

8. En parejas, el ejecutante le da la mano al compañero con la palma hacia abajo, pivotea con el pie derecho, mete cadera y el pecho para luego lanzar (Fig. 185).

9. Parados, de perfil al lugar de lanzamiento, realizar 2-3 balanceos preliminares tomar la posición final (rotar el tronco - peso del cuerpo sobre la pierna derecha) y lanzar (ver Técnica, gesto final).

10. Lanzamientos a pie firme, haciendo hincapié en la acción global de lanzamiento.

11. Lanzamientos a pie firme, haciendo hincapié en la acción de las piernas (encadenamiento de tobillo -rodilla - cadera - tronco -hombros - lanzamiento). Una vez que el alumno domina el implemento y puede lanzar a pie firme con cierta técnica general, comenzamos la enseñanza del giro.

C.2. Ejercicios para el desplazamiento

12. Parado de espalda al lugar de lanzamiento, llevar el pie izquierdo atrás a la vez que pivotea el pie derecho, tomar la posición de lanzar y arrojar el implemento (Fig. 186).

13. Disco en la mano derecha del alumno, realizar 2 -3 pasos y al apoyar el pie derecho, girar, tomar la posición de lanzamiento y arrojar el implemento. Observar la posición de la mano portadora del disco.

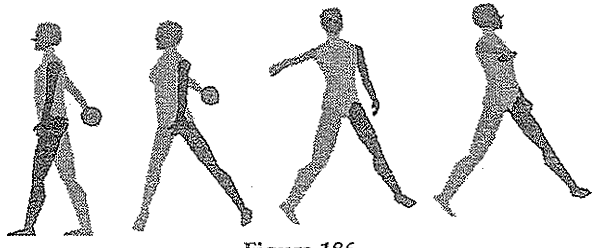


Figura 186.

14. Parados, de frente al lugar de lanzamiento, adelantar el pie derecho realizar un giro hasta quedar en posición de lanzamiento. Este movimiento debe realizarse al inicio, lentamente y sin disco.

15. Parados, de perfil al lugar de lanzamiento, pivotear sobre el pie izquierdo y realizar el giro, hasta quedar en posición de lanzamiento. Primero lento y sin el disco, sin lanzar y por último efectuar el lanzamiento completo. Primero lento y progresivamente ir sumando la velocidad.

16. De espaldas al sector de lanzamiento, pivotear el pie no hábil y quedar en equilibrio en esa posición (rodilla izquierda dirigida hacia delante) (Fig. 187).

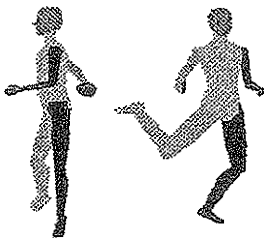


Figura 187.

17. De espaldas al lugar de lanzamiento, realizar la vuelta y media, despacio y sin disco al comienzo. Una vez automatizado el gesto, realizar el movimiento con disco, sin lanzar y por último efectuar el lanzamiento completo. Primero lento y progresivamente ir aumentando la velocidad.

C.3. Ejercicios para el perfeccionamiento del lanzamiento del disco

18. Parados, de perfil al lugar de lanzamiento, pies juntos, llevar la pierna derecha al centro del círculo, el brazo con el disco extendido atrás, el tronco rotado (espaldas hacia el lugar de lanzamiento) y lanzar inmediatamente, sin interrupción entre el apoyo del pie en el centro del círculo y la acción de lanzamiento.

19. Parados, de perfil, pies juntos. Adelantar el pie izquierdo, tomar la posición de lanzamiento (ver Técnica) y lanzar sin interrupción.

20. Parados de frente, pie izquierdo dentro del círculo (parte posterior del mismo), pie derecho fuera del círculo; realizar un paso - giro con el derecho, apoyar éste en el centro del círculo, llevar el izquierdo a la posición de lanzar (Sur-Africano) (Fig. 188).

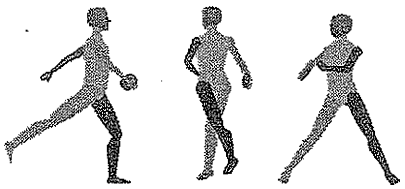


Figura 188.

21. Parados, de espalda al lugar de lanzamiento, pies separados, paralelos; realizar un giro de 360° sobre el pie izquierdo y retomar a la posición inicial.

22. Marcar el círculo en los lugares donde se deben realizar los apoyos de los pies en el desplazamiento. Realizar el lanzamiento completo, respetando las señales.
23. Hacer rodar el disco sobre una línea, tratando que éste alcance mayor distancia y no se abra más de 5m. de la línea.
24. Parados, de frente, pies separados el ancho de hombros; flexionar piernas, llevar el brazo atrás con el disco y lanzar hacia arriba con el empuje de todos los segmentos corporales.
25. Caminando 2-3 pasos, al apoyar el pie izquierdo, realizar un pasito hacia adelante, girando y cayendo en la posición de lanzamiento con el disco atrasado. Los pies se apoyan simultáneamente en el piso (similar Sur-Africano).
26. Ídem 25, corriendo.
27. Realizar la vuelta y media, teniendo un tronco en las manos (para mantener el brazo en la posición correcta, uno atrás y otro adelante cerrando el pecho).

D. Ejercicio meta

1. Lanzamientos a pie firme.
2. Lanzamientos con vuelta y un cuarto (iniciación de perfil).
3. Lanzamientos con vuelta y media (iniciación de espalda).

Errores comunes del lanzamiento del disco

En la posición de partida e iniciación del giro

- Realizar los impulsos preliminares cortos y sin ritmo.
- "Caerse" al iniciar el giro.
- Girar en el lugar (no hay traslación).
- Iniciar el giro con el brazo de lanzamiento (se adelanta el tren superior).
- Despegar apresuradamente la pierna izquierda, cuando la rodilla aún no está orientada.
- Flexionar el tronco hacia adelante.
- Iniciar el giro con las piernas totalmente extendidas.
- Realizar al girar un salto vertical.
- Iniciar el giro a una velocidad descontrolada.

Caída tras el giro

- Al caer, colocar el pie derecho más allá del eje de lanzamiento (hacia la derecha).
- Caer y apoyar el pie derecho de talón.
- Caer con los pies demasiado separados entre sí.
- Caer con el peso del cuerpo sobre la pierna izquierda.
- No colocar la pierna izquierda abierta en relación al eje de tiro y la pierna derecha.
- Caer con el cuerpo perfilado, ya casi desenroscado, anticipando la acción final.
- Caer con el brazo lanzador delante de los hombros.
- Caer con la pierna derecha extendida.

En el gesto final

- Lanzar de perfil, cuando aún no se produjo la rotación total del cuerpo.
- Adelantar prematuramente el brazo derecho.
- Disminuir el radio de giro, juntando el brazo lanzador al cuerpo y bajar el hombro.
- No extender totalmente el cuerpo en el lanzamiento.
- Despegar prematuramente la pierna derecha del suelo.
- Mirar hacia atrás al lanzar.
- Sacar el disco por el dedo meñique, acortando el brazo de palanca.
- Lanzar con el pecho "cerrado".
- Bajar el hombro izquierdo al lanzar.

Capítulo XVI

Lanzamiento del martillo

Este lanzamiento es una especialidad relativamente moderna; pero su origen sin embargo, se remontaría a la edad media, cuando en Escocia se celebraba el lanzamiento del martillo grande, que empleaban los herreros y forjadores.

El mango rígido de madera fue sustituido primeramente por una cadena y luego por el alambre que hoy se usa.

En la actualidad el martillo atlético consta de una bola de hierro (cabeza), de un alambre y de una asa o agarradera por donde se toma el implemento. Todo en su conjunto, no debe pesar menos de 7,260 Kg. (para los varones) o de 4kg. (para las mujeres) y tener una longitud máxima de 1,21 m.

TÉCNICA

Las características específicas del implemento y las medidas del radio del círculo de lanzamiento determinan la técnica de martillo.

Sin dudas, como en todos los lanzamientos, la velocidad inicial de salida del implemento es fundamental para la longitud del lanzamiento.

El lanzamiento del martillo consta de 2-3 voleos preliminares y 3-4 giros a través del círculo.

Para una mejor explicación, dividiremos a esta especialidad en las siguientes fases:

1. Toma del implemento.
2. Posición inicial de partida.
3. Boleos preliminares.
4. Iniciación del primer giro.
5. Descripción de las vueltas.

6. Acción final (saque).
7. Inversión de los pies.

1. Toma del implemento

El agarre del martillo se realiza con la mano izquierda, colocando el asa a la altura de la segunda falange de los dedos.

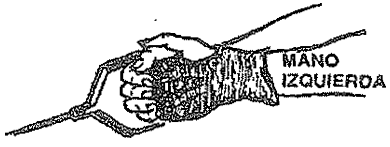


Figura 189.

La mano derecha se coloca sobre la izquierda, poniendo los cuatro dedos sobre el dorso de las falanges de la mano izquierda.

Los dedos pulgares que se encuentran entrecruzados entre sí, con el izquierdo sobre el derecho, se deben sujetar al martillo firmemente, pero no de forma tensa (Fig. 189).

2. Posición inicial de partida

El lanzador entra al círculo de lanzamiento y se para en el borde posterior, de espalda hacia la dirección de lanzamiento; coloca sus pies separados, un poco más abiertos que el ancho de hombros y las rodillas flexionadas.

El lanzador sitúa la cabeza del martillo detrás de la pierna derecha, lo más lejos posible (dentro o fuera del círculo). En este momento, el peso del cuerpo del lanzador es llevado a la pierna derecha, rotando e inclinando su cuerpo hacia adelante y al lado derecho, de manera que el hombro derecho apunte en la dirección del martillo y que el alambre del implemento y el brazo izquierdo formen una línea recta.

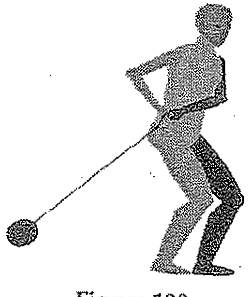


Figura 190.

La cabeza del lanzador va girada levemente hacia la derecha (Fig 190).

3. Voleos preliminares

Estos movimientos cumplen la función de "embalar" al martillo y facilitar los giros posteriores a través del círculo.

Los voleos se inician con un "tirón" de brazos, llevando el martillo hacia la izquierda y arriba, enderezando al mismo tiempo el tronco.

Algunos atletas posan el martillo por delante de su cuerpo y lo impulsan hacia su cuerpo por entre sus piernas y de allí lo llevan atrás y a la derecha e inician sus voleos.

Al ser llevado el implemento hacia la izquierda, en virtud de la resistencia de las manos del lanzador, el martillo describirá una circunferencia sobre un plano inclinado, cuyo punto más bajo se encuentra a 10 cm. del suelo y aproximadamente a 30 cm. por delante del pie derecho (Fig. 191).

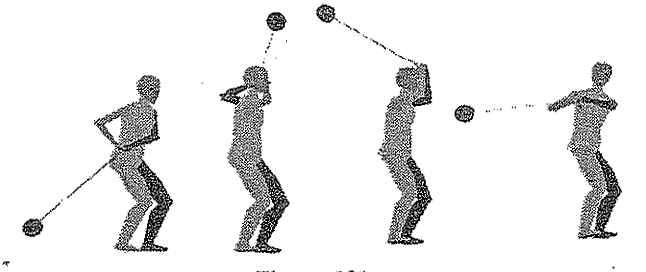


Figura 191.

El punto más alto está detrás del lanzador y a su izquierda.

En esta acción se debe procurar tener los brazos extendidos el mayor tiempo posible, para aumentar el radio de giro.

Este movimiento provoca una fuerza centrífuga que tiende a sacar al atleta de su posición; para compensar esa fuerza, las caderas deben realizar un movimiento de oposición al recorrido de la cabeza del martillo.

Cuando éste está a la derecha del lanzador, la cadera se desplaza a la izquierda; cuando la cabeza está atrás, las caderas hacia adelante, etc.; tratando de alejarla lo máximo posible del martillo.

4. Iniciación de la primera vuelta

Cuando en el curso del tercer voleo preliminar la cabeza del martillo inicia su recorrido de descenso, el atleta debe iniciar su acción para dar comienzo a las vueltas a través del círculo.

Cuando el martillo se encuentra a la derecha y abajo del atleta, éste realiza un pivot sobre el talón del pie izquierdo, levantando la punta del pie y girando hasta 180°, para terminar apoyándolo totalmente.

Por su parte, el pie derecho empuja contra el suelo y se despega, colaborando en la acción giratoria del conjunto atleta - implemento (Fig. 192).

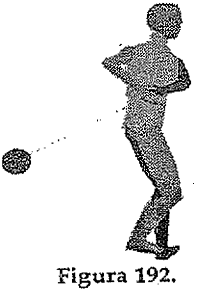


Figura 192.

Según Schmolinsky, el despegue del pie derecho del suelo se debe efectuar cuando el pie izquierdo ha rotado entre 95° y 110° desde su posición inicial.



Figura 193.

Al realizar esta acción (despegue del pie derecho del suelo), el lanzador se encuentra apoyado sólo sobre el pie izquierdo (apoyo simple, unipodal) y el martillo se encuentra a la altura del hombro, a 90° (Fig. 193).

Al finalizar el pívot sobre el talón izquierdo (giro de 180°), éste continúa girando, pero ahora lo hace sobre el avampie, hasta completar 360°.

La pierna derecha se flexiona y se arrima lo más posible a la izquierda y cuando el martillo se encuentra en su punto más alto, el lanzador se adelanta al martillo, adelantando el eje de las caderas en relación al eje de los hombros.

El pie derecho se apoya entonces paralelo al izquierdo, al mismo nivel; nuevamente el atleta se encuentra en doble apoyo (bipodal).

El martillo ahora se ubica a la derecha del lanzador, a nivel de la cabeza del atleta y es justamente esta posición-acción, la que permite la aceleración del martillo al realizar la torsión del cuerpo.

5. Descripción de las vueltas

Al término de la primera vuelta, el martillo ha visto aumentada su velocidad de un modo considerable y su tendencia a escapar por su tangente es muy acentuada; el lanzador se verá obligado a compensar en las vueltas siguientes esta acción, pues de no hacerlo se vería arrastrado, inclusive fuera del círculo; al mismo tiempo deberá mantener un permanente y progresivo aumento de la velocidad de la cabeza del martillo, lo cual obligaría a lo siguiente:

a) Asegurar la longitud del radio de giro.

b) Mantener un constante y firme contacto del pie con el piso.

c) No limitar el contacto del pie izquierdo al talón o al avampié, sino hacerlo con una de estas partes y el costado exterior del pie, en lo posible, lo que favorecerá la estabilidad del giro.

d) Inclinar el eje de giro cada vez más en la dirección opuesta a la posición de la cabeza de martillo.

e) Mejorar la estabilidad del conjunto "atleta-martillo", bajando el centro de gravedad, lo que obligaría a flexionar algo las piernas.

f) Mantener el retraso del martillo en relación con el eje transversal de las caderas.

g) Pegar casi ambos muslos en la fase de giro, sobre el pie apoyado, lo cual favorece el aumento de velocidad (Fig. 194).

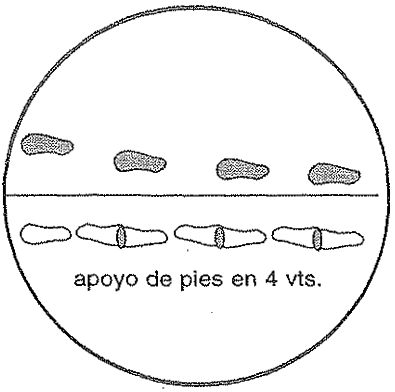


Figura 194.

6. Acción final

El gesto final o saque se verifica una vez concluidas las vueltas (pueden ser tres o cuatro), cuando el atleta termina el giro del pie izquierdo y el apoyo del derecho en el suelo se ha hecho firme.

El martillo estará bien a la derecha del lanzador. El tronco se coloca rápidamente, dando la espalda a la dirección de lanzamiento.

El peso del cuerpo gravitará sobre ambos pies, los que impulsarán simultáneamente, al mismo tiempo que lo hacen las caderas y el tronco, arqueándose hacia atrás con un marcado trabajo del hombro izquierdo, siendo la cadera de ese lado el punto de aplicación del contra esfuerzo.

La velocidad enorme que trae ahora el martillo, hace que éste se adelante a su posición, con respecto a la que tenía al final de cada vuelta.

El lanzador deberá actuar rápidamente, tirando el tronco hacia atrás y arriba, sin que esta acción acorte el radio de giro de todo el martillo.

Ambas piernas se extienden antes, con el objeto de que la acción final venga de abajo a las caderas, tronco, hombros y brazos.

El martillo queda libre, se suelta cuando está a la altura de los hombros (Fig. 195).

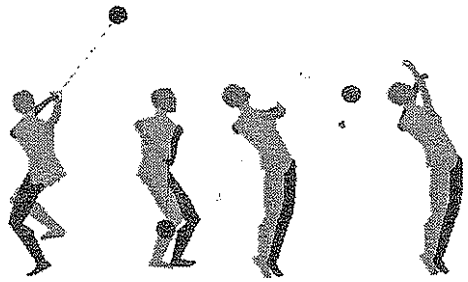


Figura 195.

7. Inversión de los pies

Al desprender el lanzador el implemento de sus manos, se produce en él una inseguridad, que se refleja a través de la falta de equilibrio.

Por esta causa, el atleta debe realizar, para evitar el "Nulo", una reversión o cambio de pies, llevando el derecho hasta donde estaba el izquierdo y descender el centro de gravedad por medio de una flexión de piernas.

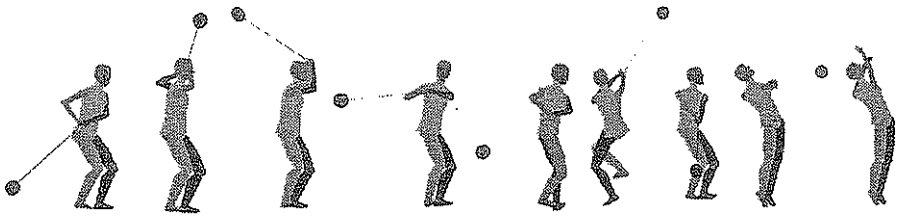


Figura 196. *Secuencia completa del lanzamiento del martillo.*

METODOLOGÍA DEL LANZAMIENTO DEL MARTILLO

Ésta es una de las disciplinas más difíciles y complejas del atletismo, no sólo por sus requerimientos técnicos, como por las capacidades físicas que intervienen en el lanzamiento.

Sin lugar a dudas, por lo peligroso y contundente del implemento y el gran espacio físico necesario para su ejecución, se convierte en una prueba casi insalvable para su introducción en las escuelas, en la enseñanza masiva; no obstante creemos que a los 10 - 12 años el lanzamiento del martillo podría enseñarse y más aún, ser introducido en las escuelas, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Métodos adecuados a la juventud (con un método total, con competencias y juegos).

- Utilización de formas de organización adecuadas (tránsito).
- Sustitución del martillo propiamente dicho, por aparatos de bajo costo y que posean un índice de riesgo de lesiones muy bajo.

Es importante, si iniciamos el proceso con niños o jóvenes, renunciar a aquellos movimientos que implican para el principiante una sobrecarga excesiva.

Los giros, son la parte más llamativa para el principiante.

Al respecto, podemos decir que el principiante puede realizar giros sin impulso previo. Lo primero es enseñar los voleos, para luego redondear con los giros y el tiro.

A. Juegos

Son de utilidad aquellos juegos donde se utilicen los giros en medio de obstáculos, o postas de lanzamientos (ver capítulo XII -generalidades -multilanzamientos).

B. Ejercicios preparatorios

Se utilizan ejercicios para desarrollar la fuerza de brazos, piernas, cintura pélvica y escapular; ejercicios de coordinación y velocidad. Ejercicios donde el alumno realice movimientos de giro alrededor del eje transversal y especialmente del eje longitudinal del cuerpo, como así también el mantenimiento del equilibrio y la orientación del espacio.

1. Correr a lo largo de una línea de 10-20 m. de longitud, realizando giros hacia ambos lados.
2. Realizar series de 3-6 saltos con giros de 180°-360° y más.
3. Realizar series de vueltas rápidas, con la punta o el talón, hacia ambos lados, finalizando con una parada firme.
4. Etc.

C. Ejercicios preliminares

Al iniciar el aprendizaje técnico, teniendo en cuenta lo difícil de esta especialidad atlética y los riesgos que puede acarrear, es conveniente extremar las medidas de seguridad.

La forma más sencilla, es la de reemplazar el martillo por un elemento de fácil construcción, por lo menos en la primera parte de aprendizaje técnico.

Este elemento, al que llamaremos balón-red, consiste en colocar dentro de una bolsa de red (de verduras y frutas al por mayor) una pelota pesada (básquet, cestoball, medicineball de 3, 4, 5, 6 Kg., de acuerdo a la edad de los alumnos) y de ser posible, agregarle una agarradera.

La longitud total del elemento debe adaptârse a la edad de los alumnos. El elemento adaptado, permitirá de esta manera iniciar al lanzador en una prueba muy complicada, con ventajas favorables en lo que respecta al peso (más liviano) y a la seguridad que nos brinda al no ser tan contundente y peligroso.

Nuestra propuesta en cuanto a los pasos a seguir para enseñar la técnica del lanzamiento del martillo, es la siguiente:

1. Ambientación con el implemento.
2. Enseñanza de los boleos.
3. Enseñanza del lanzamiento a pie firme.
4. Enseñanza de los giros.
5. Enlace desplazamiento – lanzamiento.
6. Perfeccionamiento de la técnica.

C.1. Con elementos adaptados para la ambientación y voleos

1. Volear el elemento adaptado, con una mano por sobre la cabeza. Alternar manos.
2. Impulsar el elemento hacia adelante y atrás, por entre las piernas, hacia ambos lados, etc.
3. Realizar voleos bajos.
4. Realizar voleos tratando de tocar con el martillo un objeto, papel, rama, etc. Ubicado en el lateral del pie izquierdo a una altura superior al hombro del atleta (Fig. 197).

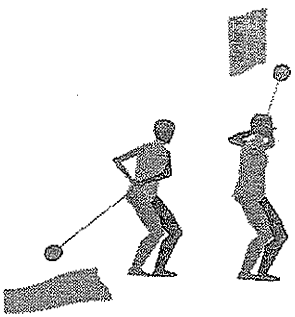


Figura 197.

5. Ídem anterior, pero tratando de tocar en el piso una línea marcada a la derecha del pie hábil o algún objeto.
6. Hacer rotar el martillo alrededor del cuerpo por medio de la inversión de las manos.
7. Realizar voleos con un brazo, cambiando el punto más bajo de la trayectoria del elemento adaptado. Alternar brazos.

8. Realizar voleos haciendo hincapié en el punto alto y bajo del martillo, en el trabajo de las caderas y tratando de mantener los brazos extendidos el mayor tiempo posible (ver Técnica de voleos).
9. Ejecutar series de 10-15 voleos consecutivos.
10. Realizar voleos preliminares y desprenderse del implemento (lanzamiento a pie firme).
11. Realizar giros, voleos, giros, voleos, hasta completar el círculo y regresar al principio realizando voleos solamente.
12. Realizar voleos con flexión de piernas cuando el martillo está alto y extensión cuando está bajo.

    Nota: Los giros deben realizarse libremente, sin hacer aún hincapié en el trabajo técnico.

C.2. Iniciación en las vueltas sin martillo

13. Realizar en 2 tiempos giros de 360°. El alumno debe realizar el conteo: "1" (giro sobre talón 180°), "2" (girar los 180° restantes sobre el avampié). En este ejercicio se insiste en el trabajo de los pies. Por ejemplo: con manos en la cintura.
14. Realizar lentamente 2 y más giros sobre una línea.
15. Realizar en 2 tiempos giros de 360°. Similar al Ejercicio N°13, pero haciendo hincapié en el trabajo de la pierna derecha. Indicando que al "2", la pierna derecha se adelanta al tronco.
16. Realizar en 2 tiempos giros de 360°. Similar al Ejercicio N°13, pero con un bastón o elemento similar trabado sobre hombro.
17. Realizar en 2 tiempos giros de 360°. Similar al Ejercicio N°13, pero ahora los brazos van extendidos, con manos juntas pero delante del cuerpo.
18. Ídem a 16 y 17, pero ahora realizando 2 giros continuos.
19. Ídem a 16 y 17, pero con una pausa entre cada giro (1-2, pausa, 1-2, pausa, etc.)
20. Ídem a 16 y 17, pero con tres giros.

C.3. Vueltas con elementos adaptados para el desplazamiento (giros)

21. Realizar varios giros sucesivos, con un bastón, bate o balón-red en las manos, con pausa entre giros.

22. Ídem a 21, pero ahora sin pausa.
23. Realizar voleos y giros, con aceleraciones y variantes.
24. Realizar 2 voleos, 1 giro, 2 voleos, 1 giro, etc.
25. Realizar 5-6 giros continuos a una misma velocidad.
26. Ídem a 25, acelerando la velocidad progresivamente.
27. Realizar giros con una garrocha u otro elemento similar sobre hombros para ganarle con más facilidad con los pies a los hombros.
28. Realizar lanzamientos, iniciando los giros sin voleos previos.
    Nota: Al alumno se le debe permitir librar el elemento a la dirección de lanzamiento, aunque no domine perfectamente los giros.

C.4. Ejercicios para el enlace desplazamiento–lanzamiento, con elementos adaptados

29. Lanzar pesos (medicinebol-bala, etc.) desde abajo - derecha hacia arriba - izquierda - atrás.
30. Ídem a 29, realizando un giro de 90°.
31. Realizar un giro completo y lanzar el peso
32. Realizar lanzamientos completos con 1, 2 y 3 giros con elementos adaptados.
33. Lanzar con uno o dos giros pero con un martillo más corto.

C.5. Ambientación con el martillo

34. Una vez que se ha alcanzado la forma técnica global, con el elemento, deben repetirse los pasos descriptos en el apartado C.1., pero ahora con el implemento de competencia.

C.6. Ejercicios de perfeccionamiento técnico

35. Realizar 2 voleos y 5-6 giros acelerando hasta la máxima velocidad.
36. Realizar giros con el pie izquierdo sobre una línea dibujada en el círculo o cualquier otro terreno.
37. Ejecutar lanzamientos con implementos más livianos y/o pesados que el reglamentario.

38. Realizar giros con pausa; en las pausas continuar voleando el martillo.
39. Realizar el lanzamiento completo variando la intensidad en el gesto final. Lanzamientos cortos y largos.
40. Etc.

Nota: Trabajar variando también la longitud del martillo.

Errores más comunes del lanzamiento del martillo

Posición de partida y voleo

- Realizar la toma de martillo con la mano derecha por debajo.
- Asir el martillo y crispar las manos, apretarlas en demasía.
- Flexionar los brazos al realizar los voleos.
- Pararse para iniciar el lanzamiento con los pies muy juntos.
- Flexionar el tronco hacia adelante en los voleos.
- Pararse con las piernas extendidas y el centro de gravedad alto.
- Llevar las manos detrás de la cabeza en los voleos.
- Durante los voleos, ubicar erróneamente los puntos altos y bajos del martillo

En la vuelta

- Despegar prematuramente la pierna derecha.
- Realizar el giro de 360° siempre sobre la punta del pie.
- Separar demasiado el pie derecho al completar el giro.
- Realizar el desplazamiento fuera del eje de lanzamiento (el lanzador se va desplazando hacia cualquiera de los costados del círculo).
- Ir separando cada vez más los pies al promediar las vueltas.
- Demorar la recuperación del pie derecho.
- Iniciar los giros con una velocidad descontrolada (no hay progresión).
- Extender la pierna izquierda y elevar el C.G. al realizar el giro.
- Cargar el peso del cuerpo sobre la pierna derecha al girar.

En el gesto final

- No acompañar al martillo en el saque.
- Levantar la pierna derecha al liberar el implemento.
- No extender las piernas en el gesto final.
- Flexionar los brazos, tirando el martillo hacia el cuerpo.
- No rotar la cabeza acompañando en la torsión final.
- Sacar el martillo muy hacia la izquierda y por debajo.
- No realizar la rotación del tronco al desprenderse del implemento.

Capítulo XVII
Marcha atlética

La Marcha es una especialidad atlética surgida de una acción cotidiana (caminar) y reglamentada por normas precisas.

El Reglamento de Atletismo (*Artículo 230)* define a la marcha atlética como:

> ***"....una progresión de pasos de manera tal que el marchista se mantenga en contacto con el suelo, a fin de que no se produzca pérdida de contacto visible (a simple vista). La pierna que avanza tiene que estar recta, es decir, no doblada en la rodilla, desde el momento del primer contacto con el suelo hasta que se halle en posición vertical.***

Caminar es una de los gestos más naturales que el hombre puede realizar.

Si apuramos la frecuencia de nuestro paso provocamos una serie de cambios que nos permiten mantener la mayor velocidad.

El aumento de la frecuencia de los pasos causa una rotación más acentuada de las caderas, que tiene como fin, mantener una velocidad sostenida de traslado sin comenzar a saltar, sin que exista una fase de suspensión. Podemos decir que la diferencia entre **caminar y correr**, está dada por que en la carrera se produce una fase de vuelo tras un apoyo, mientras en la caminata el contacto con el suelo es continuo, con un tiempo de doble apoyo (es decir, con ambos pies apoyados en el suelo). (Ver Capítulo III – La carrera).

En la marcha, en cada paso, el pie que avanza tiene que tomar contacto con el suelo, antes de que el otro pie atrasado haya despegado del mismo". Podemos notar que se distinguen dos requisitos reglamentarios a cumplir:

1. Contacto ininterrumpido con el suelo.
2. Pierna extendida, al menos un momento, durante el apoyo en su posición vertical.

TÉCNICA DE MARCHA

Para una mejor descripción de la técnica de la "marcha atlética", analizaremos por separado:

- Las caderas
- Piernas
- Brazos y hombros
- Tronco y cabeza

Caderas

El movimiento de las caderas es la fuente primaria y fundamental de locomoción que dispone nuestro cuerpo para avanzar.

Rotando la cadera hacia delante conseguimos despegar la pierna del suelo y dirigirla hacia delante.

El movimiento mecánico de las caderas es fundamental para determinar la longitud y la frecuencia del paso.

Las caderas actúan como un motor, propulsando el cuerpo hacia delante paso a paso.

El giro de la cadera es básico para proporcionar fuerza de propulsión a la pierna y para permitir al marchador mantener extendida la pierna de apoyo detrás del cuerpo, retrasando el despegue del pie.

Todas las fuerzas de propulsión son originadas desde el suelo, a través de los pies y piernas; la resultante de todas esas fuerzas es transmitida a las caderas y consecuentemente al tronco.

Se distinguen en estos movimientos de la cadera: el **horizontal, el vertical y el lateral.**

Movimiento horizontal: Corresponde a la acción adelante – atrás de la cadera en el plano horizontal. Sirve para conducir hacia adelante la pierna de impulso.

Es generador de la frecuencia e incide en la amplitud del paso.

Este movimiento horizontal, se inicia en el instante de separarse del terreno la pierna de atrás al finalizar el impulso y termina con la nueva toma de contacto, es decir, en la fase de doble apoyo (máxima amplitud del paso).

Movimiento vertical y lateral: Este movimiento se produce por el descenso-ascenso alterno de uno y otro lado de la cadera en cada paso.

El punto más bajo de la cadera se alcanza al pasar la pierna junto a la de apoyo (fase de sostén).

En ese mismo momento, el lado contrario alcanza su mayor elevación, debido a la total extensión de la pierna de apoyo.

Como consecuencia de dicha extensión de la pierna de apoyo, resulta una basculación en el plano lateral. (Ver Fig. 198).

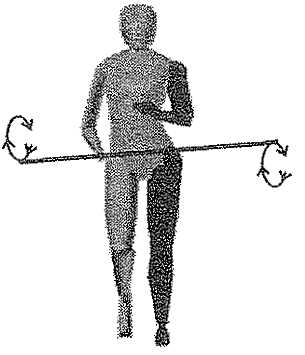


Figura 198.

Piernas

Son el verdadero medio de locomoción y generador de fuerzas positivas. Para una mejor descripción teórica analizaremos su trabajo en dos fases, una de ***tracción*** y otra de ***impulsión,*** si bien tenemos en cuenta que en la práctica son concebidas como un único movimiento de impulso.

Tracción: Comienza con la toma de contacto hasta que la caída vertical del centro de gravedad pasa por el pie apoyado (fase de sostén).

La pierna toma contacto con el suelo extendida, sin bloquear aún la rodilla, para facilitar el avance de las caderas y no frenar la inercia.

El pie se contacta suavemente con la parte externa del talón, formando con la pierna un ángulo de aproximadamente 90°, e intentando que la planta baje de a poco y rolando, presionando sobre el terreno.

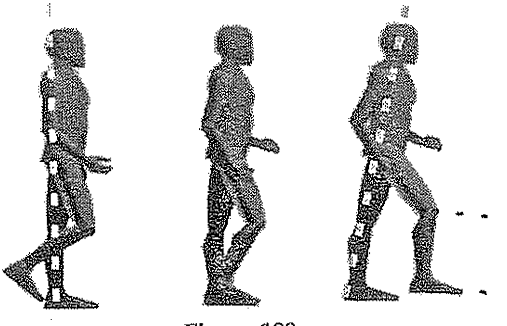


Figura 199.

La presión que ejerce el pie contra el suelo, continúa hasta finalizar su extensión atrás, donde comienza la fase de impulso. (Ver Fig. 199).

Impulsión: Cuando la finaliza, la fase de tracción y la caída vertical del C. de G., pasa por delante del apoyo y comienza la fase de impulso.

Es en ese momento donde culmina el rolido del pie (talón, planta punta) y se bloquea la rodilla a fin de que la pierna quede extendida. Allí es donde la basculación lateral de la cadera, ya explicada, permite que la pelvis pase sobre la perpendicular del apoyo sin oposición ni freno alguno.

El impulso atrás se debe completar hasta la extensión del tobillo y de los dedos, de manera de generar con esa acción velocidad, y que el paso de las caderas se haga sin oscilaciones de manera rectilínea (no ondulante), permitiendo a la otra pierna tomar contacto antes que la de impulso se despegue del suelo (Ver Fig. 200).

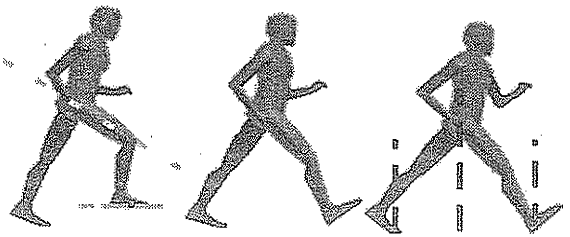


Figura 200.

Desde ese momento (despegue) la pierna pasa por delante, cuidando de seguir una línea recta hasta el apoyo, realizando un doble péndulo: el del muslo y el de la pierna.

La pierna de empuje, para realizar el recobro, sólo debe realizar una pequeña flexión de rodilla; de manera relajada pasa hacia adelante casi rozando el suelo y con el muslo apenas elevado, para no retrasar el nuevo contacto (Ver Fig. 201).

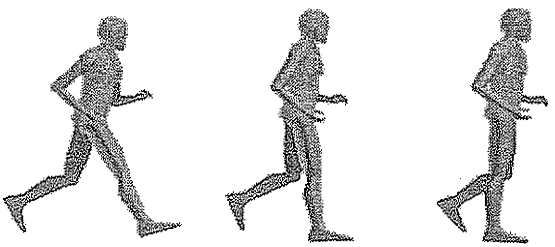


Figura 201

El pie correspondiente, dirigirá la punta hacia adelante, en línea recta con el talón.

Este pie, que se extendió para empujar, ahora se flexiona para tomar contacto con el talón, con un ángulo de 90° con relación a la pierna.

La acción completa del muslo, unida al movimiento horizontal de la cadera, permite marchar en una sola línea, ya que el doble apoyo de los pies se realiza sobre una misma línea. (Fig. 202).

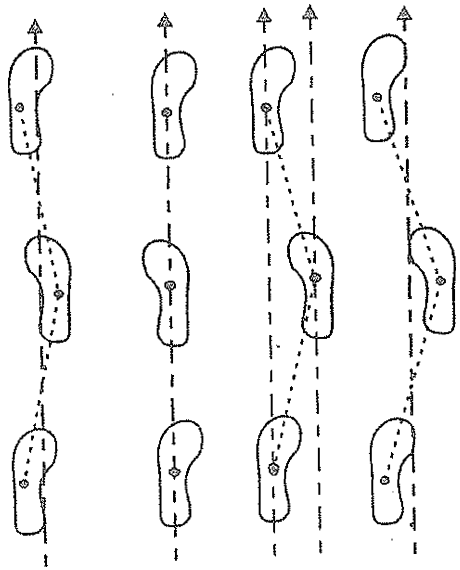


Figura 202.

Brazos y hombro

Cumplen una función muy importante, la de coordinar y equilibrar las fuerzas generadas por la piernas y caderas, contrabalanceando los movimientos.

Al realizar el impulso, el cuerpo tiende a girar en el mismo sentido que rota la cadera, al conducir la pierna oscilante (recobro).

En ese momento, para compensar, la parte superior del tronco rotá a la derecha (si es la derecha la que se recobra) y los brazos oscilan, el izquierdo hacia adelante y el derecho hacia atrás.

Los brazos van flexionados a 90° aproximadamente y en su acción convergen hacia el eje longitudinal del cuerpo.

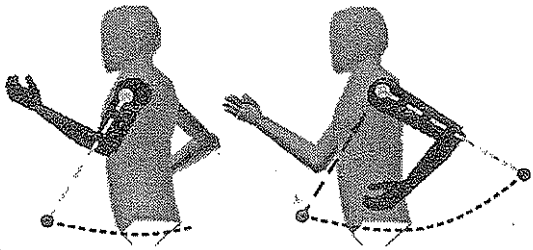


Figura 203.

Las manos se llevan relajadas, con los dedos flexionados y los pulgares rectos, dirigidos hacia el índice.

La acción pendular de los brazos se realiza en un plano triangular, convergente adelante y divergente atrás. (Fig. 203).

En su recorrido hacia adelante, al frente, la mano no debe sobrepasar la altura de los pectorales, ni el eje longitudinal del cuerpo y hacia atrás, el codo, al final del recorrido, no alcanza ni se acerca a la altura el hombro

La oscilación de los brazos en el plano triangular no es rectilínea, sino que la mano y el codo, describen un arco en su recorrido de delante hacia atrás

Tronco y cabeza

El tronco debe ser llevado naturalmente vertical, colaborando en el avance con movimientos propios, compensando la acción de caderas, piernas y brazos.

En la fase de sostén se encuentra vertical y a partir de esa posición, se deja caer al frente ligeramente (5° aprox.).

Además, para compensar el movimiento horizontal de las caderas, la parte superior del tronco realiza un movimiento rotatorio, pero en sentido contrario.

Al mismo tiempo, para compensar el movimiento vertical de la pelvis, el tronco desarrolla, en sentido contrario, un movimiento alterno de inclinación lateral, descendiendo el hombro del costado correspondiente a la cadera que se eleva y viceversa. Ver Figura 204.

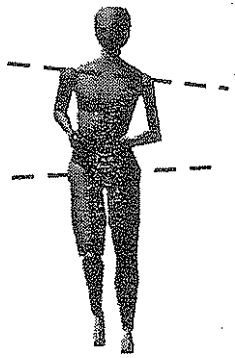


Figura 204.

El tronco debe sentirse como conducido por las caderas y relajado, con el fin de permitir los movimientos fluidos de hombros y brazos y ahorrar energía.

La cabeza se mantiene erguida, en línea con el cuerpo, evitando la inclinación en cualquier sentido. Ver Figura 205: Secuencia completa de la marcha.

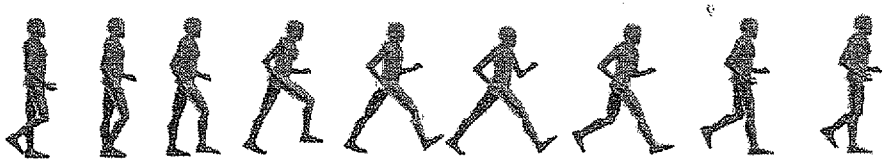


Figura 205. *Secuencia completa de la marcha.,*

Errores más comunes

A continuación, mencionaremos los errores más comunes y los ejercicios posibles para su corrección.

Fuente consultada: Artículo de Antonio La Torre (Italia), publicado en internet, en la página oficial del sitio sudamericano de marcha (www.marchaatletica.8m.com/).

Error: Falta de bloqueo

Ejercicios Correctivos

- Marcha sobre el lugar con fuerte impulso hacia atrás de la rodilla (Fig. 206).
- Marcha sobre el lugar en pareja (ejercicio imitativo) o delante de un espejo, controlando el bloqueo.
- Marcha en descenso (pendiente reducida).
- Marcha en curva o trazando una "S".
- Slalom marchando entre obstáculos.



Figura 206.

Error: "Flotación" (suspensión)

Ejercicios correctivos

- Marcha en subida con pendiente no acentuada.
- Marcha con ligera sobrecarga sobre la espalda (un bastón o un par de pesas de mano).
- Marcha teniendo firmes las articulaciones superiores sobre la cabeza, detrás de la nuca, detrás de la espalda, sueltos adelante hacia fuera.
- Marcha con reducida amplitud del paso (Fig. 207).

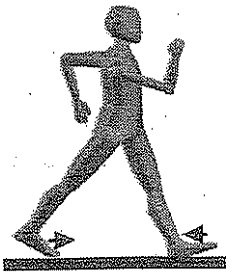


Figura 207.

Error: Caminata sobre dos líneas

Ejercicios correctivos

- ➢ Marchar sobre una línea de carrera.
- ➢ Marchar teniendo los brazos adelante en alto (Fig. 208).
- ➢ Marchar acentuando el movimiento de las caderas.
- ➢ Avanzar con secuencia talón – pie – empeine.

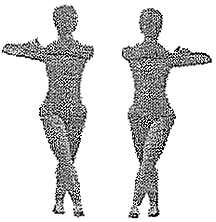


Figura 208.

Error: Posición del tronco demasiado adelante o exageradamente hacia atrás. (Fig. 209).

Ejercicios correctivos

- ➢ Ejercicios de fuerza para los músculos dorsales y abdominales.
- ➢ Marcha alternando trayectos en subida y trayectos en bajada.
- ➢ Marcha con ligero ritmo.
- ➢ Marcha teniendo las articulaciones superiores en varias posiciones.



Figura 209.

Error: Espalda demasiada alta, contracturada (Fig. 210).

Ejercicios correctivos

- ➢ Marchar con los brazos bajos.
- ➢ Marchar con los brazos adelante.
- ➢ Ejercicios de coordinación (en pareja, pasándose la pelota, etc.).
- ➢ Marchar con los brazos bajos empuñando pequeñas pesas.



Figura 210.

Error: Anticipo a la fase de impulso (Fig. 211).

Ejercicios Correctivos

- ➢ Marcha en subida.
- ➢ Marcha llevando pequeñas cargas.
- ➢ Ejercicios de sensibilización del ritmo en la fase de impulso.
- ➢ Invitar al alumno durante la acción a tener lo más lejos posible el pie de impulso vecino al suelo.
- ➢ Empujar lejos hasta sentir los dedos extendidos.



Figura 211.

Error: Atacar con el empeine (Fig. 212).
Ejercicios correctivos

- ➢ Ejercicios de fuerza para los músculos tibiales anteriores.
- ➢ Ejercicios sobre el lugar para simular la acción tapón del pie que avanza (Sugiriendo como ejemplo la acción que desarrolla un pie cuando toca un acolchado).
- ➢ Marcha a paso muy amplio buscando con insistencia el ataque al suelo con el talón.


Figura 212.

Error: Excesiva flexión de la rodilla (Fig. 213).
Ejercicios correctivos

- ➢ Respetar los tiempos y la fase de impulso.
- ➢ Ejercicios para recobrar rápido-adelante la pierna, una vez terminada la fase de impulso.
- ➢ Ejercicios para mejorar el movimiento de la pelvis.
- ➢ Marcha en subida.
- ➢ Marcha en leve descenso.
- ➢ Marcha con amplitud sobre terreno en leve descenso.
- ➢ Marcha con pasos cruzados buscando la amplitud de los movimientos.


Figura 213.

Anexo

Artículo publicado en la Revista Stadium N° 198 (diciembre de 2006) y N° 199 (marzo de 2007).

ENCUENTROS DE ATLETISMO INFANTIL

En respuesta al diagnóstico realizado (Capítulo N° 2), surge esta propuesta que propone encuentros, competencias, torneos, a nivel escolar, infantil, con características diferentes, a lo que normalmente, estamos acostumbrados.

Los principios fundamentales de esta propuesta se basan en:

1. Competencias por equipos, por suma de marcas.
2. Pruebas combinadas, de fácil ejecución, multilaterales y variadas y de carácter abierto.
3. Reglamento adaptado, de fácil aplicación por monitores, animadores, en lugar de jueces.
4. Elementos e implementos adaptados.
5. Utilización de espacios reducidos, en ámbitos cerrados y/o abiertos.
6. Motivar la participación, montando un entorno de color y sonido festivo.
7. Encuentros de duración limitada.

CARACTERÍSTICAS DE LA PROPUESTA

✓ ***Evitar la individualidad excesiva y proponer competencias por equipos, realizando pruebas combinadas (triatlón, tetratlón, pentatlón, etc.), por suma de marcas y en forma de circuito.***

Atento a lo explicitado anteriormente, proponemos que los torneos de atletismo infantil sean realizados por equipos, donde todos los integrantes participen en todas las pruebas programadas (pruebas combinadas, múltiples), en recorridos de circuitos, de manera continua, determinando al ganador por el sistema de acumulación (suma de marcas y de puntos).

Realizar los encuentros por **equipos,** Tiene gran importancia en el aspecto pedagógico.

Permite la integración y socialización de los niños, quitándole la individualidad excesiva a los eventos atléticos.

A su vez, se pretende la formación multilateral de los niños en la iniciación deportiva, por lo que la realización de **pruebas combinadas** (tetratlón, pentatlón, exatlón, etc.), donde todos hacen todo, es una herramienta en la Educación Física de los niños.

Se sugiere la realización de las mismas, en forma de **circuito,** integrando carreras de velocidad, vallas y resistencia, con saltos y lanzamientos, en los que se participa de manera continua individualmente o simultáneamente con los demás miembros del equipo. Algunas pruebas se pueden hacer en forma de relevos.

✓ ***Proponer actividades atléticas variadas y multilaterales, de carácter abiertas. Insertar "pruebas" de fácil ejecución y accesibles a los niños de acuerdo a sus características psicofísicas.***

Otra característica muy importante de estos encuentros, es que el circuito de pruebas múltiples debe estar integrado por ejercitaciones **simples, naturales,** para desarrollar gestos y movimientos atléticos de fácil ejecución, sin que sea necesario extensos aprendizajes previos.

Con ello se pretende que participen todos los niños, evitando la "selección".

Las características de las pruebas serán **abiertas,** permitiendo la resolución del problema de movimiento planteado, con libertad y diversidad.

En este contexto, no hablaremos de salto en largo o de lanzamiento del disco, sino que se proponen juegos donde las habilidades pasaran por "saltar y lanzar".

Otra característica es la elección de las "destrezas", de manera que permitan variedad y multilateralidad en su realización.

✓ ***Adaptar el reglamento de las competencias a las posibilidades de los niños. Contar con animadores y monitores, en vez de jueces.***

El reglamento será adaptado a las posibilidades de los niños, siempre respetando los principios básicos del Reglamento Internacional de Atletismo, facilitando la realización y el contralor.

En estas competencias para niños, cada evento debe tener sus propias reglas y normas, con la flexibilidad necesaria para ser adaptadas en diferentes circunstancias.

Otro aspecto a tener en cuenta es el personal necesario para la "fiscalización" de los eventos. Por ello, en esta propuesta, el número de colaboradores, de "monitores", será reducido y tendrán tareas sencillas, fáciles de llevar a cabo, por lo que no será necesario contar con jueces acreditados. El equipo de contralor puede ser constituido por alumnos de cursos superiores, padres o personal de la institución.

✓ *Construir elementos e implementos no convencionales, que preserven la integridad del niño.*

Los elementos e implementos utilizados **serán adaptados y adecuados** a la edad de los alumnos.

El peso de los implementos de lanzamientos, altura y material de los obstáculos, distancias y duración de las carreras, etc., se adaptarán a la edad cronológica de los alumnos, facilitando la participación de los mismos y preservando su integridad.

Por ello, los elementos e implementos no deberán ser contundentes, ni constituirse en un peligro latente para la salud de los niños.

Para su construcción sugerimos la utilización de materiales baratos y que no sean peligrosos (cartones, goma espuma, pelotas, etc.).

En casos en que se requiera equipamiento especialmente pensados y construidos para el desarrollo del programa, se debe prever que el mismo pueda armarse fácilmente, transportarse sin ningún problema y colocarse y quitarse rápidamente.

✓ *Prever la realización de los eventos, en espacios reducidos. Proponer actividades que se puedan desarrollar en ámbitos cerrados y /o abiertos, dentro o fuera de las pistas tradicionales.*

La idea es que estos eventos se puedan hacer tanto en la **pista de atletismo**, como **fuera de la pista.**

Se tendrá en cuenta en la programación que se puedan realizar en todo tipo de espacios. Ya sea en instalaciones deportivas tradicionales y espacios naturales (plazas, parques, canchas de deportes, playas, etc.), o en lugares cerrados (salón multiusos, canchas de básquetbol, de vóleibol, etc.)

Otro aspecto a tener en cuenta es la ubicación de las estaciones el espacio necesario para su desarrollo y la duración de la competencia.

Los requerimientos de **espacio** para la ubicación de las estaciones, deben ser simples.

Un área llana (por ejemplo césped o asfalto), de solamente 60 m x 30 m., alcanzará para la realización del evento.

✓ ***Motivar la participación, montando un entorno de color y sonido festivo. Más aún, con colores llamativos, que tienden a estimular a los niños a participar activamente.***

Un aspecto que no deja de ser importante y que por el contrario resulta de vital importancia a la hora de motivar, entusiasmar y provocar el interés de los niños en participar de la actividad, es la preparación del entorno. Nos referimos a crear un espacio que tenga mucho de fiesta y espectáculo, donde surja el color y el sonido (música), para acompañar el desarrollo del evento (Jesús Rubio).

✓ ***Prever que el evento se desarrolle dentro de un límite de tiempo razonable.***

Prever la duración de los eventos, de manera que no consuman demasiado tiempo.

Específicamente, organizar el torneo, de manera que todo el evento, pueda completarse en alrededor de dos horas, incluida la ceremonia de premiación. Sugerimos realizar las competencias entre 10 equipos, integrados por 10 niños cada uno, pudiendo ser mixtos (ambos sexos).

CATEGORÍAS
Proponemos dos categorías:
– Sub. 10, niños y niñas de 8-9 (3° y 4°).
– Sub. 12, niñas y niños de 10-11 (5° y 6°).

Sub. 10
Se realizarán por equipos.
Con 4 a 6 pruebas/estaciones por encuentro:
1-2 de velocidad/vallas/agilidad/coordinación
1 de resistencia/agilidad
1-2 de saltos/coordinación/equilibrio
1-2 de lanzamientos/puntería

Sub. 12
Se realizarán por equipos.
Con 5 a 7 pruebas/estaciones:
1-2 de velocidad/vallas/coordinación
1 de resistencia/agilidad
1-2 de saltos/coordinación/equilibrio
1-2 de lanzamientos/puntería/puntería con elevación.

Nota: Este tipo de evento, se puede realizar en la categoría Sub. 14, pero con pruebas más específicas del atletismo y podrán hacerse por equipos y también individual, pero siempre en forma de pruebas múltiples.

PRUEBAS ATLÉTICAS

De acuerdo a lo manifestado anteriormente por la IAAF y la Real Federación Española de Atletismo, adaptadas y modificadas por los autores, el evento múltiple se conformará con las pruebas que describimos a continuación, las cuales deberán tener las siguientes características[1]:

A) CARRERAS

A.1. CARRERA DE VELOCIDAD / VALLAS (Fig. N° 214).

Características

Relevo combinado de carrera de velocidad y obstáculos (coordinación, velocidad).

Descripción

En un terreno llano, con un piso adecuado (césped, tierra, parque, etc.) se señala una calle, de 40 m aproximadamente de longitud y 2,50 m de ancho. Se divide el terreno marcado, en dos andariveles de 1,25m cada uno (Fig. N°1).

En uno de los andariveles se ubican 4 obstáculos, de una altura de entre 30 cm (Sub. 10) y 50cm, (Sub. 12), separados entre sí por alrededor de 6 m – 8 m., según la categoría.

La otra calle, sin obstáculos.

Los integrantes del equipo, se ubican enfrentados, mitad y mitad, en los extremos de cada recorrido, que estarán claramente señalados. (Conos, mástil, etc.).

Desarrollo

La prueba consiste en una carrera de relevos. Comienza, cuando uno de los integrantes del equipo, a la señal del largador, realiza el recorrido de ida, salvando los obstáculos. Este participante, al llegar al extremo, entrega a su compañero un testimonio (toc-toc, anillo, cinta, etc.) y se coloca al final de la cola de ese grupo. El alumno que toma el testigo, ahora corre a toda velocidad hacia sus compañeros (vuelta) y le entrega el testimonio. El relevo finaliza cuando cada participante realiza el tramo de ida (con vallas) y el de vuelta (llanos.)

Puntaje

Gana el equipo que logra el menor tiempo en realizar el recorrido completo.

---

[1] Algunos de los dibujos que figuran en las ilustraciones han sido recogidos de la publicación de la IAAF: *KIDS' ATHLETICS y de la Guía de Atletismo Infantil de la RFEA.*.

Personal

Para una organización eficiente, se requiere de dos asistentes por equipo. Estás personas tienen las siguientes tareas:

A: Realizar la largada y velar para que los obstáculos se encuentren en su lugar.

B: Tomar el tiempo y registrarlo en la planilla de registro.

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesita los siguientes elementos:

1. Un cronómetro.
2. Una planilla de registro (ver modelo).
3. Cuatro vallas de alrededor de 0,40m – 0,50m de alto, con una distancia de 6 m. entre ellas.
4. Dos marcadores/mástiles de bandera, conos, etc., para señalar la largada / llegada.
5. Un testimonio (aro, toc-toc, cinta de color, etc.).

Nota: Los obstáculos o vallas deben de ser de materiales que no ofrezcan peligro, que no sean contundentes y ubicados de manera tal que si son "chocados" por los niños, no produzcan la caída de los mismos.

Podemos "fabricar" los obstáculos para cumplir con los requisitos mencionados anteriormente, con materiales económicos y de fácil adquisición. Por ejemplo:

- Colocar cajas de zapatos/zapatillas vacías, apiladas.
- Colocar planchas de goma espuma, formando un triángulo (Fig. 213).
- Colocar 2-3 ladrillos apilados a cada lado y sobre esto una rama.
- Colocar pelotas medicinales y sobre ellos varillas de madera.
- Colocar bancos bajos y sobre ellos ramas.
- Clavar en el suelo bastones y unirlos con lana.
- Utilizar un armazón de las vallas, determinando la altura con un hilo.
- Colocar dos bastones en el suelo y sobre ellos una madera apoyada.
- Colocar bastones en el suelo, verticalmente, con clavos a los costados, dando las diferentes alturas donde se colocarán las ramas o hilos, etc.

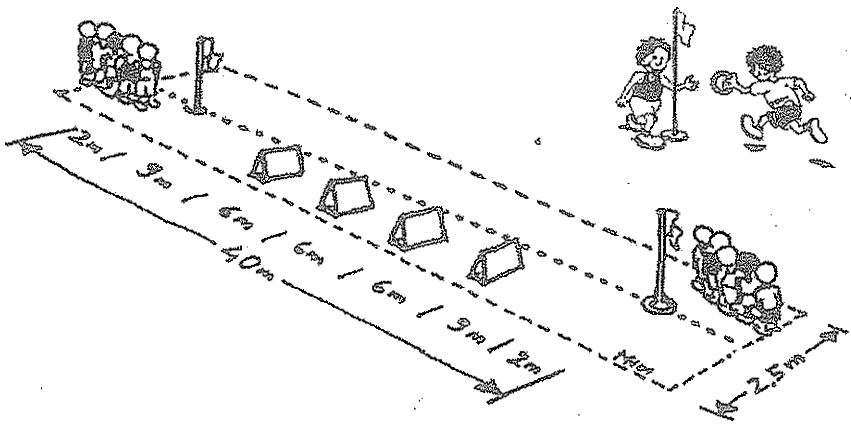


Figura 214.

A. 2. CARRERA DE VELOCIDAD, EN SLALOM

Características

Relevos combinando carrera de velocidad en slalom

Descripción

En un terreno llano, con un piso adecuado (césped, tierra, parque, etc.) se señala una calle de 40 m aproximadamente, de longitud y 2,50 m de ancho. Se divide el terreno marcado en dos andariveles de 1,25m cada uno (Fig. 214).

En uno de los andariveles, se ubican 4 banderines (mástiles), separados entre sí, alrededor de 8 m. La otra calle, llana, sin obstáculos.

Los integrantes del equipo, se ubican enfrentados, mitad y mitad, en los extremos de cada recorrido que estarán claramente señalados (conos, mástil, etc.).

Desarrollo

La prueba consiste en una carrera de relevos. Comienza cuando uno de los integrantes del equipo, a la señal del largador, realiza el recorrido de ida, realizando un slalom y salvando los mástiles colocados a tal fin en zigzag. Este participante, al llegar al extremo, entrega a su compañero un testimonio (toc-toc, anillo, cinta, etc.) y se coloca al final de la cola de ese grupo. El alumno que toma el testigo, ahora corre a toda velocidad hacia sus compañeros (vuelta) y le entrega el testimonio.

El relevo finaliza cuando cada participante realiza el tramo de ida (slalom) y el de vuelta (velocidad).

Puntaje

Gana el equipo que logra el menor tiempo en realizar el recorrido completo.

Personal

Para una organización eficiente, se requiere de dos asistentes por equipo. Estás personas tienen las siguientes tareas:

A: Realizar la largada y velar para que los mástiles se encuentren en su lugar.

B: Tomar el tiempo y registrarlo en la planilla de registro.

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesita los siguientes elementos:

1. Un cronómetro.
2. Una planilla de registro.
3. Seis marcadores/mástiles de bandera, conos, etc. (4 para el slalom y 1 para cada extremo).
4. Un testimonio (aro, toc-toc, cinta de color, etc.).

Nota: Ver Figura 214..

Se colocan banderas y marcadores en vez de vallas.

A. 3. CARRERA DE VELOCIDAD, VALLAS Y SLALOM (Fig. 215)

Características

Relevos con combinación de carreras llanas, con vallas y slalom.

Descripción

En un terreno llano, con un piso adecuado (césped, tierra, parque, etc.), se señala un circuito de aproximadamente 80 m de extensión.

En distintos sectores del circuito se colocan diferentes marcas, de manera que el alumno deba, en determinados lugares, superar obstáculos (4 vallas de 0,30-0,50 m), o realizar slalom (4 mástiles separados entre si unos 8 m), o desplazarse a toda velocidad. (Fig. 215).

Desarrollo

La prueba consiste en una carrera de relevos. Los integrantes del equipo se colocan frente a una "colchoneta" de gimnasia, ubicados uno detrás del otro.

A la señal del largador, el primero de la fila realiza un rol adelante y comienza el recorrido del circuito. Al finalizar el mismo, entrega un testimonio a su compañero.

El relevo finaliza cuando el último integrante del equipo realiza el recorrido completo.

Puntaje

Gana el equipo que logra el menor tiempo en cubrir todo el recorrido.

Personal

Para una organización eficiente se requiere de tres asistentes por equipo. Estas personas tienen las siguientes tareas:

A: Realizar la largada, controlar el cambio de testigo y registrar en la planilla el tiempo final.

B: Es el encargado de mantener el sector de slalom en condiciones óptimas.

C: Se encarga que siempre los obstáculos estén correctamente ubicados.

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesita los siguientes elementos:

1. Un cronómetro.
2. Una planilla de registro.
3. Seis marcadores/mástiles de bandera, conos, etc. (4 para el slalom y 1 para cada extremo).
4. Cuatro vallas u obstáculos.
5. Un testimonio (aro, toc-toc, cinta de color, etc.).
6. Una "colchoneta" de gimnasia.

Nota: En caso de ser posible, se pueden marcar 3 andariveles, de manera que participen 3 equipos al mismo tiempo.

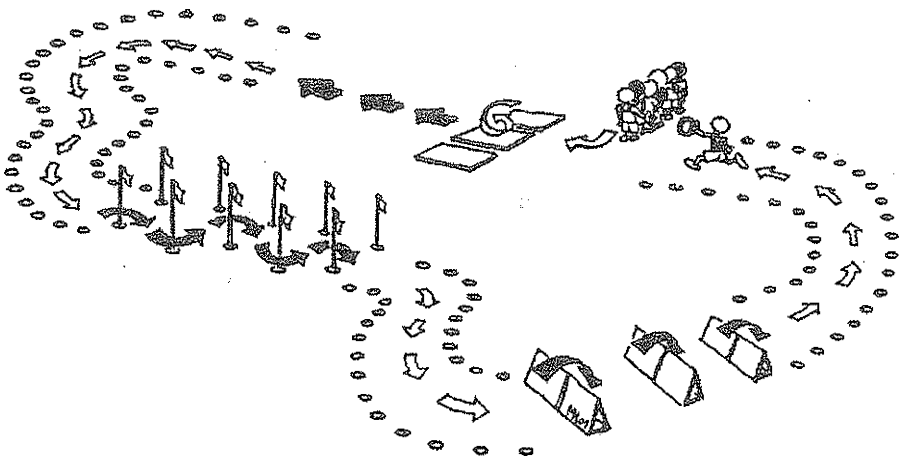


Figura 215.

A. 4. CARRERA DE RESISTENCIA (Figs. 216 y 217)

Características

Carrera llana, por tiempo.

Descripción

En un terreno llano, se dibuja un circuito de aproximadamente 150 m, en un piso adecuado (césped, tierra, parque, etc.). Se marca un punto de partida/llegada.

Desarrollo

La prueba consiste en correr durante 8' (Sub. 10) – 10' (Sub.12), intentando realizar la mayor cantidad de vueltas al circuito.

A la señal del largador, todos los integrantes el equipo, comienzan a recorrer el circuito. Al pasar por la línea de partida /llegada, retiran una cinta.

Cuando se cumple los 8', el profesor hará sonar un silbato indicando que el tiempo ha finalizado.

Puntaje

Al terminar el tiempo, cada integrante del equipo entregará al asistente-juez, las cintas que recogió al pasar por la llegada (una por vuelta com-

pleta realizada). Gana el equipo, que obtiene la mayor cantidad de vueltas, sumados todos los integrantes el mismo. Sólo se cuentan las vueltas completas.

Personal

Para una organización eficiente, se requiere de dos asistentes por equipo. Estas personas tienen las siguientes tareas:

A: Contar los puntos del equipo (recuento de cintas) y anotar en la planilla el resultado final del equipo.

B: Realizar la largada y controlar el tiempo de 8' – 10' y que se cumplan las reglas de juego. Dar la señal de finalización del tiempo. (Puede emitir una señal a los 7' – 9', avisando que queda el último minuto del evento).

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesita los siguientes elementos:

1. Un cronómetro.
2. Una planilla de registro.
3. Cintas de tela, o tarjetas de cartulina, o elemento similar para registrar las vueltas.
4. Dos marcadores/mástiles de bandera, conos, etc.
5. Un silbato.

Nota: Este evento, se puede realizar de un equipo por vez, o de varios al mismo tiempo.

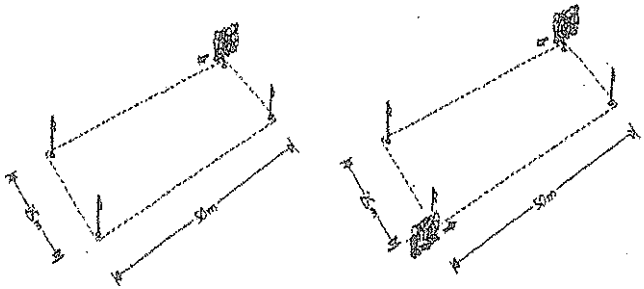


Figura 216.

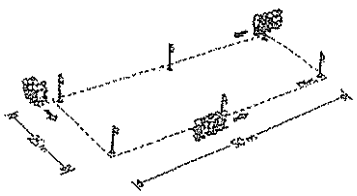


Figura 217.

A. 5. MARCHA CONTRA RELOJ (Fig. 218)

Características

Caminata sobre una línea, contra reloj.

Descripción

En un terreno llano se determina un recorrido de 150 m. Se marca una línea de entre 3 y 6 cm. de ancho (pintada en el suelo, o con una cinta adhesiva pegada). El recorrido puede ser en línea recta, o con algunos cambios de dirección. Puede empezar en un extremo y finalizar en otro, o realizar una ida y vuelta.

Desarrollo

La prueba consiste en realizar el recorrido caminando, en el menor tiempo posible, pisando sobre la línea. Cada niño realiza 2 intentos o una o varias ida y vuelta.

Se cronometra el tiempo realizado. Se penalizan las pisadas fuera de la cinta sumando un segundo por cada una. Se realizan 2 intentos y se suma el tiempo de los intentos o se tiene en cuenta sólo el mejor tiempo. También se puede hacer como relevos, tomando el tiempo que tarda un equipo en realizar el recorrido total.

Puntaje

Gana el equipo que sumado el tiempo de cada integrante, obtiene el menor registro.

Personal

Para una organización eficiente, se requiere de dos asistentes por equipo. Estas personas tienen las siguientes tareas:

A: Larga la competencia y anota en la planilla el resultado final del equipo.

B: Controlar que se cumplan las reglas de juego y toma el tiempo de cada participante.

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesita los siguientes elementos:

1. Un cronómetro.

2. Una planilla de registro.
3. Una línea de 3 a 6 cm. de espesor marcada en el piso.
4. Dos marcadores/mástiles de bandera, conos, etc., para determinar la partida y la llegada de la caminata.

Nota: Este evento, se puede realizar de un equipo por vez, o de varios al mismo tiempo.

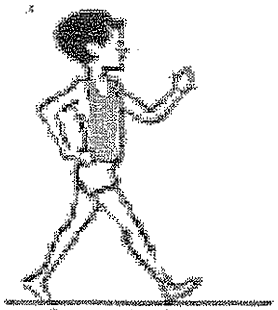


Figura 218.

B) SALTOS

B. 1. SALTO EN LARGO CON GARROCHA (Fig. 219)

Características

Salto en largo, utilizando una garrocha.

Descripción

En la corredera de salto en largo o frente a un cajón de arena, el alumno se desplaza corriendo y "clava" la garrocha en el lugar determinado, buscando caer en la arena lo más lejos posible.

Desarrollo

El participante realiza una carrera corta (5 m a 10 m). Frente a él se coloca sobre la arena un aro, cubierta, etc. (ver figura 219) para que el alumno "clave" la pértiga. El despegue debe realizarse con una pierna (saltadores diestros deben tomar la garrocha con su mano derecha arriba). El participante se "suspende" de la garrocha y busca caer en la arena lo más lejos posible, con los dos pies (para evitar riesgos de lesiones).

La garrocha debe tomarse con ambas manos hasta que se complete la caída. Finalmente, durante el salto no está permitido el cambio de toma de la garrocha.

Puntaje

Cada participante tiene 2-3 intentos. Se mide cada salto desde el lugar de "clavada", hasta la marca dejada por los pies al caer por primera vez en la arena. Es decir que, si después de aterrizar el alumnó, pisa o cae hacia atrás, la marca válida es la primera. Se suma el mejor salto de cada uno de los atletas integrantes del equipo.

Gana el equipo que sumada las marcas de sus integrantes, obtiene la mayor cantidad de metros

Personal

Para una organización eficiente se requiere de dos asistentes por equipo. Estas personas tienen las siguientes tareas:

A: Marcar el puntaje y registrarlo en la tarjeta del evento.

B: Controlar que se respeten las reglas de la prueba (toma, despegue con un pie, etc.) y ayudar a "A", para medir el salto.

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesita los siguientes elementos:

1. Una garrocha corta de no más de 2,50 m (fibra de vidrio, bambú o similar), que sea lo suficientemente fuerte como para soportar el peso corporal de los niños.
2. Un cajón de arena o similar, de 3 m de ancho por 5 m de largo.
3. Una cinta de medición. Y dos "pinches".
4. Una planilla de registro.
5. Un aro de gimnasia, para indicar el lugar de "clavada".
6. Una soga, para delimitar el lugar de inicio el salto.

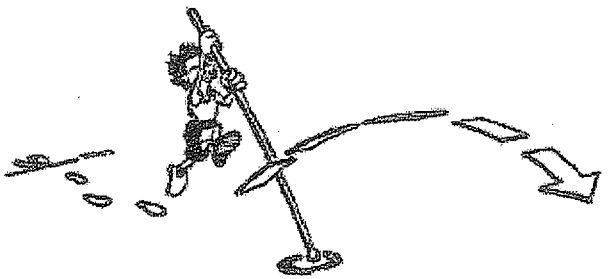


Figura 219.

B. 2. SALTO EN LARGO SIN IMPULSO CON LOS DOS PIES (Fig. 220)

Características

Salto en longitud, sin impulso previo y realizando doble rechazo de piernas.

Descripción

En la corredera de salto en largo, o frente a un cajón de arena, el alumno se para en el borde, o en la marca colocada a tal fin, sin sobrepasarla, e intenta saltar buscando la mayor distancia posible, impulsándose con los dos pies.

Desarrollo

El participante se ubica frente al cajón de arena, con la punta de los pies detrás de la marca colocada a tal fin (línea de pique), realiza un balanceo de brazos y flexiona ambas piernas, se impulsa rechazando con los dos pies al mismo tiempo, buscando contactar con la arena, lo más lejos posible.

Puntaje

Cada participante tiene 2-3 intentos. Se mide cada salto, desde el lugar límite (línea de pique), hasta la marca más cercana dejada por el participante en la arena. Se suma el mejor salto de cada uno de los atletas integrantes del equipo.

Gana el equipo que sumada las marcas de sus integrantes obtiene la mayor cantidad de metros

Personal

Para una organización eficiente, se requiere de dos asistentes por equipo. Estás personas tienen las siguientes tareas:

A: Marcar el puntaje y registrarlo en la tarjeta del evento.

B: Controlar que se respeten las reglas de la prueba (no sobrepasar la línea de pique) y ayudar a "A" para medir el salto.

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesita los siguientes elementos:

1. Un cajón de arena o similar, de 3 m de ancho por 5 m de largo.
2. Una cinta de medición. Y dos "pinches".

3. Una planilla de registro.
4. Una soga, para delimitar el lugar de inicio del salto.



Figura 220.

B. 3. SALTOS MÚLTIPLES ALTERNOS (tetrasalto / pentasalto) (Fig. 221)

Características

Saltos horizontales en longitud, alternado la pierna de un salto a otro, de manera consecutiva, cayendo en la arena lo más lejos posible.

Descripción

En la corredera de salto en largo o frente a un cajón de arena, el alumno se ubica a una distancia tal que pueda realizar 4 (tetrasalto) o 5 (pentasalto) saltos consecutivos, alternando los pies de apoyo.

Desarrollo

Esta prueba se realiza saliendo desde una línea de salida con un pie delante y realizando cuatro o cinco saltos seguidos, alternando la pierna de salto y cayendo en la arena con los dos pies: Derecha – Izquierda – Derecha – Izquierda - caída con dos pies o Izquierda – Derecha – Izquierda – Derecha – caída con dos pies.

Se puede salir desde parado o bien, con un impulso previo con 2 ó 4 pasos de carrera.

Puntaje

Cada participante tiene dos intentos. Se mide cada salto desde el lugar límite (línea de pique), hasta la marca más cercana dejada por el participante en la arena, al culminar los 4 (tetra) o 5 (penta) saltos consecutivos.

Se suma el mejor salto de cada uno de los atletas integrantes del equipo.

Gana el equipo que sumada las marcas de sus integrantes, obtiene la mayor cantidad de metros

Personal

Para una organización eficiente, se requiere de dos asistentes por equipo. Estas personas tienen las siguientes tareas:

A: Marcar el puntaje y registrarlo en la tarjeta del evento.

B: Controlar que se respeten las reglas de la prueba (no sobrepasar la línea de pique) y ayudar a "A", para medir el salto.

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesita los siguientes elementos:

1. Un cajón de arena o similar, de 3m de ancho por 5m de largo.
2. Una cinta de medición. Y dos "pinches".
3. Una planilla de registro.
4. Una soga, para delimitar el lugar de inicio de la carrera para el salto.



Figura 221.

B. 4. SALTO EN LARGO CON CARRERA REDUCIDA (Fig. 222)

Características

Saltos en longitud, con una carrera reducida de no más de 10 m, rechazando con un pie y cayendo en la arena con los dos, lo más lejos posible.

Descripción

En la corredera de salto en largo, o similar, frente a un cajón de arena, se marca una zona de 1 m de ancho, por 1,22 m de largo (zona de pique).

El alumno puede comenzar a correr desde la línea límite fijada a 10 m de la zona de pique y realizar el salto en longitud.

Desarrollo

El participante se ubica en la línea ubicada a 10 m de la zona de pique.

Realiza la carrera y al entrar a la zona de pique, realiza el rechazo con un solo pie, buscando caer en la arena con los dos, lo más lejos posible.

Puntaje

Cada participante tiene 2-3 intentos. Se mide cada salto desde el lugar de pique (huella dejada por el alumno en la zona de pique), hasta la marca cercana dejada por el participante en la arena.

Se suma el mejor salto de cada uno de los atletas integrantes del equipo.

Gana el equipo que sumadas las marcas de sus integrantes, obtiene la mayor cantidad de metros

Personal

Para una organización eficiente, se requiere de dos asistentes por equipo. Estas personas tienen las siguientes tareas.

A: Marcar el puntaje y registrarlo en la tarjeta del evento.

B: Controlar que se respeten las reglas de la prueba (no sobrepasar la línea de pique) y ayudar a "A", para medir el salto.

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesita los siguientes elementos:

1. Un cajón de arena o similar, de 3 m de ancho por 5 m de largo.
2. Una cinta de medición. Y dos "pinches".
3. Una planilla de registro.
4. Una soga, para delimitar el lugar de inicio de la carrera para el salto.
5. Marcar una zona de 1 m de ancho, por 1,22 m de largo, frente al cajón de arena.

   Nota: El alumno corre y pica de una zona de 1 m de ancho, evitando de esta manera que tenga que realizar el pique en la tabla de sólo 20 cm, lo que lleva a realizar nulos y a perder efectividad en los saltos.

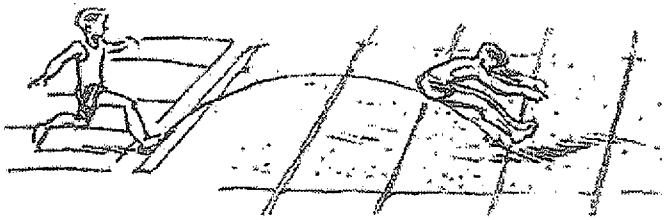


Figura 222.

B. 5. SALTO EN ALTO (Fig. 223)

Características

Saltos en elevación, rechazando con un pie y superando una varilla.

Descripción

El alumno intentará superar la varilla, con una carrera de aproximación limitada de 3 a 5 pasos (límite de 5 m - 6 m de impulso), rechazando con un pie.

Desarrollo

El alumno se ubicará frente al saltómetro, a no más de 5 m - 6 m de distancia de él y tras una breve carrera, deberá sobrepasar el listón, sin derribarlo, "picando" con un solo pie (el externo con relación a la varilla). Ejecutará una "tijera" cayendo parado sobre la arena, o sobre colchonetas bajas, estando esa zona de caída al mismo nivel que la carrera.

Puntaje

Cada participante realiza 2 intentos por altura y 2 nulos seguidos supone eliminación.

Se toma la mayor altura alcanzada por el participante.

Gana el equipo que suma más metros considerando la mejor marca de cada integrante.

Nota: Esta prueba tiene un desarrollo en tiempo bastante largo por lo que no es una prueba para que forme parte de un recorrido. Para limitar el tiempo se pueden establecer:

1°) Cada niño elige hasta 3 alturas libremente, entre la cadencia establecida.

2°) Las 3 alturas se fijan para todos los participantes.

Personal

Para una organización eficiente, se requiere de dos asistentes por equipo. Estas personas tienen las siguientes tareas:

A: Marcar el puntaje y registrarlo en la tarjeta del evento.

B: Controlar que se respeten las reglas de la prueba y ayudar a "A", para colocar la varilla.

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesita los siguientes elementos:

1. Un cajón de arena o colchonetas de gimnasia.
2. Una cinta de medición.
3. Una planilla de registro.
4. Una soga, para delimitar el lugar de inicio el salto.
5. Un par de saltómetros y una varilla.

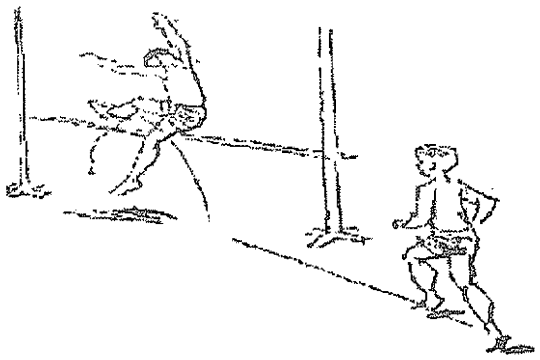


Figura 223.

C) LANZAMIENTOS

C.1. LANZAMIENTO DE LA PELOTA DE SÓFTBOL (Fig. 224)

Características

Lanzamientos de la pelota de sóftbol o similar, con una mano, sobre el hombro con carrera previa, a la máxima distancia posible.

Descripción

El lanzamiento de la pelota de sóftbol se realiza con un movimiento similar al de la jabalina.

Desarrollo

Luego de una breve carrera de aproximación, limitada a no más de 10 m, el participante lanza la pelota hacia la zona de lanzamiento desde la línea límite, con un solo brazo por sobre el hombro, como si lanzara una piedra, buscando alcanzar la mayor distancia posible.

Puntaje

Cada participante tiene 2-3 intentos. Se mide cada lanzamiento, desde la línea de límite, hasta el lugar donde la pelota tomo contacto con el suelo por primera vez, en ángulo recto (90°).

Se suma el mejor lanzamiento de cada uno de los atletas integrantes del equipo.

Gana el equipo que sumada las marcas de sus integrantes, obtiene la mayor cantidad de metros

Personal

Para una organización eficiente, se requiere de tres asistentes por equipo. Estas personas tienen las siguientes tareas:

A: Marcar el puntaje y registrarlo en la tarjeta del evento.

B: Controlar que se respeten las reglas de la prueba (no sobrepasar la línea de lanzamiento) y medir el lanzamiento.

C: En la zona de caída, ayuda a B a medir el lanzamiento.

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesita los siguientes elementos:

1. Una pelota de sóftbol, o similar, en cuanto a medidas (diámetro) y peso.
2. Una cinta de medición. Y dos "pinches".
3. Una planilla de registro.
4. Una soga, para delimitar el lugar de inicio de la carrera para el lanzamiento.
5. Marcar una línea para fijar el lugar de lanzamiento.

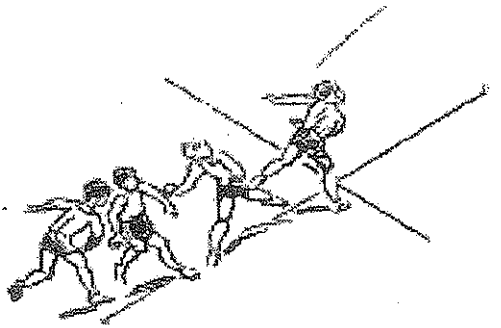


Figura 224.

Variante: Se puede confeccionar un dardo gigante (vortex- Fig. 224), y se lanza ese implemento en lugar de la pelota. En edades más avanzadas, se suple por una jabalina de 300-400gramos.

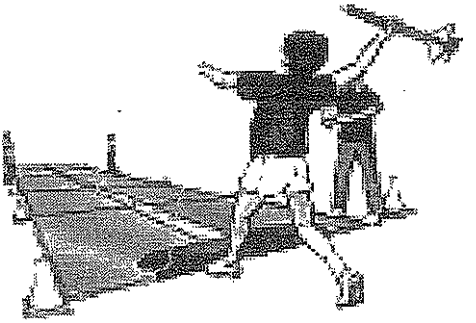


Figura 225.

Variante: Se puede realizar la misma prueba, pero anteponiendo al participante un obstáculo en elevación, de manera de exigir al lanzador un buen ángulo de salida del implemento.

La altura del obstáculo a superar se sugiere que sea de 2 m - 2,50 m y que por lo menos esté a una distancia de 5 m del lanzador.

C.2. LANZAMIENTO HACIA ATRÁS (Fig. 227)

Características

Lanzamiento hacia atrás a distancia, con pelota medicinal, con dos manos.

Descripción

El alumno, de espalda al lugar de lanzamiento, lanzará hacia atrás con las dos manos la pelota medicinal, buscando alcanzar la mayor distancia posible.

Desarrollo

El participante se para de espaldas a la dirección del lanzamiento, con piernas separadas el ancho de hombros, pies paralelos, talones sobre la línea límite. Toma la pelota con las dos manos, frente al cuerpo con los brazos extendidos, "agachándose" hacia delante (símil cuclillas). Desde esa posición, en un movimiento continuo, extiende las piernas, luego los brazos, para lanzar la pelota hacia atrás sobre la cabeza a máxima distancia.

Puntaje

Cada participante tiene 2-3 intentos. Se mide cada lanzamiento desde la línea de límite, hasta el lugar donde la pelota tomo contacto con el suelo por primera vez, en ángulo recto (90°). Después del lanzamiento, el participante puede pisar la línea límite, sin que esto invalide el lanzamiento (Es decir, pisar hacia atrás).

Se suma el mejor lanzamiento de cada uno de los atletas integrantes del equipo.

Gana el equipo que sumada las marcas de sus integrantes, obtiene la mayor cantidad de metros.

Personal

Para una organización eficiente, se requiere de tres asistentes por equipo. Estas personas tienen las siguientes tareas:

A: Marcar el puntaje y registrarlo en la tarjeta del evento.

B: Controlar que se respeten las reglas de la prueba (no sobrepasar la línea de lanzamiento) y medir el lanzamiento.

C: En la zona de caída ayuda a B a medir el lanzamiento.

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesita los siguientes elementos:

1. Una pelota medicinal (1 Kg.), o similar en cuanto a medidas (diámetro) y peso. (Para los más chicos, puede ser una pelota de cestobal).
2. Una cinta de medición. Y dos "pinches".
3. Una planilla de registro.
4. Una soga, para fijar el lugar de lanzamiento (Línea de lanzamiento).

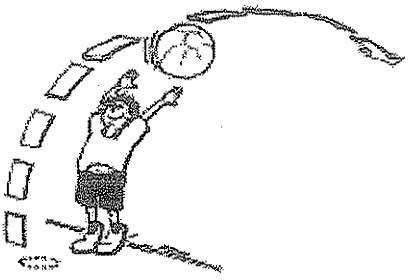


Figura 227.

C.3. LANZAMIENTO DEL BALÓN CON 1 BRAZO (Fig. 228)

Características

Lanzamiento de una pelota medicinal, o similar, con una mano a la máxima distancia posible.

Descripción

El alumno lanza la pelota medicinal hacia delante con un solo brazo, con un movimiento similar al utilizado en el lanzamiento de la bala.

Desarrollo

El participante se ubicará detrás de una línea límite y tomará la pelota con un solo brazo (se puede sujetar con las dos manos). Colocará la pelota en el cuello, al lado de la oreja, sobre el hombro correspondiente al brazo lanzador y desde esa posición extenderá el brazo e intentará lograr la máxima distancia.

Nota: El tamaño del balón ha de ser grande y de poco peso. Siendo prioritario el tamaño grande más que el peso del balón. Se recomienda que el peso del balón sea entre 1 y 2 kg., según la edad. Pero lo importante es que el balón tenga un diámetro entre 15 y 30 cm. para los más peque-

ños (Sub. 10) (Puede ser una pelota de cestobal) o en su defecto, una de básquetbol.

Puntaje

Cada participante tiene 2-3 intentos. Se mide cada lanzamiento desde la línea de límite, hasta el lugar donde la pelota tomó contacto con el suelo por primera vez, en ángulo recto (90°). Después del lanzamiento, el participante puede pisar la línea límite, sin que esto invalide el lanzamiento (Es decir, pisar hacia adelante).

Se suma el mejor lanzamiento de cada uno de los atletas integrantes del equipo.

Gana el equipo que sumada las marcas de sus integrantes, obtiene la mayor cantidad de metros.

Personal

Para una organización eficiente se requiere de tres asistentes por equipo. Estas personas tienen las siguientes tareas:

A: Marcar el puntaje y registrarlo en la tarjeta del evento.

B: Controlar que se respeten las reglas de la prueba (no sobrepasar la línea de lanzamiento) y medir el lanzamiento.

C: En la zona de caída, ayuda a B a medir el lanzamiento.

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesitan los siguientes elementos:

1. Una pelota medicinal (1 Kg.) o similar en cuanto a medidas (diámetro) y peso. (Para los más chicos, puede ser una pelota de cestobal, o una de básquetbol).
2. Una cinta de medición. Y dos "pinches"
3. Una planilla de registro.
4. Una soga, para fijar el lugar de lanzamiento. (línea de lanzamiento).

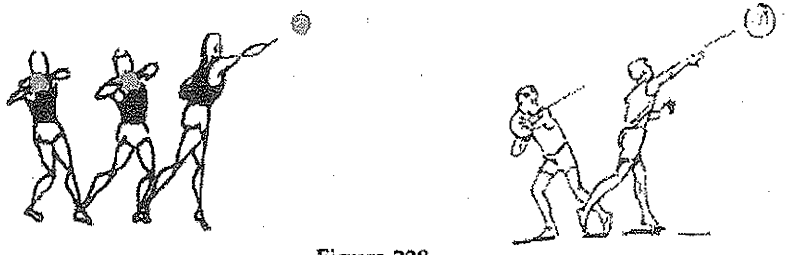


Figura 228.

C.4. LANZAMIENTO ARRODILLADO (Fig. 229)

Características

Lanzamiento de la pelota medicinal a distancia, arrodillado, con ambas manos.

Descripción

De frente al lugar de lanzamiento, arrodillado, con la pelota tomada con las dos manos, detrás de la cabeza; buscar lanzarla a la mayor distancia posible (saque de fútbol).

Desarrollo

El participante se arrodilla sobre una colchoneta (u otro tipo de superficie blanda) de frente al lugar de lanzamiento. Toma la pelota con las dos manos y la ubica, con brazos flexionados, detrás de la cabeza. El participante se reclina hacia atrás (tensionando el cuerpo) y lanza la pelota (1 kg.) a máxima distancia, utilizando ambas manos sobre la cabeza, mientras está arrodillado (muy similar al saque de fútbol).

Puntaje

Cada participante tiene 2-3 intentos. Se mide cada lanzamiento, desde la línea de límite, hasta el lugar donde la pelota tomó contacto con el suelo por primera vez, en ángulo recto (90°). Después del lanzamiento, el participante puede caer hacia delante, sin que esto invalide el lanzamiento (Es decir, que después del lanzamiento, el participante puede caer hacia delante sobre la colchoneta).

Se suma el mejor lanzamiento de cada uno de los atletas integrantes del equipo.

Gana el equipo que sumada las marcas de sus integrantes, obtiene la mayor cantidad de metros.

Personal

Para una organización eficiente, se requiere de tres asistentes por equipo. Estás personas tienen las siguientes tareas:

A: Marcar el puntaje y registrarlo en la tarjeta del evento.

B: Controlar que se respeten las reglas de la prueba (no sobrepasar la línea de lanzamiento) y medir el lanzamiento.

C: En la zona de caída ayuda a B a medir el lanzamiento.

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesita los siguientes elementos:

1. Una pelota medicinal (1 kg.), o similar en cuanto a medidas (diámetro) y peso (Para los más chicos, puede ser una pelota de cestobal, o pelota de fútbol).
2. Una cinta de medición. Y dos "pinches".
3. Una planilla de registro.
4. Una soga, para fijar el lugar de lanzamiento (Línea de lanzamiento).
5. Una colchoneta.

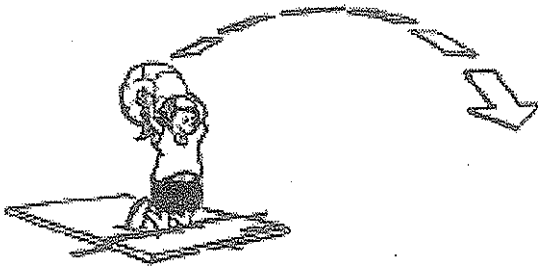


Figura 229.

C.5. LANZAMIENTO CON UNA MANO, DE PRECISIÓN Y PUNTERÍA (Fig. 230)

Características

Lanzamiento de un aro de gimnasia, sobre un obstáculo, ubicado a 2,50 m. de altura, con una mano, a "embocar" en el mástil.

Descripción

De perfil al lugar de lanzamiento, con un aro lanzar el mismo por encima de la "red", tratando de "embocar" el mismo en un mástil, colocado a tal fin.

Desarrollo

El participante se coloca a 3 metros del obstáculo, de 2 m -2,50 m de altura, al que deberá pasar con el lanzamiento por encima. Se coloca de perfil, tomando con su mano hábil un aro de gimnasia. El participante rota su cuerpo, arrojando el aro por encima del obstáculo y buscando "embocar" éste en el mástil ubicado a tal fin, a 3m. del la "red".

Nota: El obstáculo a superar puede ser un arco de fútbol, o bien una soga ubicada a tal fin, o la red de vóleibol. La altura variará de 2 m a 2,50 m,

según la edad de los niños participantes. Se sugiere que la distancia entre el límite de lanzamiento y el lugar donde se ubica el mástil, esté entre los 6 m -10 m.

Puntaje

Cada participante tiene 2-3 intentos. Se considera un punto cada vez que el alumno "emboca" el aro en el mástil. Después del lanzamiento, el participante puede caer hacia delante, sin que esto invalide el lanzamiento. (Es decir, que después del lanzamiento el participante puede caer hacia delante, sobrepasando la línea límite).

Se suma el puntaje de cada integrante del equipo.

Gana el equipo que sumada las marcas de sus integrantes, obtiene la mayor cantidad de puntos

Personal

Para una organización eficiente, se requiere de dos asistentes por equipo. Estas personas tienen las siguientes tareas:

A: Marcar el puntaje y registrarlo en la tarjeta del evento.

B: Controlar que se respeten las reglas de la prueba.

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesita los siguientes elementos:

1. Una aro de gimnasia
2. Una mástil, para "embocar"
3. Una planilla de registro.
4. Una soga, para fijar el lugar de lanzamiento (Línea de lanzamiento).

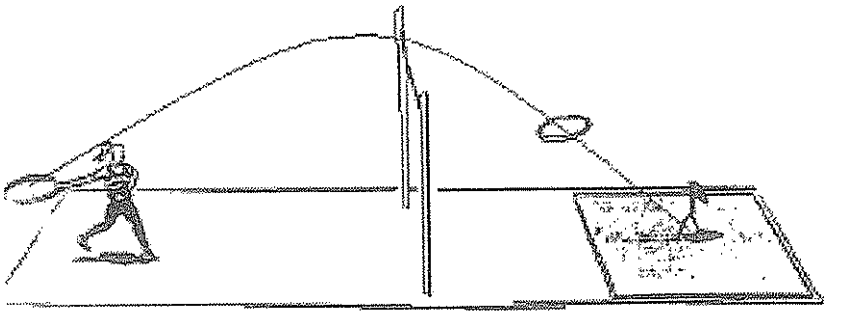


Figura 230.

C.6. LANZAMIENTO ROTACIONAL

Características

Lanzamientos a distancia con movimiento rotacional.

Descripción

El participante, tomara un "balón red", de espalda al lugar de lanzamiento y con un movimiento rotacional, lanzará el implemento a la mayor distancia posible.

Desarrollo

El alumno se ubicará detrás de una línea límite (línea de lanzamiento), de espalda al lugar de caída. Tomará un "balón red" con ambas manos (una mano por encima de la otra, siendo la mano correspondiente al lateral que va a lanzar, la que va debajo (los diestros, lanzan por la izquierda de su cuerpo y colocan la mano izquierda primero). En un movimiento similar al lanzamiento del martillo (fase final) girarán su cuerpo e impulsaran el "balón red" por encima de su hombro, a la mayor distancia posible.

Puntaje

Cada participante tiene 2-3 intentos. Se mide cada lanzamiento desde la línea de límite, hasta el lugar donde la pelota tomó contacto con el suelo por primera vez, en ángulo recto (90°). Después del lanzamiento, el participante puede caer hacia delante, sin que esto invalide el lanzamiento.

Se suma el mejor lanzamiento de cada uno de los atletas integrantes del equipo.

Gana el equipo que sumada las marcas de sus integrantes, obtiene la mayor cantidad de metros

Personal

Para una organización eficiente, se requiere de tres asistentes por equipo. Estas personas tienen las siguientes tareas:

A: Marcar el puntaje y registrarlo en la tarjeta del evento.

B: Controlar que se respeten las reglas de la prueba (no sobrepasar la línea de lanzamiento) y medir el lanzamiento.

C: En la zona de caída, ayudar a B a medir el lanzamiento.

Necesidades

Para el contralor de la prueba se necesita los siguientes elementos:

1. Un "balón red" (1 kg. - 2 kg.).
2. Una cinta de medición. Y dos "pinches".
3. Una planilla de registro.
4. Una soga, para fijar el lugar de lanzamiento (línea de lanzamiento).

Nota: El "balón red" se confecciona con una pelota medicinal o similar, de 1 ó 2 Kg. (según categoría), y una bolsa con asa.

Se coloca la pelota dentro de la bolsa (puede ser tipo almacén) Se ata el "cuello de la bolsa", de manera que la pelota quede fija.

ORGANIZACIÓN

Una vez determinadas la categoría y la cantidad de pruebas por circuito, se conformarán equipos de hasta 10 integrantes cada uno.

Participarán todos los integrantes de cada equipo, en todas las pruebas, siguiendo un orden determinado por la organización.

Una prueba puede realizarse de varias formas:

a) Todo el equipo a la vez contra reloj.

a) Los componentes de un equipo la hacen consecutivamente, empezando uno cuando finaliza el anterior (relevos).

a) Varios equipos a la vez en confrontación directa (competencia).

En la organización de las competencias por equipos cada equipo se distribuye en una prueba/estación.

Podrán competir a la vez tantos equipos como pruebas/estaciones.

Una vez finalizada cada una de las estaciones, los equipos rotan a la siguiente, hasta completar todas las estaciones/pruebas.

En aquellas pruebas que sean de recorrido largo ó de relevos, pueden competir a la vez varios equipos, pudiéndose realizar al final de la competencia.

En el caso de las carreras, se tomará el tiempo de cada participante o del equipo, y en saltos y lanzamientos, el mejor registro de cada uno; se sumarán las "marcas", ganando en cada prueba el equipo que obtuvo el menor tiempo (carreras) o la mayor cantidad de metros (saltos y lanzamientos).

Se realizara una clasificación final de cada prueba, obteniendo cada equipo una cantidad de puntos según su clasificación final. El puntaje propuesto es: 10-9-8-7-6-5-4-3-2-1-Todos los equipos participantes obtienen puntos.

Al finalizar las pruebas combinadas, se sumaran los puntos obtenidos en cada prueba-estación y será el ganador aquel equipo que obtenga la

mayor cantidad de puntos sumadas todas las pruebas. (Ver ejemplo al final).

Nota: A diferencias de la propuesta de la IAAF y de la RFEA, sugerimos que no se le den puntos a los niños de acuerdo a su performance, sino que se tome el tiempo (carreras) o se determine la cantidad de metros (saltos y lanzamientos), y que se compita por el sistema de suma de marcas y/o tiempos, de manera que él tenga resultados claros para ver su evolución y comparar.

Todas las pruebas deben tener un desarrollo en tiempo similar, para que los niños no tengan que esperar una vez finalizada una prueba para hacer la rotación a la siguiente prueba.

COMPETENCIA

Torneo por equipos de pruebas combinadas

- Se designaran hasta 10 equipos de 10 integrantes cada uno.
- Se determinarán las pruebas a realizar (4-5-6, etc.), de acuerdo a lo propuesto anteriormente.
- Cada equipo tendrá una planilla con el nombre de cada integrante, donde se registrará el resultado obtenido en cada evento (ver modelo).
- La organización al recibir la planilla de cada equipo, procederá a sumar las mejores marcas y pasar los resultados a la planilla general, donde determinará, de acuerdo a la suma de marcas, el lugar que ocupa cada equipo en cada prueba (ver modelo).
- De acuerdo a los puntos obtenidos en cada prueba/estación, se clasificará del 1 al 10, otorgándoles al primero 10 y así sucesivamente hasta el décimo lugar (9-8-7-6-5-4-3-2-1), de manera que todos los equipos obtengan puntos.

ENCUENTRO DE ESCUELAS DE ATLETISMO
PLANILLA DE RESULTADO POR PRUEBA
25 de marzo de 2006 **Categoría sub.12**
Estadio Córdoba **Escuela/equipo: 1**

Nombre y Apellido	Carrera velocidad	Salto en longitud			Lanzamiento			Carrera de resistencia
		1°	2°	M	1°	2°	M	
A A	10"7	2,50	2,70	2,70			18,30	12
B B	10"1	2,43	2,33	2,43			21,55	9
C C	10"8			2,76			22,00	10
D D	10"4			3,05	19,85	17,30	19,85	11
E E	11"2			2,24			26,14	11
F F	10"2			2,48			18,75	13
G G	10"5			3,12	24,30	25,90	25,90	9
H H	11"4			2,55			18,55	8
I I	10"7			2,97			14,35	9
J J	11"			2,22			22,69	11
Suma de marcas	107"			24,62			208,08	103

ENCUENTRO DE ESCUELAS DE ATLETISMO
PLANILLA DE RESULTADO POR EQUIPOS
25 de marzo de 2006 **Categoría sub.12**
Estadio Córdoba **Escuela/equipo: 1**

Equipo	Velocidad		Salto		Lanzamiento		Resistencia	
	Suma	Puesto	Suma	Puesto	Suma	Puntos	Suma	Puntos
N° 1	107"	8°	24,62	1°	208,08	5°	103	2°
N° 2	115"	10°	23,30	7°	222,16	2°	97	8°
N° 3	104"	6°	24,50	2°	199,90	9°	89	10°
N° 4	99"	1°	22,18	9°	227,00	1°	94	9°
N° 5	101"	3°	21,00	10°	188,70	10°	105	1°
N° 6	103"	5°	23,75	5°	201,30	8°	102	3°
N° 7	105"	7°	24,48	3°	218,22	3°	99	6°
N° 8	102"	4°	22,50	8°	205,70	7°	101	4°
N° 9	100"	2°	23,45	6°	207,80	6°	100	5°
N° 10	112"	9°	24,18	4°	216,46	4°	98	7°

ENCUENTRO DE ESCUELAS DE ATLETISMO
PLANILLA DE RESULTADO FINAL
25 de marzo de 2006 **Categoría sub.12**
Estadio Córdoba

Equipo	Velocidad		Salto		Lanzamiento		Resistencia		Resistencia	
	Puesto	Puntos	Puesto	Puntos	Puesto	Puntos	Puesto	Puntos	Puntos	Posición
1	8°	(3)	1°	(10)	5°	(6)	2°	(9)	28	1°
2	10°	(1)	7°	(4)	2°	(9)	8°	(3)	16	10°
3	6°	(5)	2°	(9)	9°	(2)	10°	(1)	17	9°
4	1°	(10)	9°	(2)	1°	(10)	9°	(2)	24	4°
5	3°	(8)	10°	(1)	10°	(1)	1°	(10)	20	7°
6	5°	(6)	5°	(6)	8°	(3)	3°	(8)	23	5°
7	7°	(4)	3°	(8)	3°	(8)	6°	(5)	25	2°
8	4°	(7)	8°	(3)	7°	(4)	4°	(7)	21	6°
9	2°	(9)	6°	(5)	6°	(5)	5°	(6)	25	2°
10	9°	(2)	4°	(7)	4°	(7)	7°	(4)	20	7°

Bibliografía

- Kids Athletic – IAAF – 2001.
- Guía de Atletismo Infantil – RFEA – Página web.
- Rubio, Jesús – Artículo extraído de la página web, de la Asociación Rosarina de Atletismo.
- Atletismo para Todos – Emilio y Edgardo Mazzeo – Editorial Brujas, 2006.

Bibliografía

Autores Varios. "Atletismo I. Carreras y Marcha" Comité Olímpico Español. 1991.

Autores Varios. "Cuadernos de Atletismo N° 1, 2, 3 ,4 , 5, 6, 11 y 13".

Autores Varios. "Métodos de Atletismo". Ediciones Deportivas. Cuba. 1973.

Artículos de autores varios: Revista Stadium, desde 1976 a la actualidad.

BALLESTEROS, José Manuel. "Manual de entrenamiento básico del atletismo". I.A.A.F., 1992.

BALLESTEROS, José Manuel y ÁLVAREZ, Julio. "Manual Didáctico de Atletismo". Edit. Kapelusz. 1980.

BERENGUER, R. "Atletismo. Técnica, enseñanza y entrenamiento". Editorial Stadium. 1976.

CANHAM, Don. "Atletismo: Pista y Campo". Edit. Pax. México. 1968.

COLL, J. y VINUESA, M. "Tratado de Atletismo". Editorial Esteban Sanz M. 2ª edición. Madrid, España. 1985.

DE HEGEDÜS, Jorge, "Técnicas Atléticas". Editorial Stadium. 1979.

DYSON, Geoffrey. "Mecánica del Atletismo" Editorial Stadium, 1982.

FOREMAN y HUSTED. "Pista y Campo" Edit. Pax . México. 1976.

GIL PÉREZ, Carlos. "Pedagogía de la Carrera" Edit. Miñón. España. 1978.

GIL PÉREZ, Carlos. "Velocidad y Relevos". Edit. Escuela Nacional de Entrenadores de la Federación Española. 1977.

GRANEL-GALACH. "Las técnicas del atletismo" Edit. Paidotribo. 2004.

HILLEBRECHT, HOFF y otros. "Técnicas de Atletismo y Progresiones de Enseñanza". I.A.F.F.

HOUVIÓN, M. y otros. "Tratado de Atletismo. Los saltos" Edit. Hispano Europea. Barcelona, España, 1986.

IAAF. "Correr, Saltar y Lanzar". Centro Regional de Desarrollo. I.A.A.F.,2005.

KIRSCH, A. y KORSCH, K. "Series Metodológicas de Ejercicios de Atletismo". Editorial Kapelusz. 1973.

KOCH, K. "Carrera, salto y lanzamiento en la escuela". Edit. Kapelusz. 1973.

KRONER, K. "Atletismo. Lanzamientos".

LASOCKI, Andrej. "Atlas de Ejercicios para Atletismo". Polonia, 1990.

MAZZEO, Emilio y Edgardo. "Apuntes de Atletismo I, II y III." (IPEF). 1997.

MAZZEO, Emilio. "Introducción a la Enseñanza del Atletismo". Córdoba, 1977.

MAZZEO, Emilio. Apuntes de Atletismo. Cátedras del IPEF. I, II y III.

MAZZEO, Emilio. Apuntes varios cátedras de Atletismo I, II y III (IPEF).

NIELSEN, E. "Preparación Atlética".

FEDERAZIONE ITALIANA DE ATLETICA LEGGERA. 1979.

O'CONNOR, W. "Atletismo para Entrenadores y Profesores de Educación Física". AMIBEF. 1973.

PINAR, Carlos. "Salto de Longitud y Triple Salto" Edit. Sintes S. A. España, 1971.

PINAR, Carlos. "Salto en Altura". Edit. Sintes S. A. España, 1981.

RIUS SANT. "Metodología y Técnicas del Atletismo". Edit. Paidotribo. España, 2006.

SCHMOLINSKY, Gerhardt. "Atletismo". Edit. A. Pila Teleña. España. 1981.

SCHULZ, Helmut. "Por el Juego al Atletismo" Edit. Kapelusz. 1976.

SILVESTRINI, Simón. "Metodología Atlética" Edit. Amibef. 1975.

WATTS, Denis. "Atletismo" Ediciones Lidium. 1985.

ZANATTA, Alfredo. "La Orientación Deportiva del Niño. Atletismo" Instituto Bonaerense del Deporte. 1995.

ZANATTA, Alfredo. "La Orientación Deportiva del Niño. Práctica Multideportiva" 2005.