

Pero aún dándose las mejores condiciones materiales para este avance, las posibilidades serán desaprovechadas si no se cuenta con entrenadores con una adecuada preparación, compenetrados con su tarea específica: enseñar, y enseñar lo mejor posible.

Este trabajo, dividido en nueve capítulos, consta de dos partes: en los capítulos I, II y III se desarrollan algunos fundamentos teóricos sobre el aprendizaje, aspectos didácticos y entrenamiento, mientras que en los subsiguientes se desarrollan análisis gráficos y descriptivos de distintos ejercicios en cada una de las disciplinas, con gráficos de ejercitaciones que facilitan el aprendizaje y una síntesis de los errores más comunes en cada movimiento tratado.

La nominación de cada ejercicio está de acuerdo a la nomenclatura empleada en el código de puntuación, edición española, habiendo colocado entre paréntesis el nombre que se le da usualmente en nuestro país.

Queremos agradecer a todas las personas que han colaborado de una u otra forma para que este trabajo se concretara. Al mismo tiempo, esperamos que este producto de nuestro esfuerzo, dirigido a los colegas profesores y entrenadores y a los futuros profesores y técnicos, sea recibido con mentalidad crítica. Así, se verá enriquecido en la búsqueda inquieta y en la reflexión personal de cada uno de los lectores.

Esta ha de ser nuestra mayor satisfacción.

J. Frontera - F. Aquino

El estudio de los procesos de aprendizaje motor y el desarrollo de las teorías que fundamentan dichos procesos son de una gran complejidad. No son objetivo primordial de este trabajo, no es nuestra intención desarrollar un análisis profundo del aprendizaje y mucho menos enunciar en forma rígida una concepción esquemática del proceso.

Tomamos los elementos que consideramos pueden sustentar una forma cada vez más profunda de análisis de nuestro trabajo, que nos acerque al conocimiento del ser humano y sus posibilidades motoras para mejorar la eficiencia de la tarea del entrenador.

Como punto de partida, hacemos una síntesis de lo que se entiende por aprendizaje motor. Esto no es una elaboración meramente personal, hemos tomado de la bibliografía consultada los conceptos con los que nos identificamos, comentándolos. Este capítulo parte de la necesidad de dejar en claro que, si bien la técnica y el conocimiento de la misma deben tenerse muy en cuenta, es más importante todavía que se conozcan las formas en que pueden aplicarse y cuáles son los procesos que se desarrollan en el aprendizaje mientras va evolucionando.

#### (a) Concepto de aprendizaje.

"Es una modificación adaptativa, sistemática y relativamente durable de la conducta".

Mediante este proceso el individuo busca adaptarse a una situación determinada, que ha provocado en él un desequilibrio que trata intencionalmente de resolver. "Importa entender que toda acción (todo movimiento, todo pensamiento o todo sentimiento) responde a una necesidad. En cada momento la acción se encuentra desequilibrada por las transformaciones que surgen en el mundo exterior o interior y cada nueva conducta no sólo consiste en restablecer el equilibrio sino que tiende

hacia un desequilibrio más estable del que existía" (O. Zapata, en "Programa de Educación Física...", 1971).

#### (b) El proceso de aprendizaje.

Los elementos esenciales en la situación de aprendizaje son:

1. *El ambiente*, cuya función es la de estimular al individuo.
2. *Los incentivos*, que al ser logrados conducirán a la satisfacción de las necesidades. Incentivo es el objeto material o ideal que evoca la necesidad.
3. *Un temporario bloqueo*, o inhabilidad del aprendiz para responder en forma correcta para lograr el incentivo o meta. En este momento las respuestas son indiferenciadas, muchos intentos inútiles o poco económicos hasta que aparece una respuesta diferenciada (*insight*).

La situación planteada provoca en el sujeto la necesidad de lanzarse hacia la meta o incentivo. A esa necesidad, a esa disposición interna del sujeto la llamamos *motivación*.

La motivación es provocada por un estímulo externo o interno en el que entra en juego la percepción a través de los órganos sensoriales (propioceptivos, intero y exteroceptivos), que reciben y elaboran la respuesta al estímulo y los órganos motores, que son los que la emiten.

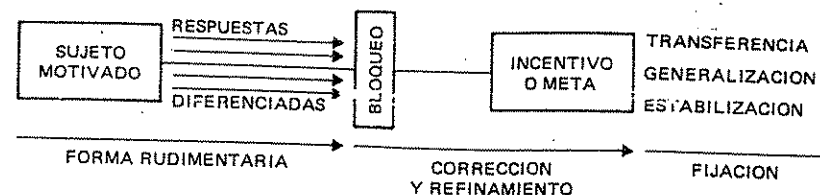
#### (c) Aprendizaje motor.

En el caso del aprendizaje de un movimiento, el sujeto motivado se formula una representación visual del movimiento. Con esta representación visual intenta una representación de las sensaciones kinestésicas; es como "pensar con los músculos" que se producirán cuando intente ejecutar el movimiento. Es ésta la manera de organizarse previa a la acción. "Todas estas representaciones están íntimamente unidas a la imagen que de sí tiene el sujeto o sea, el *esquema corporal*" (Zapata, op. cit., p. 19).

Ya en acción, el sujeto, mediante intento, busca los medios que a su criterio son más directos para alcanzar el éxito (incide la experiencia motora). Estas respuestas son provisionales: a medida que transcurre el proceso algunas de ellas son eliminadas y en cambio, seleccionadas las correctas. Estos son los que llamamos *intentos inteligentes*.

Caracterizan a esta etapa de elaboración del aprendizaje una descarga de energía inútil, falta de economía del gesto motor. Llega el momento de una ejecución satisfactoria o diferenciada (*insight*), que confirma y reelabora la hipótesis previa a la acción. Esta respuesta diferenciada se repite hasta alcanzar un cierto perfeccionamiento. Hasta ese momento el proceso se da a nivel *consciente*. La reiterada repetición permite el paso del aprendizaje a nivel *subconsciente* y enriquece positiva o negativamente la experiencia de movimiento.

Ese aprendizaje volverá a nivel consciente en el momento necesario, entrando en juego el proceso de *transferencia*.



#### (d) Fases del aprendizaje motor.

Dentro del proceso general del aprendizaje motor se verifican concretamente ciertas formas del desarrollo, desde las primeras experiencias de la ejecución de un movimiento hasta la etapa más avanzada. Pero la conducta del ser humano no sólo abarca el área del cuerpo, entran en juego constantemente sus posibilidades psíquicas y su forma de relacionarse con el medio. Cuando analizamos la conducta motora hay preponderancia del área del cuerpo pero siempre es la totalidad del ser humano la que se manifiesta.

Las fases o etapas del aprendizaje, si bien se diferencian una de otra por ciertas características particulares y son irreversibles entre sí, no deben entenderse como divisiones esquemáticas. Más bien, nos limitamos entonces a marcar lo preponderante o característico de cada fase. Según Kurt Meinel, estas etapas son:

- Fase A: adquisición de la secuencia básica en forma grosera. Coordinación grosera del movimiento.
- Fase B: corrección, refinamiento y diferenciación. Coordinación fina del movimiento.
- Fase C: fijación y adaptación a condiciones cambiantes. Estabilización del movimiento.

##### Fase A: coordinación de la forma grosera, características.

- La atención del aprendiz está enfocada sobre el todo, el resultado de su intento y la obtención del objetivo.
- Hay en la acción un excesivo gasto de energía (irradiación de la excitación). En concordancia, un déficit en la calidad de la ejecución.
- El alumno comprende seguramente *lo que es hecho* pero todavía muy imprecisamente *cómo es hecho* (Meinel, K., p. 33). Por eso, abundar en aclaraciones y aun en demostraciones no modifica este hecho. Solo en el accionar propio es que la experiencia sensomotora informará al alumno del sentido del movimiento, facilitando su comprensión. A medida que reciba en vivencias propias la información delinear cómo se hace el movimiento.
- Importa una buena demostración: en la puesta en marcha del aprendizaje se toma al modelo como referencia inicial, nutriéndose luego con los elementos de la propia experiencia. En todo caso, la demostración diferencia la imagen perceptiva de la imagen kinestésica, ese "pensar con los músculos" o inteligencia del movimiento,

que se elabora paulatinamente en el correr de la ejecución. Inútil sería pretender explicar con todo detalle a un principiante en esta etapa los fundamentos del movimiento y los elementos más sutiles del mismo. Más bien, deberán ser explicaciones concisas, que complementen la corrección partiendo *fundamentalmente de las ejecuciones*. Sin embargo, las experiencias perceptivas de imágenes y de toda experiencia auxiliar son apoyos importantes para el aprendizaje (películas, fotografías, etc.) pero no su esencia.

- "La experiencia práctica demuestra convincentemente que una descomposición en partes del nuevo movimiento significa un camino metodológico erróneo. Si fuera necesario cuando se trata de movimientos nuevos y difíciles, la realización de ejercicios previos deben ser semejantes (parientes) en su estructura fundamental a la del movimiento que ha de aprenderse" (K. Meinel, p. 44).
- Los problemas de aprendizaje propuestos deben poder resolverse en pocos intentos; caso contrario, el desánimo bloquea fuertemente el proceso. Por tanto, no debe haber desajuste entre lo que se pide y lo que se puede realizar. Generalmente, se comienza pidiendo de más y se termina logrando menos.
- Las deficiencias deberán ser prontamente eliminadas, promoviendo el paulatino mejoramiento y superación de los errores en un orden de importancia que vaya de lo fundamental a lo accesorio. La persistencia en un error, y su fijación llevará a aprendizajes que luego deberán desactivarse, "desaprenderse" como condición previa para ejecutar correctamente lo mal fijado.
- "Los nuevos movimientos adquiridos son la mayoría de las veces inhábiles, y toda vez fracasan de vez en cuanto" (Meinel, p. 40).
- Alentar los progresos del aprendiz será una ayuda muy importante, pues los fracasos desalientan con facilidad. En cambio, hay que ser cuidadoso y no ser cortante cuando hay errores; esto no significa que no haya que marcarlos o engañar a los alumnos, cada uno tiene sus limitaciones y de una u otra forma deberá asumirlas. Pero siempre en el que aprende, y fundamentalmente en los niños y adolescentes, "la recompensa es más poderosa que el castigo, en el sentido que la recompensa lleva a la repetición de la conexión recompensada pero el castigo no lleva en igual medida al debilitamiento de la conexión castigada" (O. Zapata, "Teorías del aprendizaje", referencia a Thorndike).

Las primeras experiencias, aunque deficientes en extremo, son las que registran los primeros índices de cómo es el movimiento para quien lo practica. No debemos abarrotar con complejas explicaciones la muy ocupada atención de quien trata de percibir por sí mismo la forma de resolver el problema del aprendizaje planteado, más bien, deben tomarse como referencia esas sensaciones para orientar, corregir sólo el error más grosero e importante en forma sintética y luego, dejar hacer. En consecuencia: "La reunión de experiencias propias ocupa el primer lugar en el aprendizaje" (Meinel, p. 35).

#### *Fase B: corrección, refinamiento y diferenciación; coordinación fina del movimiento, características.*

- Los movimientos son, poco a poco, más precisos, dominados y duraderos.
- La dirección de la atención se hace más y más consciente. Se dirige a controlar la forma particular de moverse de ciertas partes del cuerpo que es necesario mejorar.
- Se adquiere conciencia de la ejecución, o sea, que en ciertos momentos comienza a sentirse la real, verdadera sensación de dónde se encuentra el cuerpo en distintas partes del movimiento y a delimitar con certeza cuáles son las acciones claves que permiten concretar la ejecución.
- Las formas elementales de movimiento se hacen más especiales, más elaboradas, se afianzan los gestos deportivos y, en el caso de la gimnasia deportiva, la forma gimnástica. Desaparecen los movimientos supérfluos.
- Se acrecienta y desarrolla la capacidad de "anticipación" del movimiento a partir, precisamente, del poder hacerlo consciente, lo que permite adelantar las contingencias de la ejecución. Esto permite una más precisa y ajustada concentración sobre los elementos o partes del movimiento que necesitan refuerzo. Mejora por lo tanto la seguridad en la ejecución. Es así que se utilizan con frecuencia, por parte del entrenador, ciertas imágenes y se describen sensaciones, adelantando cómo suponemos que se dará la acción. Este es un recurso de apoyo importante: se usa en el momento adecuado, pues no debe olvidarse que recién en esta fase del aprendizaje, cuando se corrige y afina la ejecución, la sensación de cómo se realiza un movimiento pasa al campo de la conciencia, o sea que puede ser comprendido por el ejecutante.
- La concentración de la atención (análisis consciente del movimiento) puede provocar frecuentemente retrocesos en la concreción del ejercicio; de ahí que en esta fase del aprendizaje debe evitarse centrar la atención en más de un aspecto por vez. El profesor deberá dirigir la atención del alumno "paso a paso y en medida continua" (Meinel). Por lo tanto, en este caso como en cualquiera, debe diferenciarse lo fundamental de lo accesorio en función del estadio de desarrollo por el que pasa cada alumno.
- Se corrigen viejos errores de movimientos (al haber mayor exigencia, aparecen los viejos errores). Esto descarta la puesta en marcha de dificultades que están lejos de las posibilidades del ejecutante o presentar en competencia ejercicios o series que aún no entraron, por lo menos, en esta segunda fase de la coordinación fina y que no tengan cierta estabilidad. Sabemos cuán a menudo se comete este error; el apresuramiento se paga caro.
- La adaptación a los elementos utilizados y en general al medio ambiente aumentan. Se van percibiendo cada vez con mayor sensibilidad los elementos favorables o desfavorables que nos informa el medio, elasticidad de los aparatos, estado de los mismos, etc., permitiendo en consecuencia una paulatina adaptación a condiciones cambiantes o imprevistas.
- El mejoramiento del ritmo y el adecuado juego entre tensión y relajación caracterizan esta etapa.

- \* Se plantea una disyuntiva: aprender nuevos ejercicios, que son interesantes por ser desconocidos, frente a la necesidad de fijar y perfeccionar lo que ya se aprendió en forma primaria. Hay recursos didácticos para superar esta situación, sin que el aprendiz pierda interés:

- a) Que la repetición se realice utilizando distintos enlaces antes o después del ejercicio.
- b) Uniendo dos o más movimientos en forma de serie; esto ya de por sí plantea una nueva estructura de aprendizaje más complejo y que lo hace más interesante.
- c) Desarrollando una amplia gama de aprendizajes en elaboración pero con un sentido ordenado del desarrollo de las dificultades. Si en barra, por ejemplo, el alumno no aprendió correctamente el kip y ya gusta y sabe realizar la gran vuelta, costará muchísimo más que corrija el kip, pues le parecerá irrisorio.

La repetición mecánica, irreflexiva, sin atractivo para el ejecutante sin incentivo ni corrección, no es útil y tiende a la saturación gratuita. Esto lleva a no superar los errores y por lo tanto a fijarlos. A su vez, la variación sin sentido, abandonando un movimiento o serie antes de que se haya medianamente adquirido un cierto nivel de perfeccionamiento, también es un gran error. "La ejercitación y la repetición cumplen por lo tanto con su cometido, solamente cuando significan un aprendizaje consciente y pensado, llevando a mejorar permanentemente los recorridos del movimiento" (Meinel, p. 71).

*Fase C: fijación y adecuación a condiciones cambiantes, estabilización del movimiento, características.*

- La fijación de ciertos movimientos abre la posibilidad de iniciar el aprendizaje de otros de creciente complejidad.
- Los movimientos quedan disponibles para el ejecutante con toda facilidad. "La atención del ejecutante ya no está fijada en los detalles del movimiento [...] queda libre para otras tareas" (Meinel). Por lo tanto, hay un margen disponible para responder a las variables que pudieran presentarse o para centrar la atención en las partes difíciles, riesgosas, o enlaces donde se necesite mayor concentración. De ahí la sensación de fluidez y simplicidad que adquieren los movimientos altamente especializados en un individuo entrenado.
- Hay menor variación ante factores ambientales perturbadores.
- Se anticipan dificultades dentro de la misma ejecución. Esto se pone de manifiesto en las largas combinaciones: el ejecutante centrará su atención en las partes que a él le cuestan más, o tienen mayor dificultad o riesgo, en la salida, etc.
- La desactivación de los sistemas perceptivo y kinestésico permite centrar la atención sobre otras tareas, de movimiento o no. Por lo tanto, desarrollar estructuras más complejas de aprendizaje en base a las que ya son dominadas.

En resumen, al llegar a esta etapa ciertas fases de los movimientos que han sido altamente perfeccionados, se transforman en un *automatismo*. Basta sólo una determinación para lanzarse a la ejecución sin que sea necesaria la conciencia; pueden realizarse los movimientos prescindiendo de algunos de los sentidos, a ciegas, "como dormidos".

Sólo se tiene la certeza de que se ha dominado un aprendizaje cuando éste se aplica en diferentes situaciones: "El aprendizaje motriz puede darse provisoriamente por concluido recién cuando se haya realizado la aplicación del nuevo movimiento bajo otras condiciones" (Meinel).

Por ejemplo, la ejecución de determinados movimientos muy dominados, aunque el gimnasta reciba la presión del público, ruidos molestos, falta de luz, aparatos con pequeños problemas, serán ejecutados sin variables.

Los aprendizajes que más han sido fijados tienen más *duración*. Esto es fácilmente comprobable en un gimnasta retirado: los movimientos que más ha practicado los seguirá realizando con facilidad durante muchos años. Aquellos movimientos que no llegaron a fijarse se pierden rápidamente. Excepción son los ejercicios que requieren cualidades muy específicas, los de fuerza maximal, etc. y los de gran riesgo.

Las fases del aprendizaje motor forman una compleja unidad donde coinciden diferentes planos y etapas de su desarrollo en el que todos los aspectos de la personalidad y las cambiantes situaciones y oportunidades condicionan el comportamiento motor. Hemos señalado en este apartado sólo las características generales de cada etapa. La riqueza y la variabilidad de las situaciones de aprendizaje nos muestran que es relativo creer que existe una "receta" del comportamiento motor. Pero también es necesario contar con los datos que aporta la ciencia para, al integrarlos con la experiencia, mejorar las formas de enseñanza y los métodos de trabajo.

(e) Correlación entre aprendizaje y formación física.

El desarrollo de todos los aprendizajes tiene como base el requerimiento de ciertas cualidades motrices, sin las cuales no sería posible resolverlos. Por lo tanto, estas cualidades son parte del bagaje con que el alumno debe contar para lanzarse a iniciar un aprendizaje.

Según Zenón Wazny, la gimnasia deportiva es una especialidad que se caracteriza "por su alto nivel de coordinación motriz y exactitud en el trabajo, de acuerdo a un determinado programa". Por lo tanto, los métodos de trabajo en la formación física de base deben dirigirse a desarrollar la fuerza y la coordinación, entre otras. "La actividad motriz se caracteriza en este caso por la presencia de toda clase de fuerzas dinámicas y estáticas" (Wazny, p. 24).

Por otra parte, nuestro deporte se caracteriza no sólo por la compleja necesidad del desarrollo de cualidades específicas, sino que hay un inmenso número de ejercitaciones que deben desarrollarse dentro de cada una de las disciplinas. Existe pues una estrecha correlación entre la forma en que se plantean los aprendizajes y los métodos y formas de la formación física que se utilizan en consecuencia.

Este aspecto, la formación física y su relación con el acondicionamiento, debe ser motivo de profundo análisis, puesto que el conocer los métodos y formas de entrenamiento y sus fundamentos permite elevar el rendimiento con mayor economía de esfuerzos.

Queremos remarcar algunos aspectos que son importantes en nuestra concepción del trabajo. Creemos que estos conceptos pueden, aun sin tener una determinada correlación, colaborar en marcar aspectos de la tarea del entrenador que son fundamentales.

(a) Los elementos y recursos auxiliares.

Meinel dice: "Los nuevos movimientos en la gimnasia deportiva se aprenden generalmente en situaciones especiales bajo condiciones especiales". Estas formas y recursos metodológicos pueden ser:

- Ejecutar el movimiento disminuyendo momentáneamente la velocidad de la ejecución.
- Realizar las fases claves reforzando el núcleo de la ejecución. O sea, que se aísla el movimiento del(os) factor(es) que lo dificultan, presentándolo al alumno bajo formas que faciliten su ejecución. Paulatinamente, se llevará esta situación hacia un objetivo final. Por ejemplo, de un salto se elimina el vuelo como dificultad utilizando un implemento elástico. Así se facilita la ejecución del ejercicio propiamente dicho. Luego de los ajustes necesarios, se aplica lo aprendido con los implementos reglamentarios.
- Disminuir provisoriamente la altura del aparato.
- Agregar enlaces que faciliten la ejecución. Por ejemplo, más pasos de carrera en cuerpo libre, agregar balanceos intermedios en aparatos, etc.
- Ayuda y cuidado. El conocimiento de las formas de ayuda y cuidado son parte importante del bagaje no sólo del entrenador, sino también del gimnasta y éste debe aprenderlas desde principiante. Refiriéndose a este aspecto, dice el entrenador español José Novillo: "Existió una etapa de aprendizaje en la que el entrenador debe prodigar sus ayudas directas a los gimnastas, pero una vez superadas, *ni es*

*posible mantener ese ritmo, ni aconsejable.* El entrenador debe dejar de ser imprescindible para el alumno. Como directivo, debe dirigir y organizar el entrenamiento general, prestando ayuda solamente en aquellos casos de peligro o para enseñar cualquier nuevo elemento de dificultad. Para conseguir este sistema de trabajo, debe enseñar a los gimnastas a conocer su propia capacidad. Debe crear un ambiente de responsabilidad y trabajo. Para lograrlo es imprescindible que, al mismo tiempo, el gimnasta tenga gran confianza en su entrenador".

Utilización de elementos auxiliares que brinden mejores condiciones de seguridad, disminuyendo los riesgos: colchones de caída, cinturones, "lonchas", etc. Estos elementos tienen importancia clave para aprender ejercicios de gran vuelo, riesgo y/o dificultad. El uso de estos elementos ha permitido el desarrollo de los dobles mortales, etc. Ha posibilitado la evolución y perfeccionamiento de las técnicas de ejecución de gran cantidad de ejercicios. No disponer de ellos supone una grave limitación para desarrollar correctamente el proceso de aprendizaje de determinados ejercicios; por ejemplo, los mortales, los giros, etc. Por todo esto, deberíamos contar con estos elementos pero no es sencillo, los más importantes: cama elástica, minitrampolín, colchones de caída, no se fabrican en el país o son sumamente costosos. Sólo el ingenio y un esforzado trabajo sumado a la inventiva e imaginación de los interesados pueden resolver en parte este problema (construcción "casera"). De cualquier modo los elementos son insustituibles.

Los elementos auxiliares y recursos que hemos enunciado son importantes pero la forma, el momento elegido para utilizarlos, suponen conocer lo que necesita y puede realizar el alumno en cada momento. Por eso es que la capacidad del entrenador es esencial en el progreso del que aprende.

#### (b) Validez de la experiencia y del estudio en el profesor o entrenador.

— La experiencia del entrenador aporta datos que tienen mucha importancia. Esta puede referirse a la práctica personal activa o a la práctica de la enseñanza. Pero no es suficiente con eso, debemos conocer en líneas generales cómo se ha de desarrollar el proceso de aprendizaje antes de que éste se ponga en marcha. De otra forma, corremos el riesgo de proponer formas inadecuadas que luego no podrán ser resueltas. Esta disciplina plantea con toda claridad al entrenador la necesidad de conocer métodos y recursos a través de los cuales pueda desarrollar mejor y más rápidamente la enseñanza de la técnica. Entran en juego en este proceso:

- La experiencia, las vivencias presentes y pasadas del entrenador como *ejecutante*.
- La experiencia de *enseñar*, el contacto con las situaciones concretas que se presentan, los problemas que hay que resolver en el gimnasio, las formas de cuidado, ayuda, etc.
- El conocimiento de las *técnicas* de ejecución.
- Métodos y fundamentos del entrenamiento.

Muy a menudo hemos escuchado decir: quien no tiene la experiencia de ejecutante no podrá enseñar. Si esto fuera así, bastaría con designar a los mejores gimnastas como

entrenadores. Es indudable que aquel que ha vivido más profundamente las sensaciones, la forma y el tiempo en que se ejecutan los ejercicios tendrá una innegable ventaja al aprovechar estas nociones para transmitir las con mayor precisión. Pero no basta con esta forma empírica y espontánea de transmisión.

Nosotros creemos que práctica y teoría no son antinomias, el buen entrenador lo será en la medida que recurra a sus experiencias, a su capacidad y también al estudio y análisis de las técnicas de movimiento, y además a su mejor disposición para relacionarse afectivamente con sus dirigidos. Más aún, deberá ser capaz de vislumbrar las reales posibilidades de cada gimnasta, previendo en consecuencia los pasos y etapas más importantes de ese desarrollo. No se puede ni debe improvisar, y si así se procede los resultados que se obtienen están lejos de ser las mejores posibilidades de los gimnastas.

#### (c) El deporte y la vida del deportista.

La actividad deportiva incide con todo su peso en los demás aspectos de la vida del individuo. Sobre todo, la especialización conduce a una gran dedicación y esfuerzo que deben brindarse al entrenamiento.

La importancia de esta incidencia puede ser motivo de crisis en la vida de los jóvenes que se entrenan. Los demás aspectos de sus vidas que hacen a la plena realización del ser humano pueden llegar a plantear una disyuntiva o continuar el desarrollo del deporte de rendimiento, o del deporte como medio de recreación. Esto aun contando con todas las condiciones físicas necesarias para ser un destacado deportista. El entrenador no debe olvidar que esta realización plena del ser humano no tiene que pasar necesariamente por la realización parcial a nivel del éxito deportivo.

Por otra parte, el deporte no es sólo para los elegidos, aquellos con posibilidades de llegar a destacarse. En el gimnasio deben tener también cabida aquellos para los cuales el deporte es fuente de placer y alegría y formación que satisface sus necesidades y aficiones. Todos y cada uno de los que practican gimnasia tienen derecho a exigir sinceridad de parte del entrenador sobre sus posibilidades, a fin de decidir sobre su futuro deportivo por sí mismos. Recordemos que la esencia del deporte debe ser la obtención de salud en todos los niveles.

Preferimos la realización de un ser humano feliz a un buen ejecutante que deje de lado su estudio o su trabajo o su oportunidad de vivir en plenitud.

(a) Cualidades motrices.

Consideramos de gran importancia determinar el significado de las cualidades motrices o físicas. Para Zenón Wazny, la cualidad motriz es una "propiedad del organismo en la que se manifiesta la actividad de un considerable sector del sistema nervioso y sistema muscular".

Veamos sintéticamente en qué consiste cada una de las cualidades básicas.

*Resistencia.*

Es la capacidad de realizar una determinada tarea de movimiento sobre un tiempo relativamente largo, sin modificar la calidad del trabajo.

Su desarrollo está unido con el mejoramiento de las funciones de todo el organismo, el cual deberá contrarrestar la fatiga. A pesar de que la intensidad del trabajo por unidad de tiempo es muy baja, a la larga constituye una alta sobrecarga para el organismo.

Para el desarrollo de la resistencia es de fundamental importancia el trabajo del sistema vegetativo (corazón, circulación, respiración). El torrente sanguíneo que va a los músculos en actividad es arrojado por el corazón. Como consecuencia de este trabajo, se agrandará y, por lo tanto, se producirá también un aumento del volumen cardíaco. El aumento del consumo de oxígeno mejora el mecanismo de la respiración. En el entrenamiento de duración se logra un aumento de la capacidad vital.

La *resistencia aeróbica* es aquella en la que el aprovisionamiento energético se da con valores estabilizados de pulso, presión sanguínea y respiración. El aprovisionamiento sanguíneo a la musculatura en actividad es óptima, es decir, que ésta recibe alimentos y oxígeno, y los productos de desecho son evacuados por la circulación.

La *resistencia anaeróbica* es la velocidad-resistencia o tempo-resistencia: capacidad de ejecutar movimientos o secuencias de movimientos con la velocidad adecuada en deuda de oxígeno.

### *Velocidad.*

Es la capacidad de realizar lo más rápidamente posible un movimiento dentro de una determinada unidad de tiempo, sobre la base de la movilidad del sistema nervioso y del aparato muscular. La velocidad de la contracción muscular depende tanto de la estructura de fibra muscular como del cambio entre excitación e inhibición del sistema nervioso. Cuanto más coordinada es la secuencia del movimiento, más rápida es la excitación e inhibición del sistema nervioso y más rápido puede ser realizado un ejercicio.

La musculatura se adapta al entrenamiento de velocidad, aumentando las reservas de glucógeno y otras sustancias, que son importantes para el metabolismo muscular. Cuando el trabajo es muy intenso, el suministro de oxígeno no es suficiente, por lo tanto, el músculo trabaja en forma anaeróbica, siendo neutralizados los productos ácidos del metabolismo. Los productos de desecho de la actividad metabólica perturban y limitan la actividad muscular y la duración de los movimientos de la fuerza rápida.

De gran importancia para esta cualidad es la velocidad de reacción; ella comprende desde el llamado de una estimulación hasta su respuesta, y actúa conjuntamente con el tiempo de transferencia de los órganos de los sentidos a los nervios, de la velocidad de conducción de la estimulación al sistema nervioso, del tiempo en que entran en acción los centros nerviosos y de la velocidad de la contracción muscular.

En los ejercicios de velocidad prolongados no sólo los músculos y el sistema nervioso juegan un papel destacado, sino también el sistema vegetativo (el corazón, la circulación, la respiración, en relación con la intensidad).

### *Coordinación.*

Es la capacidad de resolver en secuencia ordenada y armónica un problema de movimiento.

Está relacionada con la "inteligencia del movimiento", con el adecuado juego entre tensión y relajación, con las sensaciones kinestésicas, con la plasticidad para el aprendizaje, etc.

Los variados métodos de trabajo de la coordinación se refieren fundamentalmente al aprendizaje de los gestos y técnicas deportivos. Según Holmann, "como coordinación entendemos la función del sistema nervioso central y el aparato esquelético, en el marco de una secuencia de movimiento...". La capacidad de coordinación depende de dos factores: (a) la observación de las leyes biomecánicas en la ejecución de las secuencias de movimiento (entrenamiento de la técnica); (b) la actividad de los músculos agonistas y antagonistas.

La capacidad de coordinación se mejora con el principio de repetición. Esta continua repetición lleva a la formación de la memoria kinésica (memoria de movimiento) que tiene íntima relación con el estereotipo dinámico motriz. Dicho fenómeno, que paulatinamente empieza a determinarse desde el comienzo de la fase de generalización, va a fijar cada vez con mayor intensidad sus huellas en el sistema nervioso central. Según Krestosnikow, existen alrededor de 200 centros en la corteza cerebral en donde

se hacen los "manejos" correspondientes hacia los diversos sectores del cuerpo, tanto en su parte externa como interna. En estos centros motores se beneficia la justeza de la coordinación neuromuscular y va a llegar a su máxima perfección en la fase de la "automatización". De esta manera podemos observar que la continua ejercitación de los movimientos determina en los deportistas los siguientes aspectos:

- Conocimiento del trabajo a realizar, tanto desde el punto de vista teórico como práctico. Es lo que el doctor Ozolín explica de la siguiente manera: "Habiendo aprendido, se entrena y entrenándose, aprende".
- La formación en el ejecutante de aquellas capacidades mediante las cuales está beneficiando su propio perfeccionamiento a través de esa técnica y que lo capacita para mejorar su rendimiento deportivo.

Sin embargo, el solo hecho de la continua repetición, o lo que también llamamos "suma de trabajo", no basta para alcanzar los objetivos que tenemos como meta y a los cuales nos hemos propuesto llegar por la vía más acertada. No es suficiente trabajar mucho, sino además ello debe ser realizado en una medida o intensidad exacta.

### *Flexibilidad.*

También llamada movilidad, es la capacidad del hombre de realizar movimientos de gran amplitud, por lo que la amplitud maximal de movimiento es la medida de la flexibilidad.

La flexibilidad es condición elemental en un movimiento cualitativa y cuantitativamente bien realizado. Las posibilidades de desarrollo de esta cualidad dependen entre otros factores de:

- Forma de las superficies articulares.
- Largo y elasticidad de los músculos.
- Elasticidad de los tendones y ligamentos (mínima).
- Fuerza.

En el ejercicio, a la contracción de determinado músculo sigue la elasticidad de sus antagonistas. En los movimientos de amplitud maximal, la flexibilidad de las articulaciones está dada por la elasticidad de los músculos antagonistas.

La elasticidad de los fascículos musculares puede elevarse pero el fascículo muscular debe regresar siempre a su punto de partida. Por esta razón, conviene combinar las ejercitaciones de elasticidad con las de fortalecimiento.

Una flexibilidad deficientemente desarrollada conduce a las siguientes limitaciones:

- El aprendizaje de determinadas destrezas de movimientos no es posible dado que la velocidad disminuye, pues el momento de aplicación de fuerzas es menor y también menor el arco de movimiento.
- El deportista sufre pequeñas lesiones.
- El desarrollo de las capacidades fuerza, velocidad, resistencia y destreza no pueden ser desarrolladas óptimamente o el nivel alcanzado no puede ser utilizado adecuadamente.
- Específicamente, en la gimnasia deportiva el rendimiento depende directamente de ella, pues no contar con un buen desarrollo de flexibilidad significa una grave limitación.



tación para el desarrollo de un buen nivel gimnástico.

Para Heinz Meusel, "algunos ejercicios exigen una flexibilidad extraordinaria, como por ejemplo, las vueltas y suspensiones en anillas y barra fija, donde los brazos se dislocan (dislocan —aclaramiento nuestra—), muy alto hacia arriba. Durante el proceso de aprendizaje ocurren con frecuencia lesiones y desgarramientos, sobre todo en momentos en que el peso del cuerpo se suma la fuerza centrífuga, que actúa sobre las articulaciones cuando es más necesaria la flexibilidad.

"Por todo esto, la necesidad de la flexibilidad es excepcional en la gimnasia deportiva, no sólo en función del rendimiento deportivo sino también como prevención de lesiones" (H. Meusel, p. 42).

La gimnasia deportiva exige especialmente el desarrollo de movilidad de las articulaciones coxofemoral y escapulo humeral.

#### *Fuerza.*

Es la capacidad de superar una determinada resistencia u oponer una tensión muscular (el término capacidad es utilizado en el sentido de capacidad funcional).

En física, la fuerza se expresa: masa por aceleración ( $m \times a$ ). De esta fórmula inferimos que existen dos formas de mejorar la fuerza muscular:

- *Acenando la aceleración.* Produce el aumento de la fuerza rápida y explosiva; la posibilidad de elevar la velocidad tiene gran importancia, sobre todo en las disciplinas de saltos y todo tipo de empujes y rechazos.
- *Elevando la masa.* Cuando la masa o sea el peso alcanza el máximo, es decir, exige del deportista un alto valor en el esfuerzo se habla de fuerza maximal. Se renuncia a una ejecución en velocidad.

El desarrollo de la fuerza muscular depende de una serie de factores que pueden ser influidos o modificados por el entrenamiento:

(a) El tipo de fascículo muscular y su porcentaje en el músculo. Investigaciones han determinado que la musculatura esquelética presenta dos diferencias funcionales en el tipo de fibra: fibras fásicas y fibras tónicas; ambos tipos se presentan conjuntamente en todos o casi todos los músculos. Las fibras fásicas poseen un tiempo de contracción corto pero se cansan rápidamente; son las fibras interesadas preferentemente en los movimientos rápidos y de fuerza rápida. Las fibras tónicas tienen un tiempo de contracción más largo y se cansan menos rápidamente, cumpliendo un rol muy importante en los movimientos de resistencia y de fuerza-resistencia.

(b) De la sección transversal fisiológica del músculo, es decir, de su diámetro. El número de fibras musculares está determinado desde el nacimiento pero su fortaleza aumenta en el transcurso del desarrollo. El aumento de volumen de la fibra muscular depende probablemente del grado de exigencia a que ha sido sometida.

(c) Del número de fibras intervinientes en la contracción; en condiciones normales nunca intervienen todas las fibras musculares en una contracción. Ellas se alternan de acuerdo con las exigencias del desarrollo de la fuerza. El número de fibras musculares intervinientes en un trabajo pueden ser influidas voluntariamente y depende de la corriente de estimulación que llega del sistema nervioso central.

(d) De la circulación. Esto vale especialmente para contracciones de alto grado de tensión, que deben ser realizadas durante un tiempo prolongado. Trabajos cortos pueden ser realizados por el músculo utilizando sus reservas energéticas y sin oxígeno pero todo trabajo que exceda este tiempo depende del transporte de alimentos y oxígeno de la sangre.

(e) Del grado de elongación del músculo. Dado que la musculatura es elástica, aquí vale el mismo principio que con un resorte: cuanto más se estira, mayor será el desarrollo de fuerza. Por supuesto, esto es válido sólo dentro de ciertos límites: mediante la función de los receptores de la elongación, el músculo es protegido de la sobreelongación. En elongaciones repentinas o intensas se produce por acción de estos receptores una contracción refleja inmediata (el reflejo miotático o de estiramiento).

(f) De la regulación del tono muscular. De los antagonistas sobre el sistema extrapiramidal motor: cuanto más bajo sea el tono muscular del antagonista, más rápida será la contracción de los agonistas.

Finalmente, digamos algo sobre el efecto del trabajo estático y dinámico sobre el desarrollo de la fuerza. La sección transversal de un músculo y con ello la fuerza muscular máxima se desarrolla esencialmente más rápido mediante ejercicios estáticos, pues la tensión desarrollada es más larga, la tensión sostenida presiona los vasos sanguíneos, la sangre no puede transportar suficiente alimento y oxígeno, lo cual provoca una rápida fatiga. Además, no pueden por la misma razón, eliminarse las sustancias de desecho del músculo. Por el contrario, el trabajo dinámico, por su carácter cambiante (contracción-relajación), es más ventajoso para este intercambio. Durante la contracción, las fibras musculares presionan sobre los pequeños vasos sanguíneos y en la fase de relajación vuelve a introducirse la sangre en los mismos. En medio de este verdadero masaje capilar, se produce el intercambio de alimento y oxígeno necesario para la actividad muscular. Este tipo de trabajo es mucho más económico y se extiende durante mucho más tiempo.

#### *Fuerza especial o específica.*

Es el tipo de fuerza que se aplica en función de un movimiento o gesto deportivo específico y que sólo puede manifestarse en esa o parecidas acciones, en la ejecución de alguna de sus fases o con una sobrecarga tal que no modifique sustancialmente los recorridos del movimiento. Tenemos un ejemplo: para realizar un kip en anillas se necesita como cualidad general un cierto caudal de fuerza rápida pero contar con ésta, aun en sobrada medida, no es suficiente. Se pone en juego la propia ejecución o a través de movimientos similares la especial manera de aplicar esa fuerza de base, para culminar con éxito el ejercicio. Se manifiesta así la fuerza especial.

Cuanto más complejo sea el gesto en cuestión, mayor será el requerimiento de fuerza especial. Se explica así por qué a veces jóvenes muy fuertes no son capaces de realizar ejercicios específicos de poca dificultad; no saben aplicar su fuerza en el momento adecuado. Como es lógico, esta cualidad está estrechamente relacionada con la coordinación y con el proceso de aprendizaje.

Pero en la aplicación de un trabajo de formación física adecuado no es posible saltar etapas: la preparación general de fuerza dará base para la preparación dirigida de la fuerza o sea, elementos funcionales semejantes al tipo de ejercitación en que se ha de aplicar la fuerza, para llegar así a la preparación especial de la fuerza. Por lo tanto, cada etapa de la formación física da pie a la siguiente. Refiriéndose a este aspecto, Wazny cita a Woroviev: "...el entrenamiento encaminado a la preparación física general contribuye positivamente al funcionamiento del organismo humano y ejerce una influencia positiva en los resultados alcanzados dentro de la especialidad deportiva elegida. Sin embargo, tal preparación debe transcurrir de acuerdo con el carácter de la especialidad cultivada, tanto en lo referente a los medios empleados como al volumen e intensidad del trabajo". Pero, precisa a continuación: "...porque la mejora de los resultados deportivos depende en gran parte de la preparación especial de fuerza, mientras el grado de la preparación general es importante para los deportistas que representan a lo sumo la segunda clase deportiva" (Z. Wazny, tomo I, p. 52).

La preparación general y especial de la fuerza están en la gimnasia deportiva particularmente relacionadas, puesto que de por sí el cuerpo representa la sobrecarga que colabora en el incremento general de la fuerza. Respecto de la separación esquemáticamente de la preparación general de la especial, error cometido en cierto momento en el análisis de los métodos de entrenamiento, relata Wazny: "Al levantar la barra de pesas, el pesista formaba su fuerza pero perfeccionaba a la vez la técnica de su especialidad; mientras que un lanzador, por ejemplo, ejecutando los ejercicios con la barra de pesas, no sólo no perfeccionaba simultáneamente su técnica sino que formaba una fuerza cuya trayectoria efectiva no coincidía con la propia de la especialidad de lanzamientos".

Por lo tanto, cada deporte requiere un tipo de cualidades específicas que sólo se desarrollan en recorridos en tiempo y espacio similares a los gestos específicos del deporte.

#### (b) Planificación del trabajo anual.

Planificar significa determinar, a partir de una realidad dada, los objetivos que se quieren lograr y el camino a seguir para alcanzarlos. Supone, por lo tanto, tener en cuenta ciertas premisas:

- Prever el volumen y la intensidad del trabajo del gimnasta en cada ciclo o período de entrenamiento.
- Para que el trabajo se adecue a la realidad deben evaluarse las posibilidades iniciales y controlar el proceso de trabajo periódicamente. Este control servirá como base para flexibilizar el plan de trabajo, acercándose a las contingencias propias de su aplicación.
- "La planificación ayuda a determinar los problemas principales y secundarios de la misma orientación y con ello asegura un proceso pedagógico bien llevado" (Federación Española de Gimnasia).

- Sabemos que las dos primeras etapas del aprendizaje son de formación y acumulación en nuestro deporte, siendo tan grande la cantidad de movimientos a aprender que nunca se completa. En estas etapas el trabajo y, por lo tanto, los programas correspondientes pueden ser desarrollados en grupos homogéneos, teniendo en cuenta edad, sexo, categoría, etc. Al alcanzar los gimnastas su pleno desarrollo, el trabajo llega a ser individualizado. El programa de trabajo tendrá en cuenta, por lo tanto, sus características personales, objetivos, competencias en que participará, nivel de las mismas, etc.
- Deben especificarse la duración y el tipo de trabajo a realizar en cada una de las etapas o ciclos en que se divida el trabajo.
- Debe determinarse en la planificación de los ciclos (semanal, mensual, etc.) el orden de trabajo en los aparatos en cada día de entrenamiento y la característica y objetivos en el aspecto acondicionamiento físico y técnico, de acuerdo a la época o período en que se encuentre el trabajo.

#### (c) Etapas del plan de trabajo anual.

Proponemos, como la mayoría de los autores, dividir el trabajo del año en tres períodos. Estos períodos son:

- Período preparatorio.
- Período competitivo.
- Período de transición o de restauración relativa.

##### *Período preparatorio.*

Lo subdividimos en dos partes: (a) preparación general y (b) preparación específica.

(a) *Preparación general.* A través de la repetición de ejercicios básicos que ya se dominan, por ejemplo, el pasaje doble en caballete, se mejora la resistencia específica y la fuerza-resistencia.

Se realizarán trabajos para el mejoramiento de las cualidades de base mediante trabajos de duración, circuitos de fuerza-resistencia, ejercitaciones de flexibilidad de fuerza máxima, etc. Al finalizar esta etapa, comienzan a desarrollarse aprendizajes de nuevos ejercicios y a corregir errores de ejecución.

La duración del período, así como el volumen e intensidad del trabajo, se dosificará de acuerdo a las características de sexo, edad, categoría, etc. y a los objetivos que persiga el entrenador para ese año.

(b) *Preparación especial.* Se mantiene el aprendizaje de ejercicios y enlaces nuevos. El trabajo de acondicionamiento continúa pasando poco a poco a ejercitaciones más específicas de fuerza rápida, resistencia y flexibilidad específicas.

Se practican, si corresponde, los ejercicios obligatorios.

Comienzan a unirse primero en forma de series cortas de 3 o 4 movimientos, los que conformarán partes de las series completas. Se debe decidir ya en este período cuáles

serán las series libres que ha de presentar cada gimnasta, si éste desde luego participa en las competencias.

#### *Período competitivo.*

Se ejercitan casi exclusivamente las series completas, habiendo llegado a ello uniéndose las partes en que se ha practicado, con ayuda en los ejercicios de riesgo y/o dificultad. Se refuerza la práctica de estos ejercicios. [Práctica de las series obligatorias completas.

El período competitivo, que a nuestro entender no debiera extenderse por más de dos meses, permite alcanzar el pico anual de rendimiento en una época del año de acuerdo a un proceso racional de trabajo. Recordemos que nadie puede mantener un mismo nivel de rendimiento durante todo el año, por lo tanto, es contraproducente programar un calendario de competencias que se escalonen a lo largo de todo el año, pues no se respetan los principios de la periodicidad —tan importantes para alcanzar mejores resultados deportivos.

#### *Período de transición.*

Finalizadas las competencias más importantes del año, se hace necesario un período de descanso o recuperación durante el cual el gimnasta puede recuperar su vitalidad y su motivación para el trabajo, reactivando su necesidad de moverse.

Este período, naturalmente, debe tener en cuenta una serie de factores personales de cada gimnasta a fin de adecuarse a sus necesidades. Es necesario encontrar el equilibrio evitando por un lado la saturación y el sobreentrenamiento y por el otro, el absoluto abandono de la actividad. En este período, cuya duración es muy discutida pero que a nuestro criterio debe existir, generalmente coincide con las vacaciones veraniegas; en ese momento, pueden realizarse actividades deportivo-recreativas y el trabajo sobre los aparatos no debe tener ninguna exigencia.

#### *(d) Las destrezas gimnásticas como auxiliares de la formación física.*

Más allá del análisis de las técnicas gimnásticas en el contexto de la competencia, creemos que debe dárseles un lugar muy importante dentro del espectro de ejercitaciones generales, sin tener en cuenta su "forma gimnástica", que sirven a la formación física básica y al acondicionamiento general de cualquier actividad deportiva. Esto partiendo del principio de multilateralidad. Aquí, entonces, las técnicas pasan a ser formas auxiliares para adquirir dominio del cuerpo en el espacio además de permitir el desarrollo de ciertas cualidades motrices (coordinación, equilibrio, fuerza del tren superior, etc.).

Estos movimientos-ejercicios, que parten en sus formas más simples de las llamadas formas básicas del movimiento (trepar, balancearse, empujar, rolar, etc.), llenan una necesidad sobretudo en los niños y los adolescentes: recrean en el individuo el placer de dominar su cuerpo en el espacio en la simple ejercitación y concreción de los ejercicios más simples.

Además, el requerimiento de cualidades motrices, que son necesarias a todas las actividades deportivas, coloca a las ejercitaciones básicas de la destreza gimnástica en un lugar importante como parte del entrenamiento en que el cuerpo de por sí representa la sobrecarga.

### Introducción.

Siendo esta disciplina el punto de partida en la formación del gimnasta y por tener mayor posibilidad de ejercitación y práctica masiva, es que nos detenemos, siempre dentro del análisis técnico que encuadra este trabajo, en los ejercicios más elementales de la destreza gimnástica en el suelo. No tenemos en cuenta la dificultad de la ejecución en relación al lugar que tiene en el Código de Puntuación, sino que son elementos de singular importancia en el *proceso de aprendizaje*.

Por ello, la mayoría de los ejercicios a tratar son simples fases o enlaces de movimientos de mayor dificultad técnica. Pero una buena ejecución de estos ejercicios permitirá desarrollar adecuadamente futuros aprendizajes más complejos.

Cada uno de los ejercicios a analizar consta de: (1) introducción; (2) gráfico; (3) descripción; (4) errores más comunes y (5) ejercitaciones que facilitan el aprendizaje.

(a) Entrada a ejercicios de frente con una pierna (fig. 1).

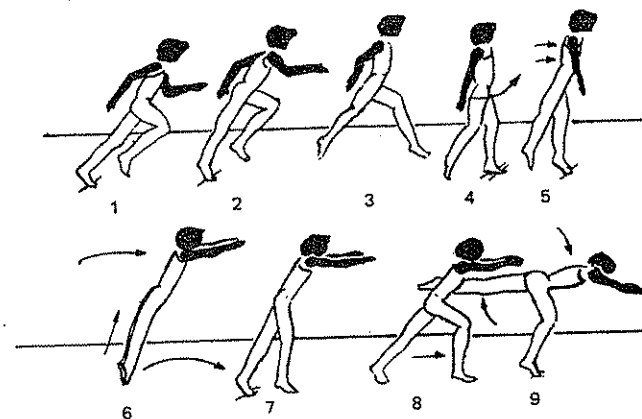


FIGURA 1. Entrada a ejercicios de frente, con una pierna.

### Introducción.

Se trata de transformar la velocidad de traslación en impulso útil, que genere una acción de pasaje por posición invertida en un movimiento circular rotatorio en el plano antero-posterior, logrando un adecuado control y óptimo aprovechamiento de la traslación de la carrera, para la ejecución del ejercicio propiamente dicho.

### Descripción.

**Carrera.** Debe ser medida, controlada, llegando en pocos pasos a producir una buena velocidad de traslación (de acuerdo al Código de Puntuación, no más de tres pasos).

**Salticado.** En el primer paso se impulsa el cuerpo hacia adelante y levemente hacia arriba inclinándolo todo lo posible, llevando los brazos desde atrás hacia adelante (fig. 1-5/6). En el momento del primer apoyo del pie (fig. 1-4/5), los brazos pasan por debajo de los hombros.

En el aire el cuerpo debe mantenerse extendido, inclinado hacia adelante con piernas juntas o casi juntas y extendidas (fig. 1-6).

Al caer en el salticado al segundo paso (apoyando el mismo pie) el centro de gravedad debe estar adelantado de manera que pueda proyectarse sobre el apoyo de la pierna de empuje (fig. 1-7/8). Esta acción tiene fundamental importancia para obtener la mayor aceleración posible y transmitirla al ejercicio que se quiere realizar.

Debe perderse el equilibrio hacia adelante, trasladando el centro de gravedad fuera de la base de sustentación (fig. 1-7). Las acciones posteriores deberán ser más rápidas, cuanto mayor sea este desequilibrio. Esta aceleración y controlada pérdida de equilibrio será la que permita, en poca carrera, obtener una mayor velocidad de traslación y rotación en la ejecución propiamente dicha.

Los brazos se mantienen al frente; de esta manera, las manos entran en el campo de la percepción visual y permiten ubicar mejor el punto de apoyo en la colchoneta.

En cuanto se apoya por segunda vez la que será la pierna de *elevación* (fig. 1-8), ésta colabora en desplazar más aún el cuerpo hacia adelante. La pierna de empuje se trasladará naturalmente hacia adelante. Su acción es doble: freno y empuje. Frena la traslación hacia adelante, que comienza desde ese momento a transformarse en rotación, por acción de balanza; al mismo tiempo, al frenarse, acelera el desplazamiento de las demás partes del cuerpo.

El apoyo más o menos largo del paso y el consecuente grado de la flexión de la pierna de empuje, dependen de:

- La potencia de piernas del ejecutante.
- La movilidad de la cintura escapular. Si la pierna de apoyo está más extendida, el centro de gravedad se encontrará más alto, las manos deberán colocarse más cerca y los hombros quedarán pasados en el apoyo.
- La movilidad coxofemoral antero-posterior. Si puede elevar mucho la pierna correspondiente durante la acción de elevación, requerirá menor flexión de la pierna de empuje.

**Impulso propiamente dicho o acción de balanza.** Se trata de una acción explosiva y combinada de:

- La elevación de la pierna correspondiente.
- La extensión de la pierna de empuje.
- La bajada del tronco y los brazos hacia el punto de apoyo.

### Errores más comunes.

- Carrera descontrolada.
- Acción de brazos muy amplia (circunducción). Dificulta la coordinación general del movimiento, frena la carrera, dejando atrás el tronco con respecto al centro de gravedad, bloqueando la cadera para la acción de balanza.
- Elevar la pierna o la rodilla libre hacia adelante en el salticado. Produce un retraso del centro de gravedad sobre el punto de apoyo y una flexión de la cadera.
- Llevar los brazos arriba. Se pierden de vista y no hay punto de referencia para el apoyo. Puede provocar un bloqueo de la cadera para su libre acción de balanza.
- Elevarse excesivamente del salticado (frena la carrera).
- Último paso corto.
- Hacer el salticado sin desplazarse hacia adelante.

### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

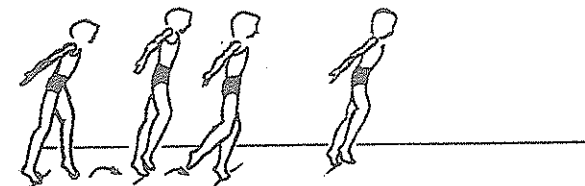


FIGURA 1.1. Salticar dejando los brazos atrás.

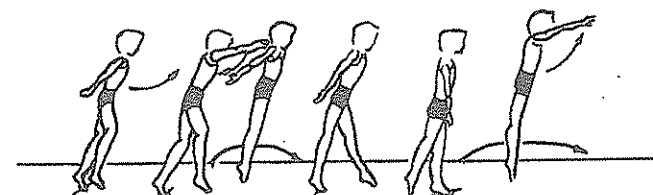


FIGURA 1.2. Salticar pendulando los brazos adelante y atrás.

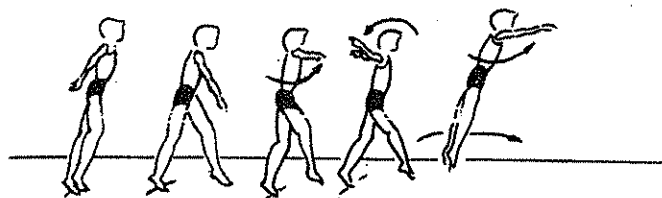


FIGURA 1.3. Salticado con circunducción positiva de brazos.

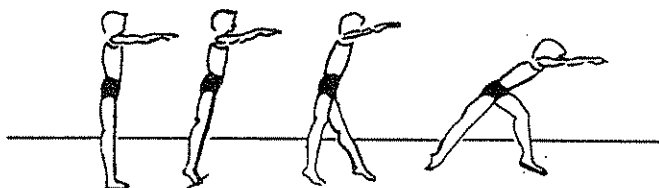


FIGURA 1.4. De pie, brazos al frente, dejarse caer iniciando acción de balanza.

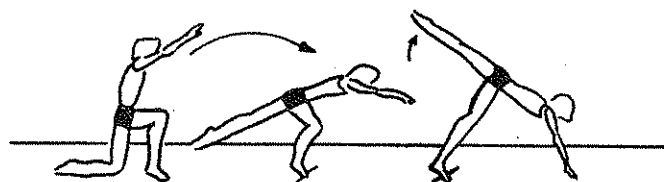


FIGURA 1.5. Arrodillado, un pie al frente, acción de balanza.

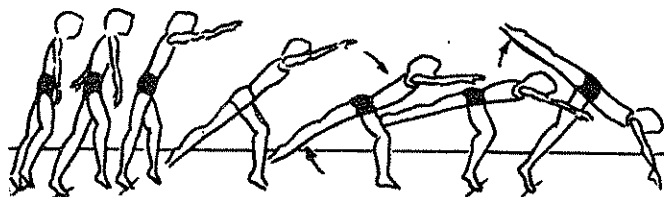


FIGURA 1.6. Caminando, paso y acción de balanza.

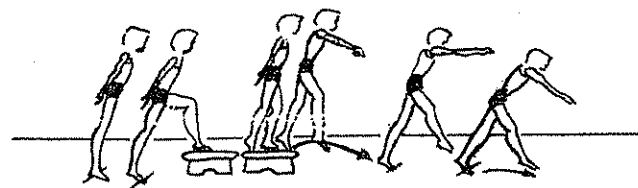


FIGURA 1.7. Pisar una tapa de cajón, caer al salticado y balanza.

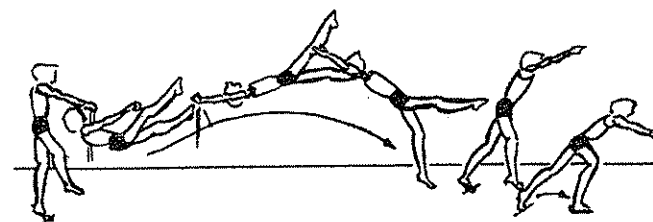


FIGURA 1.8. Barra baja, salir en extensión y acción de balanza.

(b) Vertical de brazos (fig. 2). *Siva*

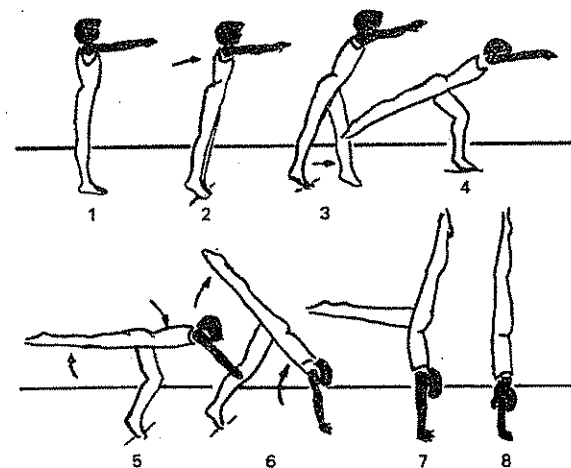


FIGURA 2. Vertical de brazos.

### Introducción.

Este movimiento junto con las nociones de rotar, de flexión y extensión del cuerpo, etc. son los pilares y punto de partida del aprendizaje de las destrezas gimnásticas; de ahí que tenga importancia capital una correcta enseñanza de esta posición y cómo llegar a ella.

En primer lugar, sabemos que es un ejercicio de apoyo sobre los brazos. Toda noción referida a recibir el peso del cuerpo sobre éstos tendrá, en general, incidencia en la capacidad de mantener y colocar el cuerpo en posición invertida.

Una vertical mal aprendida condiciona y retarda *todo* el proceso de aprendizaje de las demás destrezas relacionadas con apoyo: media luna, rondó, mortero, etc. Tarde o temprano habrá que volver sobre su corrección a fin de solucionar problemas que inevitablemente se transfieren. Por ejemplo, si el alumno sube encarpado y no completa la extensión de la cadera en la posición invertida, esa misma posición defectuosa la transmitirá a una acción más compleja, digamos, el mortero, entonces habrá que retroceder a corregir la vertical para que puede ejecutar correctamente dicho ejercicio (mortero).

La práctica intensa y la corrección constante son necesarias en este ejercicio en tanto que un gimnasta, en el nivel en que se desenvuelva, deberá ensayar, mantener o pasar por la vertical gran cantidad de veces en cada sesión de trabajo.

La posición invertida caracteriza, le da su sello, a la gimnasia deportiva.

### Descripción.

Posición inicial de pie, brazos al frente u oblicuos/arriba. Perdiendo el equilibrio (fig. 2-2), luego paso al frente trasladando el peso del cuerpo hacia adelante. La pierna que se adelanta es la que llamamos *empuje*; la retrasada, *de elevación*.

La pierna de empuje tiene importancia fundamental: por la acción extensora arrastra hacia arriba a la cadera, que debe ubicar el centro de gravedad sobre la base de sustentación en la posición invertida.

La pierna de elevación cumple la función de buscar el equilibrio. Su acción es suave y continuada, sin brusquedad y con la máxima amplitud posible (fig. 2-6/7).

La acción de balanza y el traslado del peso del cuerpo a los brazos forman una sola y continuada acción que se ejecuta suavemente con una leve aceleración en el momento del apoyo sobre las manos.

Las manos se apoyan con los dedos al frente o levemente oblicuos hacia afuera. Los hombros deben colocarse *siempre* sobre el punto de apoyo, en ningún momento deben sobrepasar la vertical de las palmas de las manos, pues si lo hacen luego deberán reacomodarse en la posición correcta.

El tórax buscará rápidamente ubicarse "lejos de los brazos" o sea abrir el ángulo brazo-tronco (fig. 2-6/7) y además desde el primer momento los hombros se alejan hacia arriba, hundiéndose. Los brazos se mantienen extendidos sin tensión.

Una vez que la pierna de elevación ha llegado a la vertical, la pierna de empuje va a unirse suavemente a ella para detenerse en la vertical (fig. 2-7/8).

La vertical es una posición donde entran en juego las delicadas funciones propias

del equilibrio. De ahí que toda la acción deba realizarse sin brusquedades, a fin de encontrar el punto de equilibrio adecuado.

### Errores más comunes.

- Paso corto; por lo tanto, el centro de gravedad queda alto.
- Retraso del centro de gravedad; "echarse hacia atrás", lo que bloquea la cadera para su elevación.
- "Patear" con la pierna de elevación.
- Dejar rígida la pierna de empuje.
- Hacer "arco" por falta de movilidad de hombros o excesiva laxitud.
- Subir la vertical con el cuerpo encarpado.

### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.



FIGURA 2.1. Conejo en el lugar, avanzando, girando, etc.

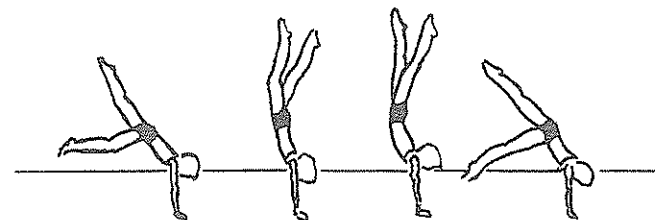


FIGURA 2.2. Patalear en el apoyo de manos ("potrillito").

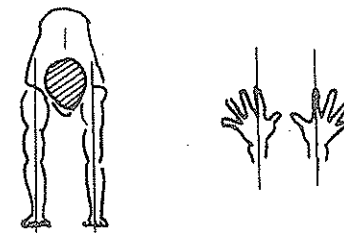


FIGURA 2.3. Separación de las manos y posición del apoyo de éstas.

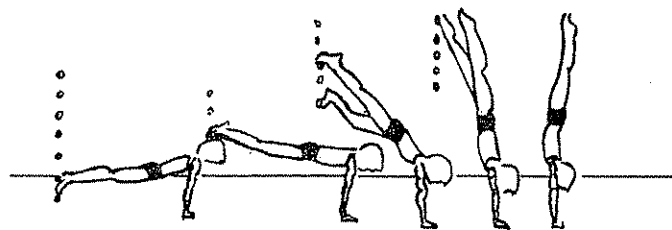


FIGURA 2.4. De espaldas a un espaldar o pared, subir caminando.

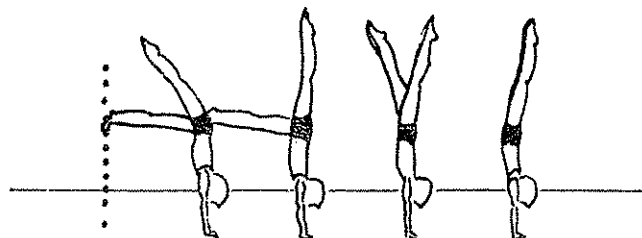


FIGURA 2.5. Buscar el equilibrio desde un apoyo en espaldar o pared.

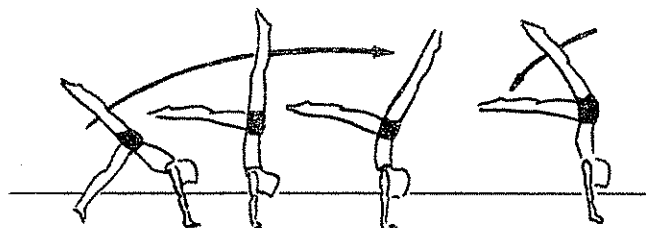


FIGURA 2.6. La pierna de elevación descende primero ("tijera").

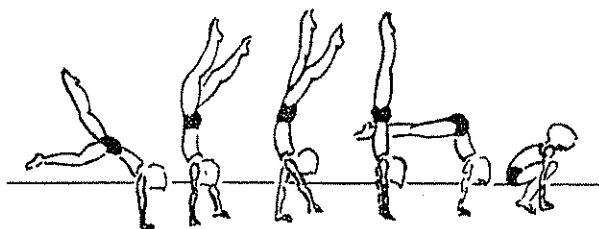


FIGURA 2.7. Caminar con manos, bajar en escuadra.

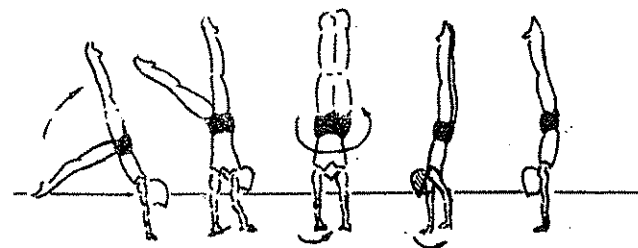


FIGURA 2.8. Vertical, cambio de frente hacia afuera.

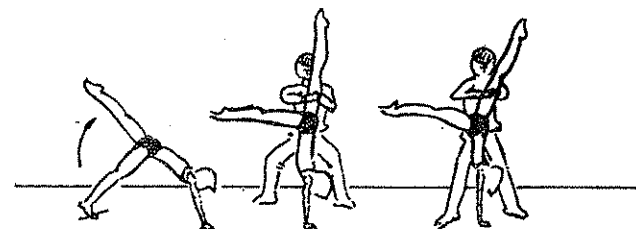


FIGURA 2.9. Ayuda lateral, subir una sola pierna (ejercicio importante).

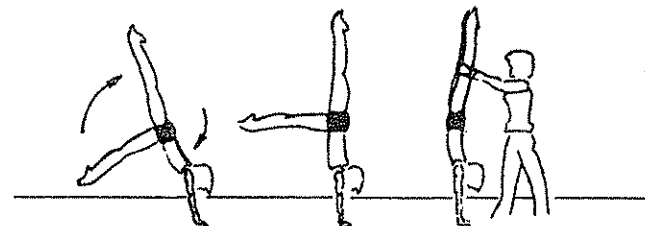


FIGURA 2.10. Ayuda al frente.



(c) Rol adelante (fig. 3).

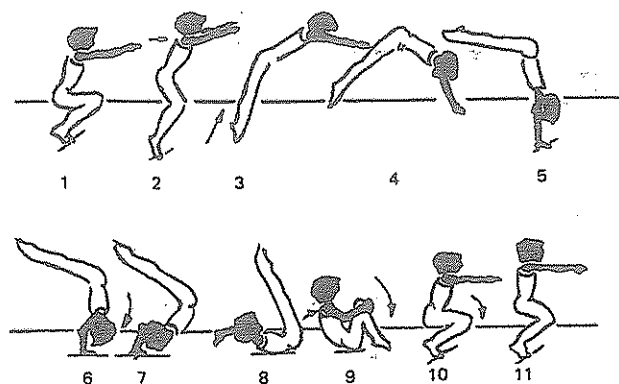


FIGURA 3. Rol adelante sin carrera previa (volteo sobre la espalda adelante).

#### Introducción.

El rol adelante es la primera noción que se da al principiante como forma básica de movimiento, útil hasta para resolver amortiguando los riesgos de cualquier caída. La forma gimnástica en cambio requiere una ejecución precisa, condicionada por ciertos principios generales: rolar sobre un mismo plano, con las piernas extendidas en el aire, etc.

Del rol que analizaremos, *sin impulso*, al rol en plancha hay una gran diferencia en lo que hace a dificultad de ejecución. Este último sólo podrá ser concretado cuando haya un buen dominio del cuerpo en el espacio, suficiente potencia de piernas para dar la amplitud necesaria al vuelo y cuando las nociones del rol propiamente dicho hayan sido suficientemente ejercitadas. No basta que se dé aislada alguna de las condiciones recién enunciadas para iniciar la práctica del rol en plancha. Llamamos especialmente la atención a fin de que *no se adelante* el comienzo del aprendizaje de este ejercicio. Demás está decir que debe dominarse además el rol con altura en posición B.

El rol adelante es vastamente conocido y las formas metodológicas de su enseñanza, así como las variantes, combinaciones, etc. posibles, son ampliamente difundidas. La variedad de formas simples y combinaciones de pocos movimientos son necesarias, sobretudo en las primeras etapas del aprendizaje, en el período infantil.

#### Descripción.

**Posición inicial:** cuclillas, espalda derecha, brazos al frente (fig. 1-3).

**Primer momento.** Despegue, perdiendo el equilibrio y elevando levemente el centro de gravedad, elevación y traslación de la cadera por una acción explosiva de las piernas.



FIGURA 3.6. Abdomen sobre un cajón, deslizarse al rol.

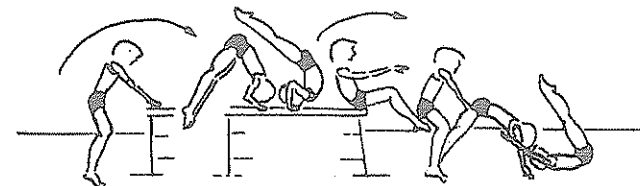


FIGURA 3.7. Rolar sobre cajón longitudinal, continuar en colchoneta.

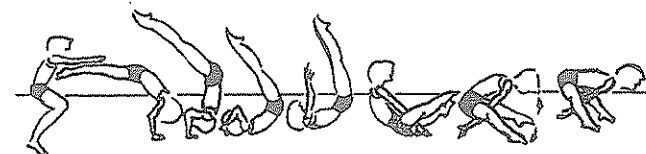


FIGURA 3.8. Rol adelante a piernas abiertas.

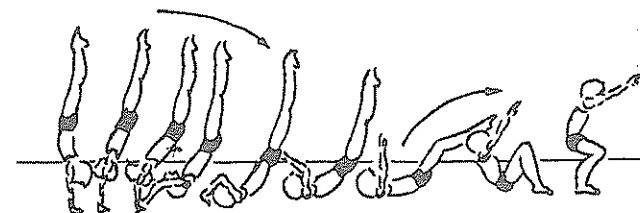


FIGURA 3.9. Combinar vertical y rol.

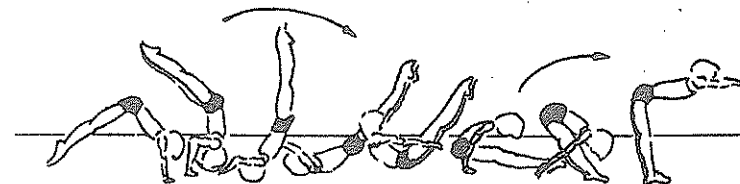


FIGURA 3.10. Levantarse a piernas extendidas (e.éige buena flexibilidad y coordinación).

(d) Salto adelante al apoyo en posición A y voltar adelante sobre la espalda (plancha y rol adelante) (fig. 4).

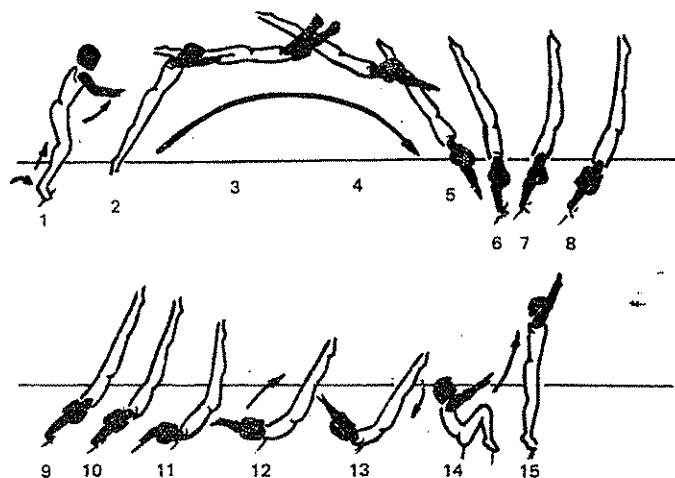


FIGURA 4. Salto adelante al apoyo (plancha y rol adelante).

#### Introducción.

Este es un ejercicio que pese a considerarse una destreza básica tiene la característica de que las acciones de impulso previo y el pique son similares y se transfieren a la ejecución del mortal adelante. Pero, además, es de gran importancia para dar noción de vuelo en posición extendida (dominio del cuerpo en el espacio). Para ello se requiere un gran impulso, despegue y vuelo del cuerpo, a fin de mantener la posición A. Como se necesita fuerza explosiva en el pique y dominio del cuerpo en el espacio, es poco aconsejable una práctica prematura sin reunir medianamente las condiciones enunciadas.

#### Descripción.

Para su análisis, dividimos el ejercicio en impulso previo, vuelo y rol propiamente dicho.

**Impulso previo.** Se trata de transformar la velocidad de traslación de la carrera en impulso útil para la elevación. Todas las acciones son similares al impulso para los saltos de caballo (ver capítulo 3) pero con la diferencia que, al no tener la misma velocidad (no se deben recorrer más de tres pasos) en el momento del pique, la traslación será menor y la dirección de la trayectoria del vuelo será hacia arriba y mucho menos hacia adelante que en los saltos, pues lo que se busca es elevación.

**Vuelo.** Después de la acción de pique, los brazos continúan elevándose hacia adelante pero luego de colaborar en la acción del despegue se frenan violentamente al llegar aproximadamente a la horizontal (fig. 4-2). Generan así un *momento de inercia* que permite, junto a otras acciones, el cambio de posición del cuerpo en el aire. El pecho se "saca" y se encarpa levemente el cuerpo (en lordosis) para alcanzar la máxima altura. Completar rápidamente la extensión del cuerpo por una acción de los músculos espinales y glúteos (como un talonazo) (fig. 4-4). Esto permite que el cuerpo en el vuelo dé la impresión de detenerse o "flotar" en la máxima altura de la trayectoria y en posición extendida. La posición del cuerpo debe ser en una línea o levemente en hiperextensión, con los brazos adelante, u oblicuos al frente. La cabeza sigue la línea del cuerpo con la vista dirigida al lugar donde se apoyarán las manos.

**Rol propiamente dicho.** Ya alcanzada la máxima altura al comenzar el descenso, debe mantenerse el cuerpo extendido; es decir, que la acción de talonazo continúa y se mantiene también la contracción de los músculos extensores del tronco. Los brazos y la cabeza se dirigen a buscar el punto de apoyo sobre la colchoneta, siguiendo la trayectoria descendente de la parábola (fig. 4-5). Se hunde el pecho para ir preparando el cuerpo para amortiguar la caída (fig. 4-6). En el momento de tomar contacto con el suelo, el cuerpo debe encontrarse levemente encarpado (fig. 4-6) con el centro de gravedad *delante* del punto de apoyo. El retraso del mismo provocaría una rolada defectuosa, descargando excesivo peso sobre los brazos y zona cervical.

En cuanto las manos toman contacto con la colchoneta, luego de recibir el peso del cuerpo con una leve flexión de brazos, se trasladan los hombros por una acción de "empuje" de los brazos, antes de continuar los movimientos propios de la rolada ya descritos en el rol adelante sin impulso (fig. 4-7/8). Esta última acción, que difiere de la del rol sin impulso, se debe a que al ser mayor el vuelo del cuerpo es por tanto mayor el peso a recibir por los brazos. Por ello debe modificarse la curva descendente seguida por la trayectoria del movimiento, para trasladar intencionalmente el peso del cuerpo de los brazos y la espalda en la acción de rolada.

#### Errores más comunes.

- Producir una hiperextensión violenta e inmediatamente una carpa, para entrar al rol bajando innecesariamente las piernas en lugar de continuar el movimiento rotatorio de éstas.
- Levantar la cabeza.
- Entrar el rol muy pasado, golpeándose la espalda o la cadera por una temprana bajada de la cabeza.

*Ejercicios que facilitan el aprendizaje.*

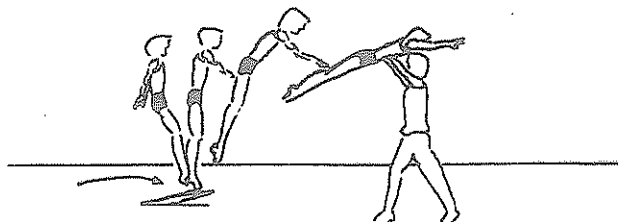


FIGURA 4.1. Pique y cambio de posición con ayuda.

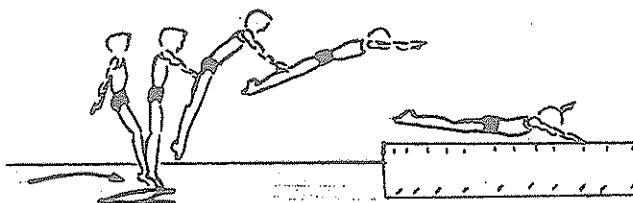


FIGURA 4.2. Pique, marcar plancha y caer en la colchoneta de caída.

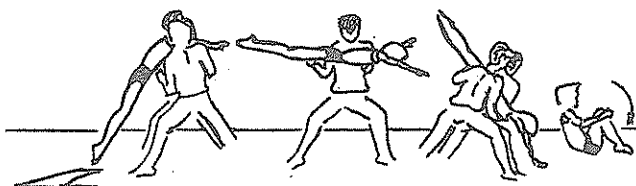


FIGURA 4.3. Plancha y rol con dos ayudas.

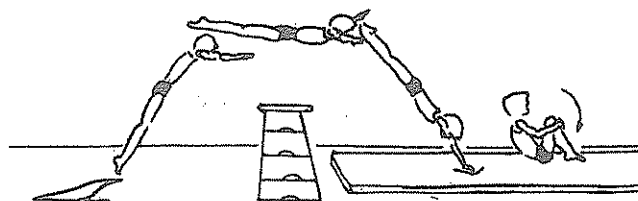


FIGURA 4.4. Plancha y rol sorteando un obstáculo.

S. J. A.

(e) Volteo atrás sobre la espalda al apoyo invertido pasajero (yuxte) (fig. 5).

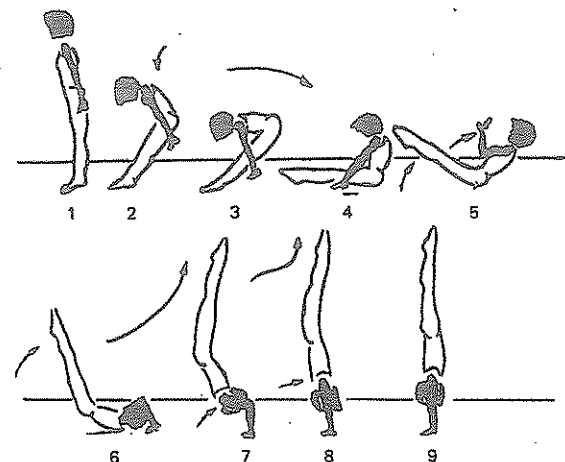


FIGURA 5. Volteo atrás sobre la espalda al apoyo (yuxte).

*Introducción.*

Nuestro análisis se refiere al "yuxte" en el suelo. Es allí donde primero se aprende y enseña, por ser su ejecución más simple que en los aparatos. Precisamente por ello condiciona particularmente mejores aprendizajes posteriores más complejos.

No consideramos correcta la enseñanza de este ejercicio como una técnica elemental de las destrezas en el suelo, aunque haya una ejecución global elemental en todo ejercicio que comienza a aprender un joven o novicio, incluyendo el "yuxte". Pero esta ejecución global no resuelve de por sí una correcta realización del ejercicio.

La gimnasia deportiva involucra una gran cantidad de movimientos de diversa complejidad; muchos ejercicios iguales entre sí se realizan en distintos aparatos, el "yuxte" es uno de ellos. Es así que se habla de familias de movimientos cuando hay similitud en el todo o algunas fases de estos ejercicios.

Pero, ¿significa esto que un gimnasta que ejecute muy bien el "yuxte" en el suelo también lo hará del mismo modo en barra, paralelas o anillas? Cada disciplina presenta características, dificultades y exigencias particulares. Las mismas sólo podrán ser resueltas con la práctica específica en cada aparato.

En la evolución de las técnicas de ejecución, el mejoramiento de la calidad de los implementos tiene gran importancia; la elasticidad del tapiz para cuerpo libre permite la realización del "yuxte" con una técnica económica y similar a la de los aparatos.

Es posible que la dureza del suelo, con el riesgo de tropezar con la parte posterior de la cabeza en el pasaje del "yuxte", llevara antiguamente a la ejecución lenta, casi a fuerza, con gran plegado del cuerpo, en dos tiempos y con una violenta extensión de la cadera. Todavía vemos en nuestro medio a gimnastas que utilizan esta técnica. Esta forma *incorrecta* dificulta una buena ejecución del ejercicio en los aparatos; en éstos también han evolucionado las técnicas de los ejercicios.

Nosotros consideramos que actualmente el "yuxte" tiene las siguientes características principales:

- Movimientos que se ejecutan sin pausa en una misma dirección y en un solo tiempo.
- El accionar de piernas y tronco puede compararse a un movimiento de "cuchara" o "secante" con el dorso, combinándose un primer momento de rotación mientras cambian de posición y se elevan las piernas y el tronco y luego de apoyadas las manos, rotación y traslación combinadas.

Por lo tanto, reiteramos: todo ejercicio realizado en dos tiempos ("kip" a la vertical), si bien lleva al cuerpo a la posición invertida, no se relaciona con la correcta técnica del "yuxte", sino que perjudica y retrasa el proceso de aprendizaje.

#### Descripción.

El movimiento debe ser uniformemente acelerado desde la posición de pie hasta la llegada a la vertical, donde culmina el ejercicio. La dificultad de éste y la exigencia del desarrollo de cualidades específicas, como la fuerza explosiva o rápida, coordinación, nociones de ubicación de la cadera y el cuerpo, hacen que lo ubiquemos como un ejercicio de cierta complejidad y no como simple o elemental.

**Caída o rodada hacia atrás.** Debe perderse levemente el equilibrio. El tronco se flexiona y las manos buscan el contacto con la colchoneta a la altura de las rodillas, a fin de que el mismo se dé en un punto intermedio de apoyo entre los pies y los glúteos, sirviendo para amortiguar la caída y acelerar el movimiento (figs. 5-2 y 5-3). Como se busca rolar velozmente, los sucesivos puntos de apoyo deberán escalonarse en la colchoneta aumentando la velocidad de caída y permitiendo una buena elevación de la cadera (figs. 5-4 y 5-5). La espalda se encorva rápidamente, o bien se coloca ya en esa posición desde la salida.

Las manos, una vez producida esta primera acción de amortiguación de la caída, se dirigen *rápidamente* al apoyo en el suelo, con los dedos hacia atrás, las palmas hacia arriba y los codos hacia adelante a los costados de la cabeza y lo más lejos posible de los hombros (fig. 5-6).

Aclaramos que hay dos formas de accionar en el empuje de brazos: (1) con los brazos flexionados y (2) con los brazos extendidos.

El incremento de la velocidad de ejecución lleva poco a poco a la posibilidad de *alejar* el apoyo de las manos con respecto al anterior contacto del cuerpo con el suelo, hasta alcanzar la segunda forma de empuje o sea con brazos extendidos. Por lo tanto, el principiante necesariamente debe comenzar su aprendizaje empujando con los brazos flexionados.

La acomodación escalonada de los diferentes puntos de apoyo durante la caída, con uniforme aceleración, culmina con el pasaje del apoyo espalda-nuca, a las manos. Como la llegada a este punto se produce a gran velocidad, debe ejercitarse la búsqueda rápida del apoyo sobre las manos. Para aprovechar bien este impulso o envión de la caída, no debe demorarse sobre los puntos de apoyo pasajeros (la espalda e incluso las manos), sino llegar sin detenciones hasta el empuje ascendente producido por la acción de los brazos.

Cuando ya despegó la cadera del piso, se produce la acción del "yuxte" propiamente dicha, simultánea al apoyo de las manos.

**Acción propiamente dicha.** La trayectoria de los pies no debe sobrepasar la vertical imaginaria que parte del punto de apoyo, o sea, las manos. Por lo tanto, el plegado o "carpa" nunca llega al ángulo recto, sino que debe ser mayor (fig. 5-6).

En este momento clave del ejercicio, debemos remarcar y analizar los movimientos del tronco: la acción propiamente dicha, junto al empuje de los brazos, debe acompañarse de una muy leve lordosis lumbar o una contracción de glúteos, lo que neutraliza la acción de "patada" que frenaría el impulso ascendente y una hiperextensión dorsal, lo que permite una mejor acomodación de las manos y brazos para el empuje (fig. 5-7).

Toda la acción que se debe generar es hacia arriba. En función de ello, las piernas y la cadera deben fijarse para no producir una acción contraproducente. Comúnmente, se piensa que la acción que inicia el impulso ascendente está centrada en un "golpe de cadera" o "panzazo". Sin embargo, esta hiperextensión produce una acción contraria a lo buscado, en tanto que al extenderse la cadera (abriendo el ángulo tronco-piernas) la dirección se transforma en oblicua y no hacia el punto imaginario de la vertical. Con esta acción de "panzazo" se descarga demasiado el peso sobre el punto de apoyo en el momento del empuje de brazos, lo cual también es contraproducente.

Los brazos efectúan la acción explosiva del empuje hasta su completa extensión, que culmina con el *hundimiento de hombros* (fig. 5-8/9). Este último factor, que llamamos también apertura del ángulo brazos-tronco, tiene primordial importancia en el ejercicio que tratamos y mucho más para su ejecución en los aparatos.

La cabeza durante la caída hacia atrás y en el primer momento del ejercicio propiamente dicho, se mantiene en una posición que permita que la vista se dirija a la punta de los pies. Luego, mientras se produce el empuje de brazos, sin brusquedad *ni función activa específica*, se dirige la vista al suelo mientras se extiende el cuerpo acomodando el mismo para la culminación del ejercicio o el enlace con otros movimientos.

Las dos acciones más importantes del ejercicio propiamente dicho, o sea: la neutralización de las piernas por una muy leve lordosis lumbar o contracción de los glúteos y la acción de apertura del ángulo brazos-tronco (hundimiento de hombros), son las que más acentuadamente se mantienen cuando la ejecución del "yuxte" se realiza en los aparatos, sobretudo en barra y paralelas. Varían, en cambio, otros factores como los impulsos previos, la toma y las características de cada aparato. En ellos, el "yuxte" pasa a ser un movimiento rotatorio sobre un eje de giro fijo.

*Errores más comunes.*

- Producir flexoextensión violenta a nivel de la cadera, en lugar del ángulo brazos-tronco.
- Realizar el yuxte en dos tiempos.
- No bloquear la cadera en el momento de la acción de brazos.
- Cabecear (hiperextensión en la zona cervical hacia atrás) en el momento del empuje de brazos.

*Ejercicios que facilitan el aprendizaje.*

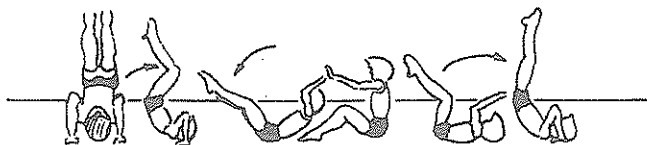


FIGURA 5.1. Hamaca atrás y adelante, apoyando manos.

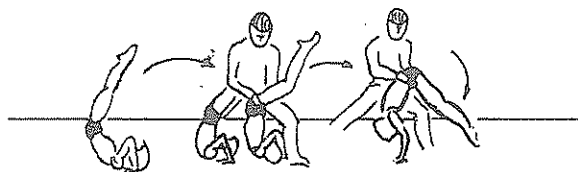


FIGURA 5.2. Pasaje lento hacia atrás, ayuda en cadera.

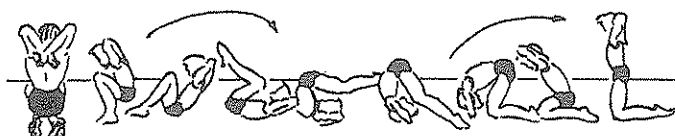


FIGURA 5.3. Rolar atrás bien plegado, sin ayuda de manos.

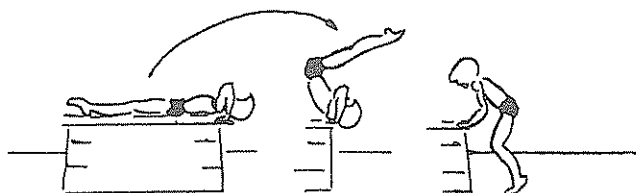


FIGURA 5.4. Desde cajón longitudinal, rolar atrás y pequeño empuje de brazos.

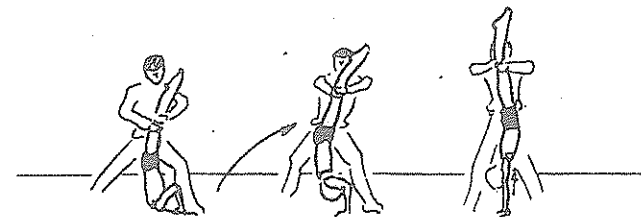


FIGURA 5.5. Forma de ayuda en rodillas.

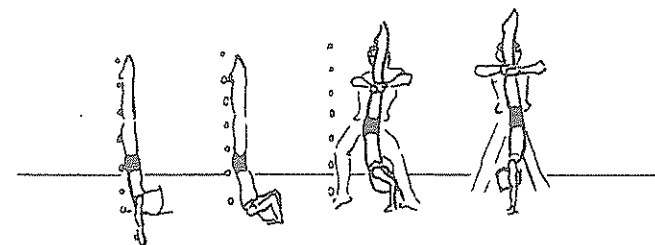


FIGURA 5.6. Contra un espaldar, colocarse en la posición correcta de pasaje, luego yuxte con ayuda.

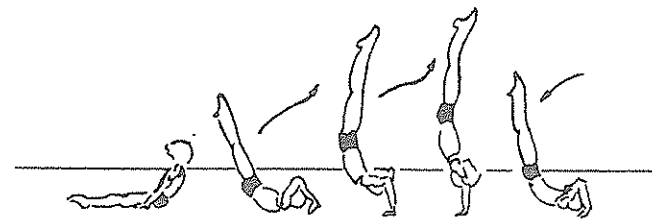


FIGURA 5.7. Iniciar la acción de empuje de brazos, volver rolando.

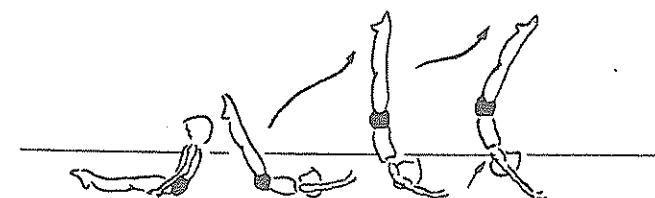


FIGURA 5.8. Acción de yuxte sin manos, volver.

(f) Rueda lateral o media luna (fig. 6).

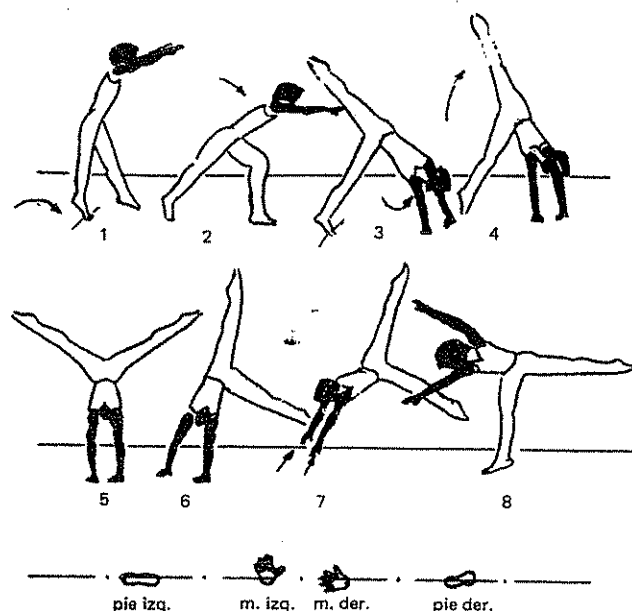


FIGURA 6. Volteo lateral en apoyo de manos (media luna).

#### Introducción.

Es una ejercitación básica de apoyo y pasaje sobre los brazos. Es una de las primeras destrezas enseñadas a los principiantes al necesitar el impulso previo de la carrera y entrada, permite la ejercitación y perfeccionamiento de ésta en forma veloz, luego transferible a otros ejercicios.

Tiene una estrecha relación con el rondó por ser ambos ejercicios de pasaje lateral, incluyendo una rotación del cuerpo sobre el eje longitudinal.

Sirve como enlace a movimientos o ejercicios de vuelo (mortales laterales). Por ello, en este caso debe ejecutarse con velocidad y gran empuje de brazos. Esta es la forma que analizamos.

La media luna es poco usada en las competencias masculinas de gimnasia deportiva. Otras variantes del ejercicio, con pasaje lento y terminación con distintos frentes, pueden ser incluidas como ejercicios de aplicación pero no modifican la técnica de ejecución en los aspectos fundamentales.

#### Descripción.

El impulso previo ya fue descrito como ejercicio aparte, lo mismo que la acción de balanza.

En esta última hay algunas acciones que varían debido a la rotación necesaria al apoyo lateral de las manos: cuando desciende el tronco, hay una rotación del mismo. Según las características particulares del ejecutante, podrá iniciar esta rotación *antes* de iniciar la acción de balanza, o *durante* el transcurso de la misma. Los brazos son arrastrados por el tronco y se colocan lateralmente, mientras la primera mano que se apoya se dirige hacia el lugar correspondiente en la colchoneta (fig. 6-2/3).

Las variantes sobre el momento en que se produce la rotación del tronco no modifican la posición de la cadera, ya que ésta se mantiene casi perpendicular a la trayectoria del movimiento y su rotación recién comienza *después* del accionar de la pierna de elevación (fig. 6-5/4).

**Acciones de las piernas.** La pierna de elevación combina su impulso ascendente con otras acciones, en el primer momento es elevación por lo que se producirá una abducción *ántero-posterior*, luego va rotando la cadera mientras el peso del cuerpo se traslada sobre los brazos (fig. 6-4/5) pasando por el plano lateral del cuerpo, continuando luego esta acción de rotación sin solución de continuidad hasta el nuevo apoyo de esta pierna (fig. 6-8).

La pierna de empuje colabora activamente, acelerando la elevación de la cadera y trasladándola. Cuando completa su acción de empuje, se acomoda en el plano lateral (fig. 6-5).

La cadera y el tronco rotan 90 grados en la acción ascendente, para volver luego otros 90 grados en *sentido contrario* de la acción ascendente.

**Pasaje y empuje de brazos.** La acción de los brazos consta de tres momentos: (a) recepción del peso; (b) empuje de los brazos y (c) traslado del peso del cuerpo en la dirección general del movimiento.

El apoyo de las manos es alternado, aun cuando como en este caso tiende a ser simultáneo, por ser la acción rápida y explosiva.

Durante el pasaje sobre los brazos, los hombros deberán trasladarse sobre la base de sustentación. Si no fuera así, deberán realizarse acciones compensatorias (arco, carpa, salida del plano de acción), que alterarán la ejecución.

Al pasar el peso del cuerpo sobre los brazos, el centro de gravedad se traslada sobre éstos. Para ello el cuerpo debe colocarse extendido, con una leve flexión en la articulación coxofemoral (fig. 6-5).

El empuje de los brazos se produce por dos acciones: (a) acción flexoextensora y (b) antepulsión de la cintura escapular.

La colocación de las manos permitirá una mejor acción de empuje al colocarse la segunda con los dedos en dirección a la primera: de esta forma, el empuje del brazo correspondiente se dará en óptimas condiciones. Durante el pasaje sobre los brazos, las piernas deben mantenerse lo más abiertas posible.

**Acciones finales.** Después del empuje, el cuerpo se eleva en el aire. La pierna de elevación actúa para ubicarse lo más cerca posible del lugar de apoyo de las manos.

La pierna de empuje ha de acelerar o retrasar su acción de descenso, de acuerdo a la ejercitación que se quiera realizar después. La pierna de elevación, al tomar contacto con el suelo irá trasladando el peso del cuerpo, preparándose para el empuje posterior y pivot si la ejecución posterior requiere un giro (fig. 6-8).

#### Errores más comunes.

- Los propios de la entrada y balanza, que desequilibran toda la ejecución.
- Juntar y volver a separar las piernas en el aire.
- No pasar por el plano lateral.
- Apoyo de las manos fuera del plano de ejecución.
- Arco o excesiva carpa.
- En la caída, apoyo de la pierna de elevación lejos de las manos.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

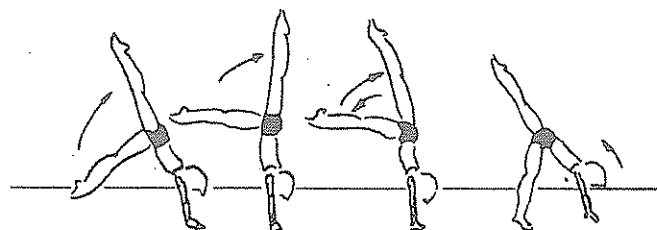


FIGURA 6.1. Subir, cambiar de pierna (tijera).

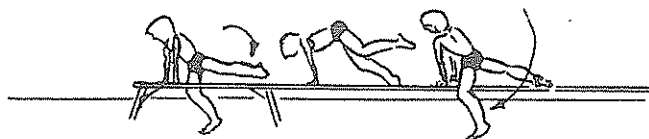


FIGURA 6.2. Pasar a "caballito" sobre un banco sueco.

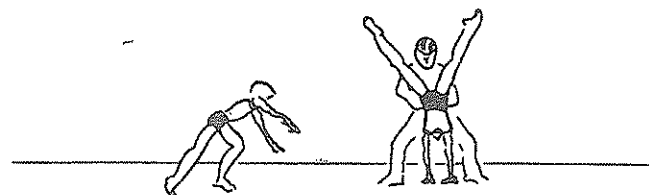


FIGURA 6.3. Subir lateralmente con ayuda.

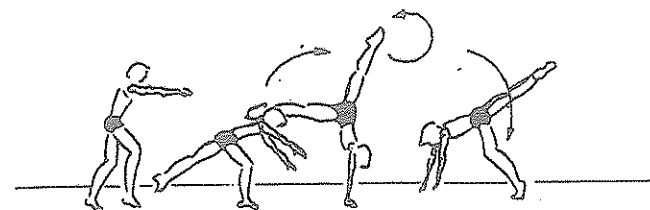


FIGURA 6.4. Acción de tijera con cambio de frente.

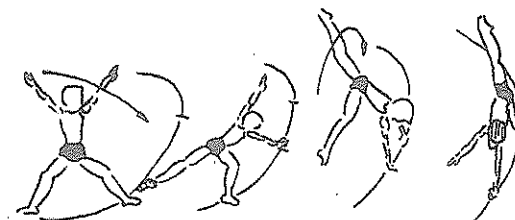


FIGURA 6.5. Rueda siguiendo una línea curva. Abrir poco a poco. Escalonar los apoyos.

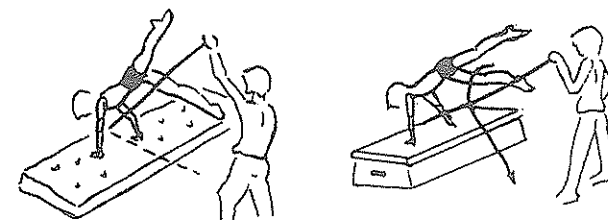


FIGURA 6.6. Superar un obstáculo (elevación de piernas y cadera).

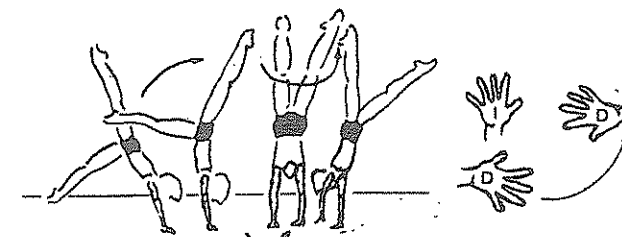


FIGURA 6.7. Pasar marcando los apoyos de manos en triángulo (ejercicio muy importante).

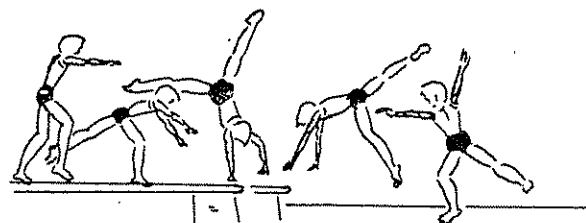


FIGURA 6.8. Noción de despegue final.

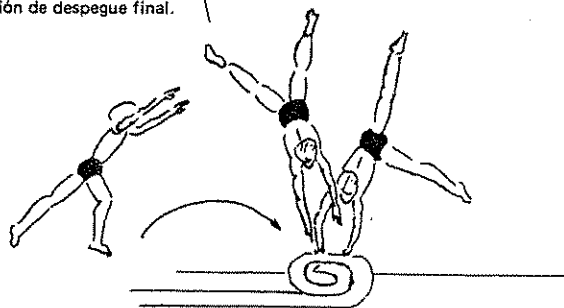


FIGURA 6.9. Lanzarse al apoyo de manos.

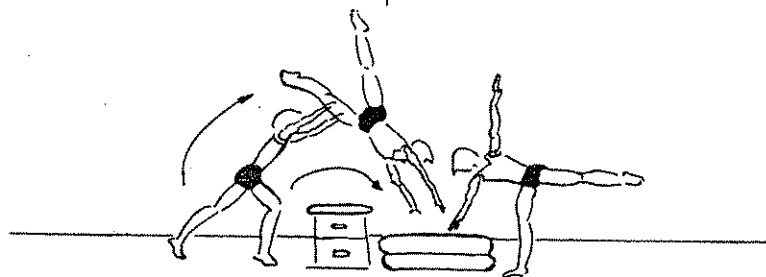


FIGURA 6.10. Superar un obstáculo antes del apoyo de manos.

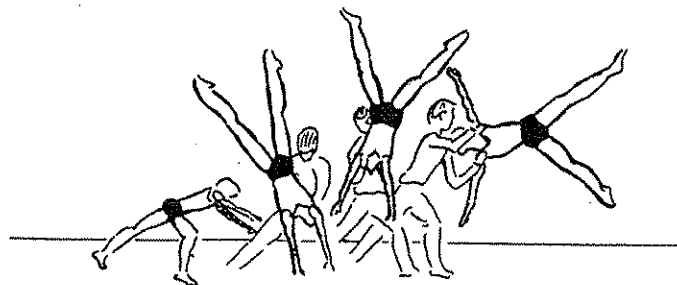


FIGURA 6.11. Forma de ayuda en el empuje de brazos.

(g) Rondada o rondó (fig. 7).

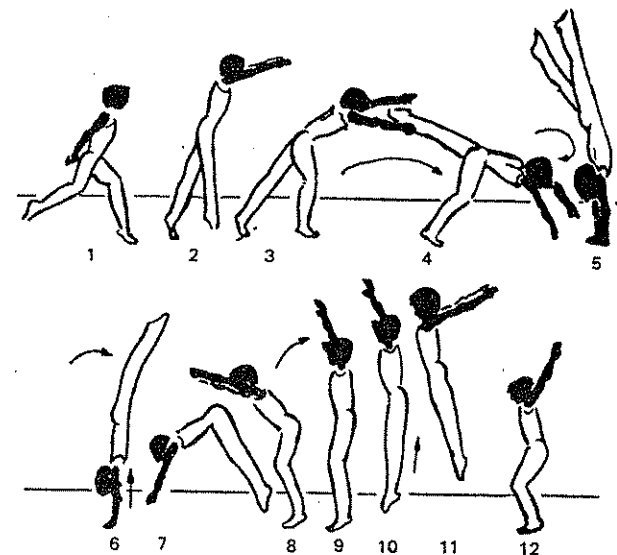


FIGURA 7. Rondó.

#### Introducción.

Es un ejercicio fundamental pues no puede dejarse de lado como enlace y cambio de frente rápido hacia el flic-flac y mortales. Por lo tanto, es inevitable su inclusión en toda serie de cuerpo libre, desde un novicio en adelante y más de una vez en la misma serie.

Esta utilización tan frecuente se da por ser el ejercicio que al mismo tiempo que cambia al cuerpo de frente le transmite una gran traslación, permitiendo también una óptima acomodación para el despegue hacia atrás.

En relación con la media luna, pasaje también lateral, la diferencia fundamental está en que la *rotación* del cuerpo se acelera de tal forma que ya se adelanta durante la acción descendente de la balanza. Por ello, la rotación en el momento del empuje de brazos es de casi 180 grados, necesarios para acomodar el cuerpo en su posición de descenso: en el rondó la posición del pasaje lateral es violenta y fugaz, no existe como tal.

#### Descripción.

La carrera y el impulso previo permitirán una buena velocidad de traslación y acomodación del cuerpo para la acción propiamente dicha.

El cuerpo debe rotar sobre su eje longitudinal al comenzar su descenso, unos 180 grados. El momento de acercarse al apoyo de las manos es el de mayor aceleración de



dicha rotación (fig. 7-4). Algunos gimnastas, ya antes de lanzarse al apoyo, giran el tronco y los brazos; en general, este cambio de posición se produce durante el descenso que se da desde el impulso de las piernas al apoyo de manos (fig. 7-4).

Una vez que las manos toman contacto con el suelo se completa la rotación del cuerpo (fig. 7-5). El apoyo de aquéllas es casi simultáneo y deben tender a buscar ya la posición correcta para el empuje hacia atrás (con los dedos apuntando en la dirección de salida). Este adelantamiento del giro permite una acción de empuje de los brazos más suelta, evitando además posibles desviaciones.

Mientras el cuerpo se traslada en la dirección general hacia adelante, los brazos se extienden, se hunden los hombros alejando el pecho de los brazos. La cadera, que se encontraba en extensión, comienza a plegarse violentamente (acción de corbata) (fig. 7-5/6), mientras se juntan las piernas. Por estas dos acciones, se produce un momento de suspensión y el cuerpo recobra su posición erguida (fig. 7-6/7/8).

Los pies se dirigen al apoyo de la colchoneta a una distancia variable de las manos de acuerdo al ejercicio con el que se continúe el rondó.

Los brazos se dirigen hacia arriba siguiendo la dirección general de la rotación del cuerpo (fig. 7-8/9).

Si se ejecuta el rondó como ejercicio aislado, debe tenerse en cuenta que el despegue se hace *sin bajar los brazos* y no debe llevarse la cadera hacia atrás al saltar después del ejercicio, puesto que esto traerá algunos errores de ejecución del flic-flac o mortal posterior (fig. 7-9/10/11).

#### Errores más comunes.

- Salirse del plano de ejecución. Esto puede producirse porque alguna de las manos se coloca fuera de la línea de avance; se sacan los hombros fuera del plano de ejecución; se produce "arco", lo que generalmente se realiza para compensar el error anterior.
- No completar la extensión de la cadera.
- No completar el giro de 180 grados.
- Juntar las piernas fuera de tiempo.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

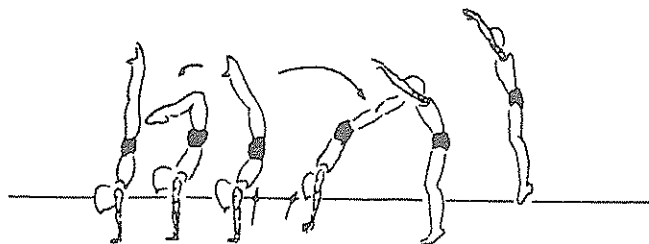


FIGURA 7.1. "Corbata", golpe de cadera con empuje de brazos.

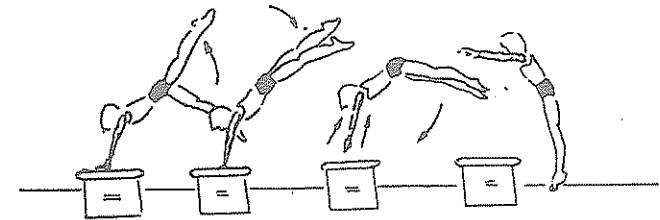


FIGURA 7.2. "Corbata", golpe de cadera con empuje de brazos desde un cajón.

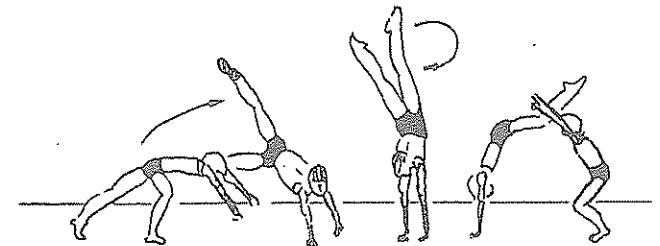


FIGURA 7.3. Pasaje lento (forma global).

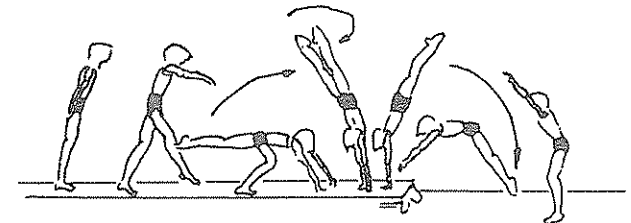


FIGURA 7.4. Rondó desde un banco.

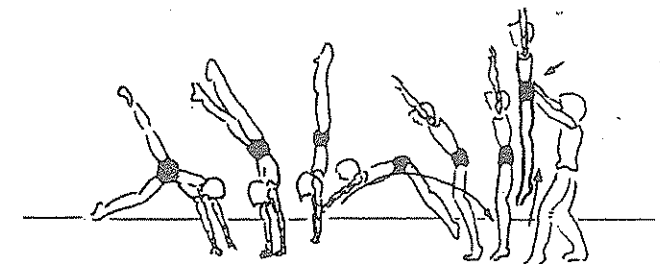


FIGURA 7.5. Rondó y salto con ayuda en este último. Variante: caer en el colchón de caída (de espalda).

(h) Paloma (mortero) (fig. 8).

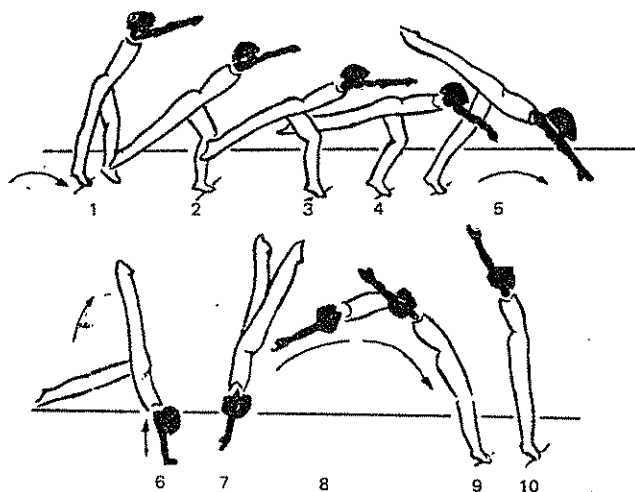


FIGURA 8. Paloma (mortero).

#### Introducción.

El mortero es un ejercicio utilizado como enlace con saltos de vuelo. También, cayendo a un pie se continúa con otro mortero o ejercicio similar. Esta última variante es, en sus aspectos fundamentales, igual al mortero cayendo con dos pies. En realidad, la acción de juntar las piernas durante el pasaje hacia adelante acelera la rotación hacia la posición de pie.

Por otra parte, este ejercicio de predominante rotación o cambio de posición del cuerpo en el espacio (por eso es difícil clasificarlo como un salto, aun teniendo momentos de suspensión) se caracteriza por una fase de empuje de brazos similar a los saltos sobre el caballo en los que el cuerpo pasa sobre éstos. Las fases de empuje de brazos y el vuelo posterior son iguales en la mecánica de acción del salto homónimo.

#### Descripción.

El impulso previo ya fue descrito aparte (ejercicio a, pág. 29). Los impulsos que generan la acción de pasaje sobre las manos son los siguientes: (a) acción de la pierna de empuje; (b) acción de balanza del cuerpo y la pierna de elevación y (c) empuje combinado de brazos y cintura escapular.

**Acción de la pierna de empuje.** Podemos dividirla en dos fases: (a) freno de la traslación de la carrera y (b) impulso ascendente, colaborando en generar la rotación general del cuerpo.

La pierna de empuje se traslada bien adelante luego del salticado. Se flexiona y produce una acción de bloqueo o freno que provoca una rotación sobre el pie correspondiente, mientras el cuerpo desarrolla su acción de balanza. Posteriormente, se extiende violentamente, rechazándose del suelo en forma coordinada con los demás impulsos, trabajando el pie de planta a punta y el tobillo de la flexión a la extensión (fig. 8-2/8).

**Acción de balanza.** Se produce por una acción conjunta del cuerpo y la pierna de elevación. Ya al iniciarse la inclinación luego del salticado (fig. 8-2 a 8-5), los brazos y el tronco se dirigen rápidamente hacia el lugar del apoyo de las manos.

El tronco y los brazos descienden, mientras la pierna se eleva simultánea y coordinadamente. A su vez, todo el conjunto rota sobre el pie de la pierna de empuje.

Esta acción rotatoria se da mientras la pierna de empuje bloquea y frena el impulso de la carrera. Luego, simultáneamente con la extensión de la pierna de empuje, se combinan en rápida sucesión las acciones más importantes del ejercicio:

- Descenso del tronco y brazos hacia el piso, para tomar contacto con la colchoneta.
- Violenta elevación de la pierna correspondiente, hasta su máxima amplitud articular.

El cuerpo pasa así a una posición de extensión que no abandonará hasta producida la caída. Es en este movimiento donde se determina la velocidad y amplitud del ejercicio, al que se sumará la acción de empuje de los brazos y cintura escapular.

Una vez que los brazos reciben el peso del cuerpo colaboran en forma también explosiva y continuada en la obtención de mayor altura, mientras se va produciendo el cambio de posición del cuerpo.

**Acción de los brazos y cintura escapular.** Estas acciones determinan una correcta o mediocre ejecución. El rechazo de los brazos comienza antes que los hombros lleguen a la vertical de las manos. Un buen recurso es darles a nuestros alumnos la idea subjetiva de anticipación del movimiento sugiriéndoles que "choquen" con los brazos y empujen hundiendo los hombros.

Las acciones de los brazos y la cintura escapular son:

- Extensión de los brazos, que culmina con la extensión de las muñecas, hasta el empuje con los dedos (fig. 8-7). En el momento del contacto con la colchoneta, los brazos reciben el peso del cuerpo levemente flexionados, para extenderse de inmediato violentamente.
- Antepulsión de los hombros, proyectando las escápulas hacia afuera de la línea media del cuerpo.
- Apertura del ángulo brazos-tronco. Denominamos también a esta acción, hundimiento de hombros (fig. 8-7/8).

Estas acciones de los brazos se suman a las anteriores de las piernas y el tronco, lanzando al mismo hacia arriba y generando un momento de suspensión o salto entre el despegue y la caída (fig. 8-8).

Las piernas se juntan luego de pasada la vertical (fig. 8-8).

Para modificar nuevamente la posición del cuerpo en el aire debe producirse una leve hiperextensión del cuerpo, acentuada en la zona dorsal, dirigiéndose los pies hacia

el punto de apoyo. De tal forma, al tomar contacto los pies con el piso, el cuerpo debe encontrarse lo más cercano posible de la vertical (fig. 8-9/10) desplazándose, rotando sobre los pies para llegar al equilibrio en posición de pie (fig. 8-10).

La cabeza se mantiene en línea con el cuerpo.

#### Errores más comunes.

- Pasar los hombros sobre la vertical de apoyo de las manos.
- Flexionar los brazos en el pasaje sobre éstos *sin extenderlos* luego.
- Falta de amplitud en la acción de la pierna de elevación. Flexión de la misma durante su acción específica.
- Juntar las piernas antes de tiempo.
- Quebrar en algún momento la línea de extensión del cuerpo.
- Cerrar el ángulo brazos-tronco durante el empuje.
- Bajar la cabeza antes del empuje de brazos.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

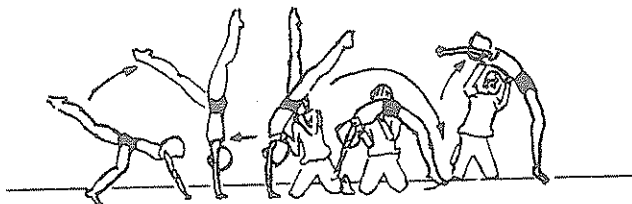


FIGURA 8.1. Vertical y pasaje en puente (con ayuda).

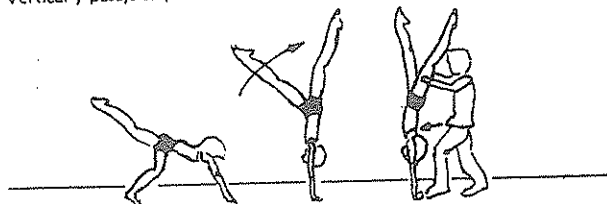


FIGURA 8.2. Vertical y hundimiento de hombros (con ayuda).

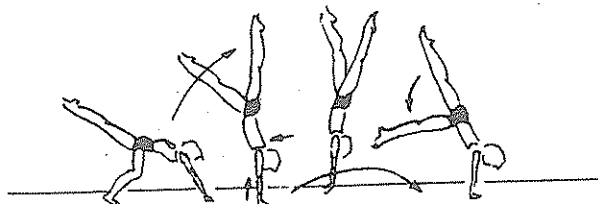


FIGURA 8.3. "Patito", salto sobre las manos desplazándose hacia adelante.

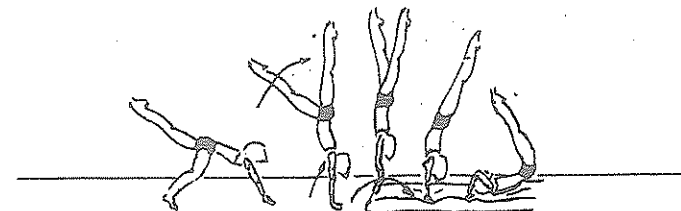


FIGURA 8.4. "Patito", subiendo en el segundo apoyo de manos a una colchoneta.

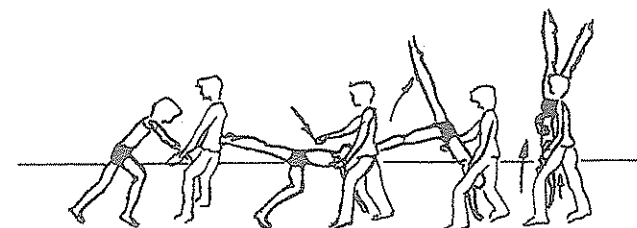


FIGURA 8.5. Empuje de brazos, ayuda en hombros y cintura.

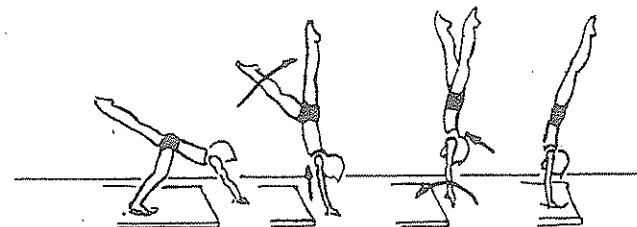


FIGURA 8.6. "Patito" volviendo hacia atrás y subiendo a la colchoneta.

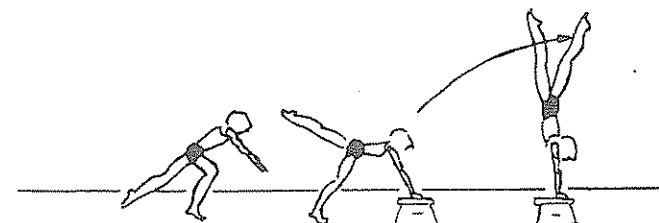


FIGURA 8.7. Elevarse pateando, apoyando manos en una tapa de cajón.

Nota: X

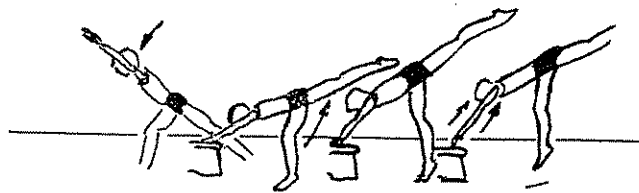


FIGURA 8.8. Despegue de brazos hacia atrás.

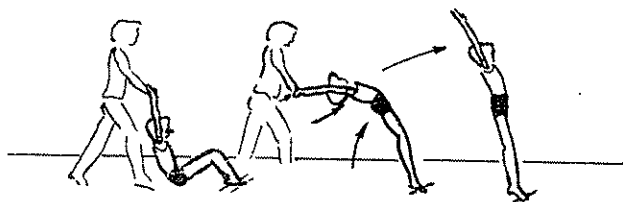


FIGURA 8.9. Elevarse en hiperextensión, con ayuda.

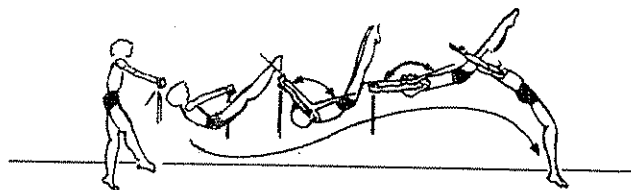


FIGURA 8.10. Salida en extensión desde una barra baja. Noción de caída.

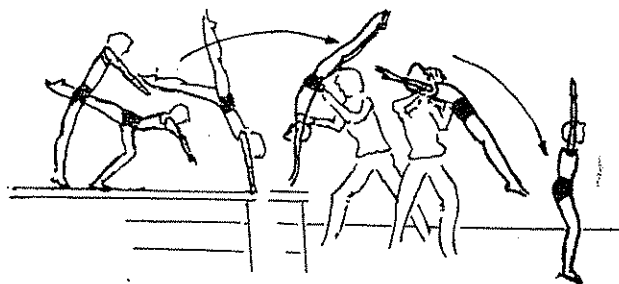


FIGURA 8.11. Mortero desde cajón alto, con ayuda.

(i) Flic-flac (fig. 9).

Nodo

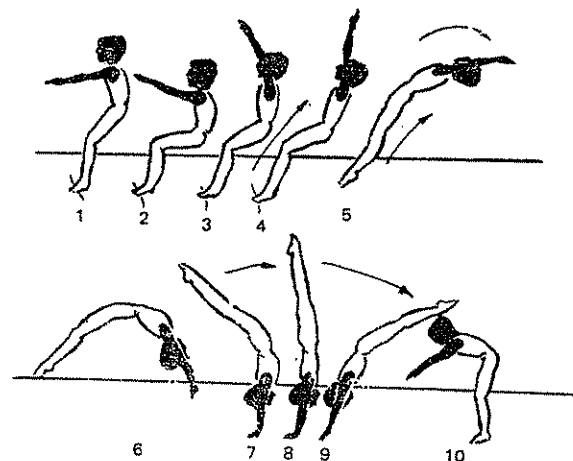


FIGURA 9. Flic-flac.

#### Introducción.

Este ejercicio tiene dos posibilidades: (a) ejecución rápida, trayectoria baja y muy desplazado, como enlace y (b) con vuelo, alto, más lento, como ejercicio en sí mismo. Se analiza en este caso la primera forma de ejecución.

Por las dimensiones del lugar en que se ejecuta el cuerpo libre, y el no permitirse más de tres pasos de carrera, el flic-flac permite el desarrollo de mayor velocidad y traslación, con lo cual se obtiene una mejor acción de rebote para vuelos posteriores más amplios. La carrera unida al rondó y flic-flac formando un todo, va incrementando la velocidad de ejecución para culminar en los grandes vuelos (mortales).

La descripción corresponde al flic-flac combinado desde un rondó. Podría ser también desde otro flic-flac, desde "corbeta", etc. pero esta primera forma es la más utilizada en cuerpo libre para los ejercicios hacia atrás. El flic-flac, partiendo desde posición estática, es incluido como ejercicio de aplicación, en tanto es un paso previo para luego poder ejecutarlo en combinación con un rondó.

Toda la ejecución de este flic-flac dependerá de la ejecución anterior del rondó. El encadenamiento de las diferentes fases del ejercicio completo formará un todo, en el cual la sucesión temporal de cada parte condiciona la forma en que se realiza la siguiente.

Se trata de buscar un despegue rápido y trasladado, con el cuerpo colocado en posición óptima, tratando que los distintos segmentos corporales, sobretudo el tronco y los brazos se acerquen cuanto antes de la posición de pie a la posición del pasaje

invertido, aun antes del despegue. Este adelantamiento permite incrementar la velocidad.

#### Descripción.

Primer momento (rotación sobre los pies, preparación del despegue). En el momento en que los pies toman contacto con la colchoneta, después del rondó, se darán las siguientes condiciones: el apoyo de los pies con la parte anterior de éstos y levemente separados. Las piernas también con una leve flexión. Las rodillas deben encontrarse sobre la base de sustentación y en rápido traslado. Deben haber pasado sobre éste en el momento del despegue. Por lo tanto, todo el cuerpo rota sobre los pies en las fracciones de segundo en que éstos accionan para el rebote.

Ya desde el rondó se busca que los pies se coloquen cerca del apoyo de los brazos, con lo cual se procura un despegue hacia atrás (fig. 9-1/2).

El ángulo entre tronco y piernas pasará de la flexión (fig. 9-1) hasta la hiperextensión luego del despegue (fig. 9-5). Para ello accionan los músculos extensores del cuerpo.

Mientras se produce la rotación general del cuerpo sobre los pies, el tronco a su vez va rotando sobre la articulación coxofemoral. Y también los brazos rotan sobre los hombros abriendo el ángulo brazos-tronco. Sin embargo, la acción de los brazos recién se completa acelerándose en el momento del despegue.

El ángulo brazos-tronco no deberá cerrarse en ningún momento desde el empuje del rondó. La cabeza se mantiene en línea con el cuerpo.

Segundo momento (despegue o rebote de piernas y acción propiamente dicha). Si bien en toda la acción anterior se dan distintos momentos (recepción y traslado del peso del cuerpo, flexoextensión de piernas, etc.), estas fases se producen en una unidad de tiempo muy pequeña. Por ser una acción explosiva, la impresión visual es la de un "choque" e inmediato rebote.

Se escalonan las siguientes acciones:

1. Rolido del pie y extensión explosiva de las piernas. Esta extensión se completa cuando el centro de gravedad se ha desplazado, como ya dijimos, fuera de su base de sustentación, determinando una trayectoria cuyo recorrido se acerca a los 45 grados de incidencia en el momento de despegar (fig. 9-4).
2. El tronco, que ya desde el primer momento iba extendiéndose sobre las piernas, acelera su acción para llegar al momento en que el cuerpo se encuentra en el aire en hiperextensión (fig. 9-5).
3. Los brazos y la cabeza se dirigen violentamente hacia el punto de apoyo. La acción de la cabeza comienza a actuar cuando los brazos alcanzan la altura de ésta, continuando juntos.

Este movimiento se frena en el aire, generando un momento de inercia por el cual el tronco y las piernas aceleran el cambio hacia la posición invertida, rotando sobre los hombros mientras se produce la traslación general hacia atrás (fig. 9-5/6).

Al tomar las manos contacto con el suelo, la aceleración del tronco y las piernas,

combiando de posición, se acentúa más aún. Hay una hiperextensión en el ángulo brazos-tronco, la cual permitirá un empuje de brazos más eficaz.

Tercer momento (empuje de brazos y "corbeta"). La acción de los brazos tiene dos propósitos: (a) despegue del cuerpo para elevar el tronco a la posición erguida y (b) dar mayor aceleración a todo el movimiento a fin de que la culminación del ejercicio en el próximo rebote con las piernas se dé en las mejores condiciones posibles.

Acción de los brazos. En el momento del apoyo, los hombros deben estar ubicados sobre las manos, trasladándose hacia atrás. Los brazos reciben el peso del cuerpo y se flexionan levemente a fin de que el empuje sea más eficiente. El tronco y las piernas rotan sobre los brazos mientras éstos van accionando para el empuje, pero en el momento en que las manos toman contacto con la colchoneta, se encuentran todavía retrasados (fig. 9-6), sin haber pasado por la vertical. Con esto se conseguirá una mayor acción de "latigazo" (flexión rápida de la cadera). Antes de producirse el empuje, los hombros se trasladan levemente hacia atrás (fig. 9-7) con respecto a las manos.

El empuje propiamente dicho consiste en la explosiva extensión de los brazos, antepulsión de los hombros, simultáneos con la rápida flexión de las piernas sobre el tronco y de éste sobre los brazos (se cierra el ángulo brazos-tronco). El empuje de los brazos eleva y traslada el cuerpo, mientras que las acciones de flexión de la cadera y hundimiento del tórax, continuando el empuje de brazos, aceleran el cambio de posición para que el cuerpo se coloque en la posición erguida (fig. 9-8). Si el ejercicio siguiente fuese otro flic-flac, los pies deberán dirigirse (como en el rondó) lo más cerca posible del lugar donde se apoyaran las manos. En cambio, si se continúa con un mortal u otro salto con vuelo, los pies se dirigirán más lejos, a fin de que el ángulo de despegue sea hacia arriba.

#### Errores más comunes.

- En el despegue:
  - Caer del rondó con el centro de gravedad delante de la base de sustentación.
  - Bajar los brazos, cerrar el ángulo brazos-tronco.
  - Bajar el tronco, flexionarlo demasiado.
  - Excesiva flexión de las piernas.
  - Colocar las rodillas delante de los pies y no sobre o detrás de éstos (refiriéndonos a la proyección vertical rodillas-pies).
  - Llevar la cadera hacia adelante, extender el cuerpo antes del despegue.
  - Llevar la cabeza atrás antes del despegue.
- En la acción propiamente dicha:
  - Encarpar el cuerpo en el aire.
  - Arquearlo demasiado.
  - No alcanzar con los brazos la completa apertura del ángulo brazos-tronco.
- En la acción final:
  - Trasladar los hombros hacia adelante.
  - Encarpar antes del empuje de brazos.
  - Flexionar demasiado las piernas en la "corbeta".

*Ejercicios que facilitan el aprendizaje.*

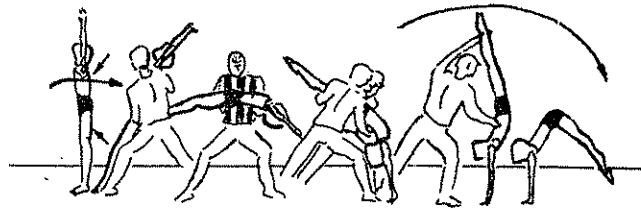


FIGURA 9.1. Pasaje lento con ayuda en zona dorsal y zona posterior de los muslos.

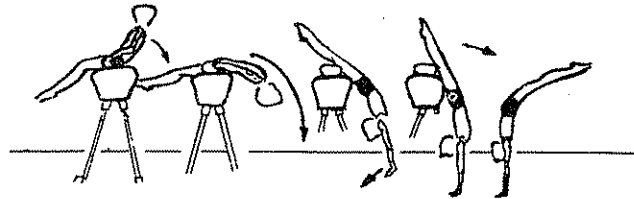


FIGURA 9.2. Pasar lentamente hacia atrás desde caballete (regular la altura).

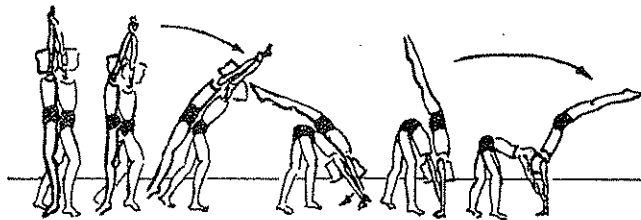


FIGURA 9.3. Pasaje lento en parejas.

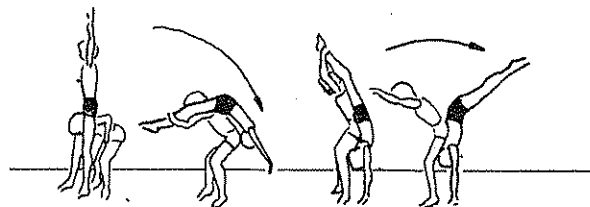


FIGURA 9.4. Otra forma de pasaje en parejas.

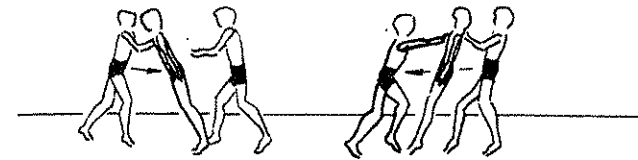


FIGURA 9.5. "Muñeco de goma" (noción de pérdida de equilibrio hacia atrás).

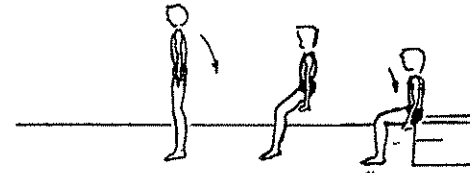


FIGURA 9.6. Ubicación de la posición de empuje de las piernas.

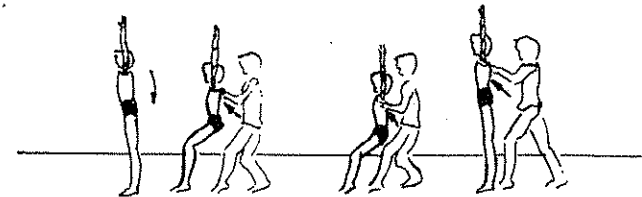


FIGURA 9.7. Noción de sentarse, ayuda en la espalda.

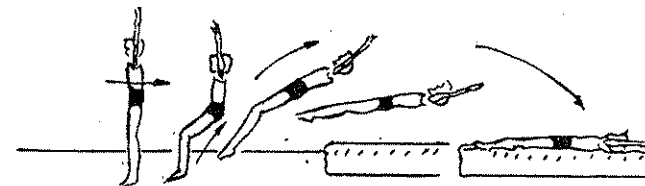


FIGURA 9.8. Saltar y caer de espaldas sobre colchones de caída.

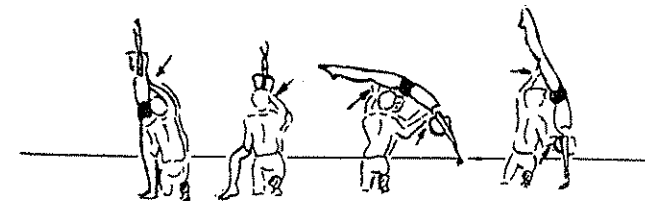


FIGURA 9.9. Dos ayudantes, con salto ayuda en curvas y zona dorsal.

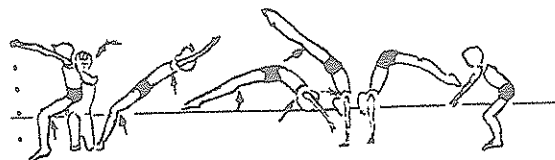


FIGURA 9.10. Sostenerse sobre espalder y flic-flac.



FIGURA 9.11. Desde un plano inclinado.

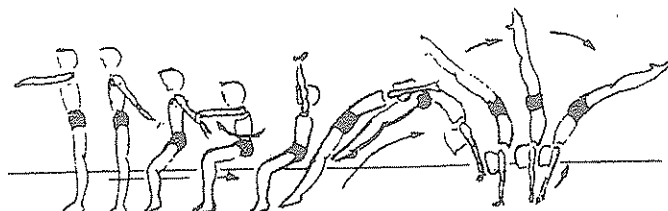


FIGURA 9.12. Flic-flac desde posición de pie.

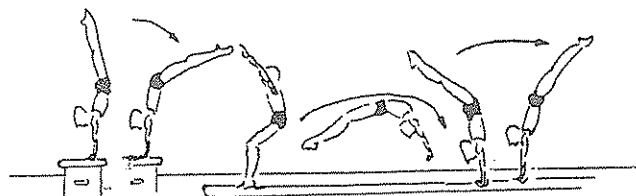


FIGURA 9.13. Corbeta y flic-flac.

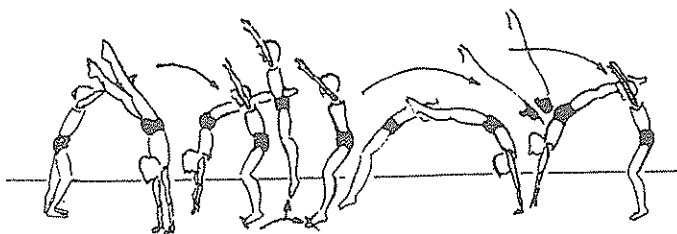


FIGURA 9.14. Rondó, rebote y flic-flac.

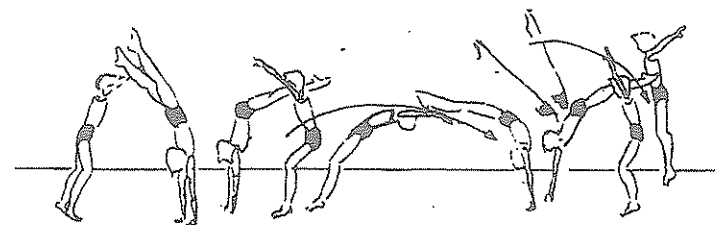


FIGURA 9.15. Rondó y flic-flac seguido.

(j) Mortal adelante, en posición C (fig. 10).

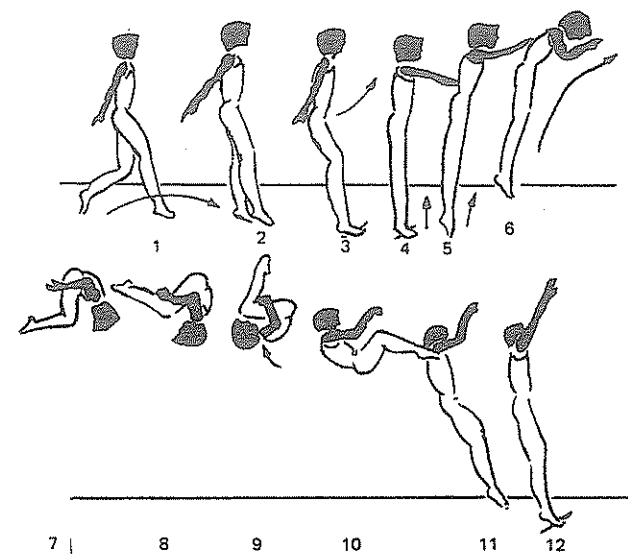


FIGURA 10. Mortal adelante agrupado.

### Introducción.

La dificultad de este ejercicio es, sobretudo, la obtención del vuelo necesario para permitir la evolución cómoda del cuerpo en el aire completando un giro de 360 grados. Facilita en cambio dicha ejecución que todas sus fases tengan una misma dirección; por lo tanto, todos los segmentos corporales se mueven en la misma dirección rotatoria.

Por eso, los principiantes resuelven rápidamente la primera etapa del aprendizaje (o sea, la forma grosera) en cuanto se facilita el vuelo y una caída segura. Es éste un ejercicio utilizado preponderantemente en otras disciplinas deportivas: saltos ornamentales, camas elástica, mini trampolín. Anecdóticamente, se ha estudiado y llevado a la práctica una técnica en salto en largo (al parecer ya desechada) incluyendo un mortal en el vuelo.

Este ejercicio se ejecuta en cuerpo libre como culminación (mortero y mortal) o como enlace con otros ejercicios, cayendo con uno o dos pies (mortal a un pie, rondó).

Con respecto a la iniciación del aprendizaje, es muy difícil aprender correctamente este ejercicio si no se cuenta con un elemento elástico que facilite el pique. Así, teniendo resuelto o facilitado el vuelo y asegurado una caída sin riesgos, puede partirse para el aprendizaje realizando el ejercicio en forma más lenta, permitiendo una buena elaboración y noción del giro, haciendo placentera su ejecución. Con la cama elástica se va desarrollando el mortal de a cuartos, o sea, primero caer sobre la espalda, luego sentado, de pie, decúbito ventral y así hasta los dobles.

Al mismo tiempo, es contraproducente incrementar el vuelo excesivamente durante la elaboración del aprendizaje del ejercicio: debe antes haberse adquirido un mínimo de seguridad, de dominio del momento de abrirse para la caída de pie. Esto es válido para cualquier destreza que requiera gran vuelo: *primero debe dominarse la evolución, luego aumentar la altura.*

La descripción corresponde al mortal adelante, en posición C.

En la impulsión se utilizan tres formas de acción con los brazos:

- De atrás hacia adelante.
- De adelante hacia atrás.
- Con brazos arriba. Esta forma en caso de que se enlace desde otro ejercicio (mortero, otro mortal, etc.). En la descripción tendremos en cuenta la primera forma de impulso de brazos.

#### Descripción.

La dividimos en tres momentos: (a) pique, impulso inicial de brazos y despegue; (b) evolución del mortal propiamente dicho y (c) acciones finales de la evolución y caída.

**Pique, impulso de brazos y despegue.** El paso previo al pique, las acciones de brazos y piernas en esta acción son analizadas en el capítulo de saltos (ver Cap. 7).

La posición que adopta el cuerpo en el momento del pique y las acciones que preparan el giro, son las siguientes: en el pique se apoya la parte anterior de los pies, piernas levemente flexionadas, cadera en leve lordosis y el tronco en posición erecta (sin embargo, la sensación del ejecutante es de que lleva el tronco hacia atrás en el momento del pique). La trayectoria del cuerpo debe tener un ángulo de salida predominante hacia arriba y levemente hacia adelante. Por lo tanto, en el momento de iniciar el vuelo el centro de gravedad se halla muy poco adelantado con respecto a la base de sustentación.

En el paso previo al pique, los brazos se llevan atrás o al costado oblicuos atrás. Al comenzar éste, pasan de atrás hacia adelante, colaborando activamente en la elevación coordinada, equilibrada del pique.

La ubicación del pecho pasa de una posición normal al comenzar la acción del pique a un marcado *hundimiento del tórax*, con la consiguiente curvatura de la espalda, sumado esto a la elevación de hombros al despegar del piso.

La cabeza, en concordancia con las otras acciones del tórax y los hombros, permanece recogida con el mentón al pecho, marcando ya la forma y dirección de la trayectoria curva que seguirá el cuerpo girando sobre su eje transversal (fig. 10-4).

Al comenzar su acción pendular ascendente los brazos que se llevaban sueltos y extendidos se flexionan. Al llegar a la altura de los hombros, se "frenan" bruscamente, generando la primera acción del mortal propiamente dicho.

**Mortal propiamente dicho.** El "freno" de los brazos provoca un momento de inercia que unido a las otras acciones del cuerpo, acortando el radio de acción sobre el eje de giro, permite iniciar la rápida evolución del cuerpo. Los brazos se flexionan al despegar el cuerpo, a fin de acercar las distintas palancas del mismo al eje de giro, colocándose de paso en una óptima posición para colaborar luego en la obtención de altura y velocidad de giro adicionales.

Mientras se desarrollan las demás acciones del cuerpo y luego de crear el momento de inercia, los brazos que llegaron flexionados a esta acción modifican la dirección del péndulo, concordando a partir de este momento con la dirección general del giro. Los codos se elevan bruscamente (fig. 10-7). Esta elevación coloca a las manos en el lugar que han de "encontrarse" con la parte posterior de los muslos, cercana al hueco poplíteo (fig. 10-9). También puede tomarse a mitad por delante de la pierna. Al tomarse se tracciona plegando el cuerpo. Esta forma debe tomarse con las manos por detrás de los muslos y permite acortar el radio de giro, puesto que el tronco y los muslos son las dos palancas de mayor importancia y las que más, por lo tanto, necesitan plegarse. Por otra parte, al encontrarse el cuerpo en el momento de esta acción en posición invertida, cabe aclarar que en este plegamiento es el tronco el que debe acelerar su acción envolvente de acercamiento hacia los muslos y no los muslos al tronco puesto que en este último caso la acción sería contraria a la dirección del giro.

La acción de la cabeza se neutraliza una vez producido el despegue. Toda acción de bajarla, de darle una función activa, es errónea. Bajar la cabeza también arrastra al cuerpo hacia abajo, lo que no permite lograr el giro a la altura deseada.

El hundimiento y elevación de hombros (acción que lleva a colocar el tronco en una posición óptima de giro) con ser simple, condiciona totalmente la posible elevación de la cadera, puesto que la posición "envolvente" de la columna de arriba hacia abajo permitirá la elevación de la cadera y su desplazamiento en la dirección del giro con soltura y rapidez.

Cabe destacar que la cadera no cumple o realiza una acción específica, más que la de continuar manteniendo la curvatura ya iniciada desde el despegue. En cambio, los talones aceleran su acción acercándose a los glúteos. Las piernas, por lo tanto, se pliegan sobre el muslo y de esta forma la trayectoria de la cadera se elevará sobre el eje de



giro. La flexión o plegamiento del ángulo tronco-muslos culmina cuando el cuerpo se encuentra en posición invertida y, como ya dijimos, por el acercamiento del tronco al muslo y no a la inversa.

**Acciones finales y caída.** Cuando la trayectoria del cuerpo alcanza su máxima elevación (fig. 10-8/9) y cuando éste ha alcanzado más de las tres cuartas partes de su recorrido, las piernas comienzan a frenar su acción; mientras el tronco, los hombros, la cabeza y la columna comienzan a erguirse. La posición erecta de la columna coloca a la cadera en lordosis, con lo cual ésta acelerará su descenso, ubicándose debajo del tronco (fig. 10-10). Entonces, comienza a abrirse el ángulo tronco-muslos y los pies buscan el suelo a la vez que los brazos se elevan, frenando y colaborando en el equilibrio de la caída. En el momento en que los pies toman contacto con el suelo, el ángulo tronco-piernas todavía se encuentra levemente cerrado (fig. 10-11/12).

**Aclaración.** Como se ve, todas las fases de acortamiento deben darse en el sentido del giro. Cualquier acción contraria restará velocidad y eficacia al giro. Todo aquel recurso metodológico que marque alguna fase contraria a la dirección del giro es nociva y tal vez peligrosa. Nos referimos concretamente al salto llevando rodillas al pecho desde posición de pie, tan utilizado como ejercicio de aplicación. Este ejercicio es *incorrecto*.

#### **Errores más comunes.**

- En el pique y despegue:
  - Último paso largo o muy alto.
  - Dejar el pecho erguido en el despegue.
  - Llevar los brazos muy arriba o rígidos.
  - Bajar la cabeza.
  - Cuerpo doblado en el momento del pique.
  - No completar la acción extensora de las piernas.
- En la acción propiamente dicha:
  - Dejar la espalda rígida.
  - Llevar rodillas al pecho y no el pecho a las rodillas.
  - No tomarse las piernas con las manos.
- En las acciones finales y caída:
  - Abrir el cuerpo fuera de tiempo.
  - Excesiva extensión final.

#### **Ejercicios que facilitan el aprendizaje.**

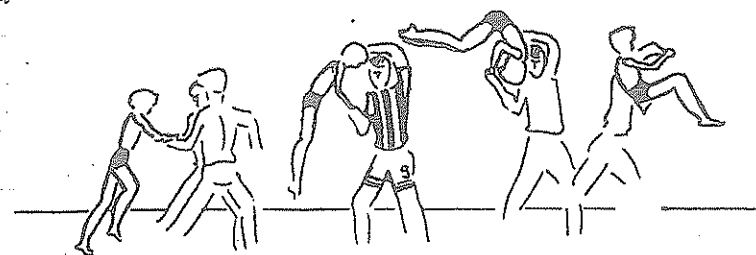


FIGURA 10.1. Tomado por las manos de los ayudantes (dos).

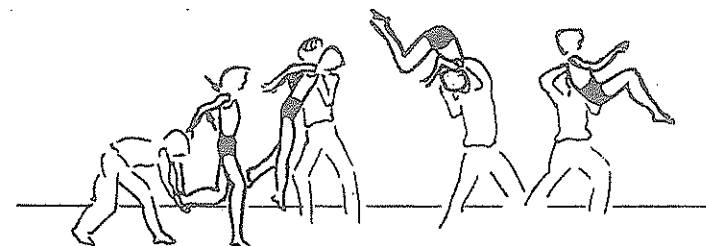


FIGURA 10.2. Con estribo y dos ayudantes, tomando del hombro y bíceps por dos ayudantes.

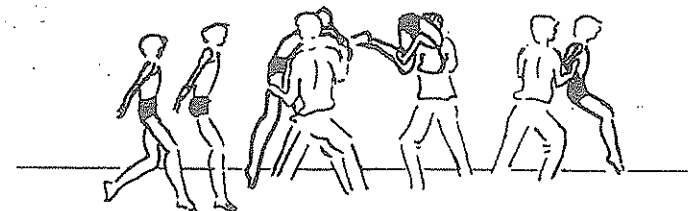


FIGURA 10.3. Carrera y mortal, enganchado por los antebrazos de los ayudantes.

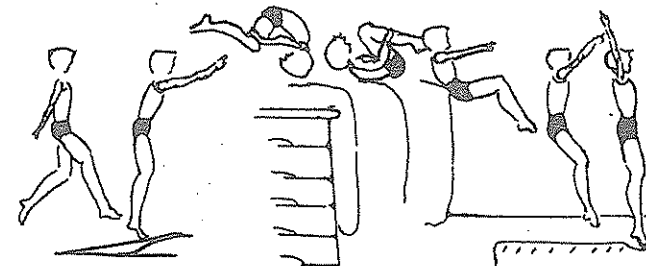


FIGURA 10.4. Mortal superando un obstáculo (colchoneta para seguridad).

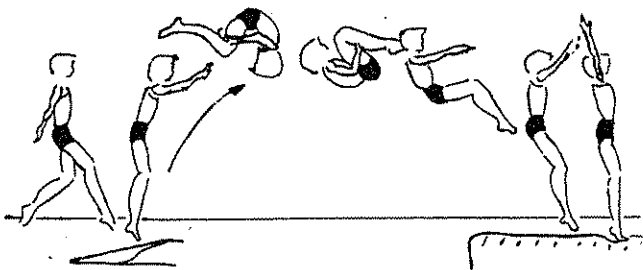


FIGURA 10.5. Mortal con implemento elástico y cayendo en varias colchonetas o colchón de caída.

(k) Mortal atrás en posición C (fig. 11).

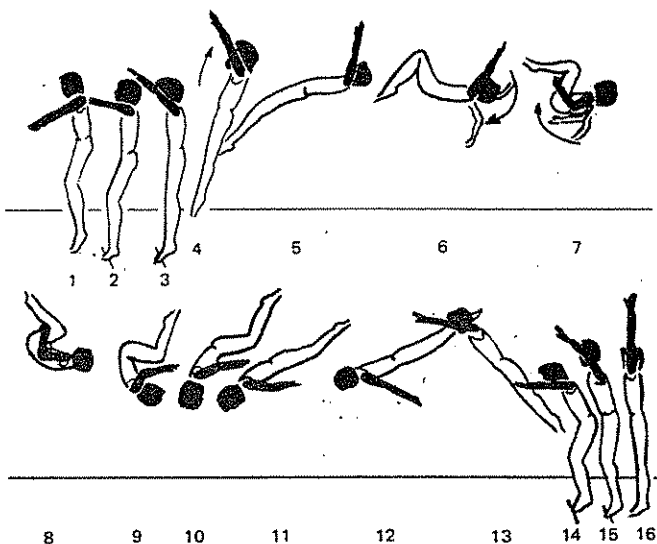


FIGURA 11. Mortal atrás agrupado.

#### Introducción.

Es un ejercicio que se utiliza como culminación de toda una serie de movimientos unidos entre sí: rondó, flic-flac, mortal. Puede ser usado como enlace con otro flic-flac, otro mortal, etc.

El mortal atrás, sin ser un ejercicio de gran dificultad, es uno de los primeros ejercicios de gran vuelo a aprender y es dificultad indispensable de superar por cualquier gimnasta.

En general, los saltos hacia atrás son más fáciles de dominar en su fase final que los saltos hacia adelante. Esto se debe a la posibilidad de adecuar los movimientos, por recibir mayor información perceptivo-visual y por ser mecánicamente más fácil la flexión del tronco que la hiperextensión. A la inversa, en la primera parte de la evolución se pierde de vista el suelo y existe mayor riesgo. Este se atenúa contando con elementos de caída pero nunca se elimina del todo.

Analizaremos el mortal atrás en posición "C" desde un flic-flac o rondó.

#### Descripción.

Dividimos el análisis en: (a) acciones preparatorias, impulso previo; (b) mortal atrás propiamente dicho y (c) caída.

**Acciones preparatorias, impulso previo.** Es de gran importancia que la velocidad en el momento del pique hacia el mortal sea óptima. El cuerpo debe encontrarse lo más erguido posible. El contacto con la colchoneta debe darse con la parte anterior de los pies, con las piernas extendidas. Estas se flexionan al recibir el peso del cuerpo y luego vuelven a extenderse explosivamente. El centro de gravedad, que en el momento de recibir las piernas el peso del cuerpo estaba delante de los pies, se traslada a medida que las piernas realizan la flexoextensión, para llegar en el momento de despegue a colocarse sobre los pies muy levemente pasado, dependiendo esto de la velocidad de traslación.

El despegue se produce por la acción explosiva de los músculos extensores de las piernas (fundamentalmente, el tríceps sural) y una marcada contracción de los glúteos, que se mantendrá hasta que el centro de gravedad alcance prácticamente su máxima elevación. Esta contracción proyectará la cadera velozmente hacia arriba y atrás, colocando el cuerpo en óptima posición de giro (fig. 11-5).

La acción de los brazos también tiene importancia para la elevación y acomodamiento del cuerpo en el aire. Ellos deben llevarse directa y dinámicamente hacia arriba y atrás, levemente flexionados, simultáneamente con la extensión de las piernas.

Luego del despegue e iniciación del vuelo, se produce una hiperextensión a nivel lumbar ("panzazo") y una flexión a nivel dorsal (hundimiento de pecho) (fig. 11-3/4).

Una vez que los brazos han colaborado con el despegue se frenan bruscamente, creando un momento de inercia. La trayectoria del vuelo es hacia arriba y levemente hacia atrás.

**Mortal atrás propiamente dicho.** Las acciones que producen la rotación del cuerpo atrás son las acciones de los brazos y la del tronco y las piernas.

Luego del pique y casi alcanzando el momento de mayor elevación, los brazos al frente realizan una media circunducción con leve flexión de los codos (fig. 11-6/7/8) de arriba hacia abajo y de atrás hacia adelante, culminando dicha circunducción cuando las manos toman los muslos a la altura del hueco poplíteo. Cuando se toma esta zona con las manos, se realiza una flexión violenta de los brazos para acercar los mus-

los al tronco, cumpliendo los brazos una doble función: impulso para la elevación y formando parte de la acción de giro.

El tronco, mediante la extensión de la columna, permanece desde el primer momento luego del despegue en extensión, continuando inmediatamente en el aire con una hiperextensión lumbar ("panzazo") y una flexión dorsal (hundimiento de pecho) (fig. 11-5/6). Cuando la cadera alcanza la altura de los hombros (fig. 11-5) habiendo realizado el cuerpo un giro de 90 grados, se produce una flexión de la zona lumbar por el acercamiento de los muslos al pecho (fig. 11-6/7).

Esta acción de las piernas al tronco, junto con los movimientos de brazos anteriormente descritos, hacen que el cuerpo gire velozmente sobre su eje de giro, el centro de gravedad (aunque a la vista parezca que este eje de giro sean los hombros). Es tal la velocidad de giro que, en la práctica, cuando las manos toman la zona poplíteas después de haber traccionado, ya hay que estar abriendo el ángulo tronco-piernas, pues de lo contrario se pasaría de giro (fig. 11-7/8).

Cuando la rotación del mortal atrás ha alcanzado los 200 a 220 grados de giro, se realiza la extensión total del tronco y las piernas (fig. 11/10 al 11/13).

La cabeza no cumple ninguna función específica para la realización de este ejercicio, permaneciendo en línea con el cuerpo.

**Caída.** La llegada a la colchoneta se da con la parte anterior de los pies, con las piernas extendidas, flexionándolas ligeramente luego para recibir el peso del cuerpo. En el momento de la caída y mientras se va realizando la acción de recepción del peso del cuerpo, con éste extendido y algo inclinado, culmina el ejercicio.

#### *Errores más comunes.*

- Cuerpo inclinado hacia adelante en el despegue.
- Llegar al pique con la cabeza hacia atrás.
- No elevar los brazos cuando comienza el despegue.
- No producir "panzazo" ni hundimiento de pecho.

#### *Ejercicios que facilitan el aprendizaje.*

Para el aprendizaje del mortal atrás, daremos dos metodologías diferentes para el dominio del vuelo.

**Con elementos.** Cuando contamos con medios elásticos para la propulsión (mini-trampolín o trampolín de resortes) y colchonetas de caída. En esta tipo de progresión no se utiliza la acción del ayudante, ni cuidador pero sí la orientación permanente del entrenador (figs. 11-1 a 11-7).

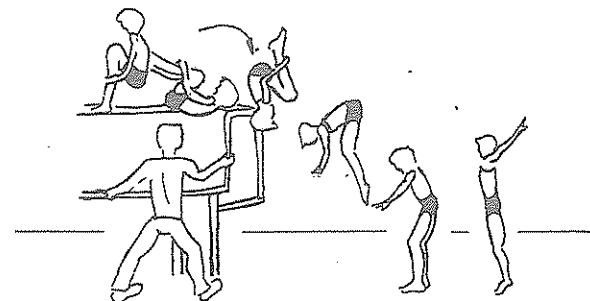


FIGURA 11.1. Roldo sobre colchonetas altas, abriendo antes de caer.

**Con elementos.** Con elementos elásticos para la propulsión y colchonetas de caída (figs. 11-2 a 11-10).

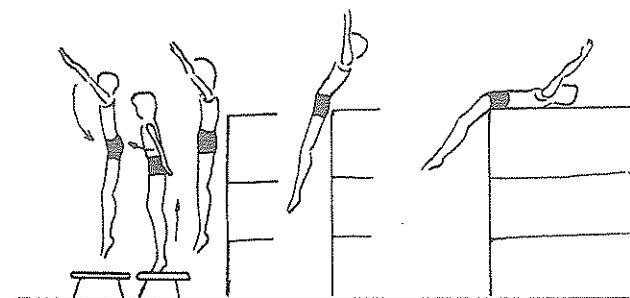


FIGURA 11.2. Salto hacia arriba, con hiperextensión lumbar, contracción de glúteos en el aire y con hundimiento de pecho.

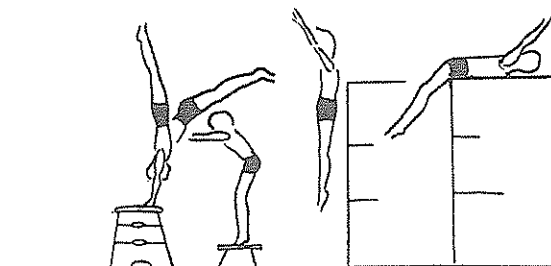


FIGURA 11.3. "Corbeta" desde un cajón, elevándose apretando los glúteos y con hiperextensión de cadera. Cayendo sobre los colchones de caída.

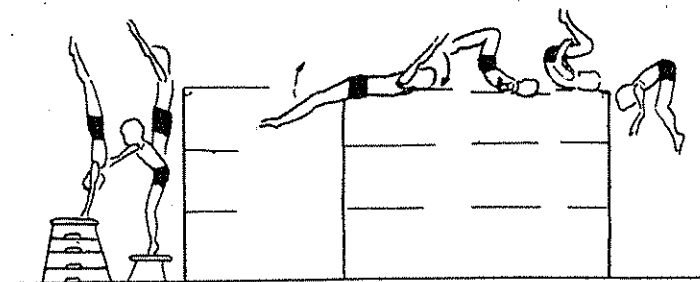


FIGURA 11.4. "Corbata" desde un cajón, elevándose para caer acostado sobre la colchoneta de caída. Rol atrás realizando el giro de brazos.

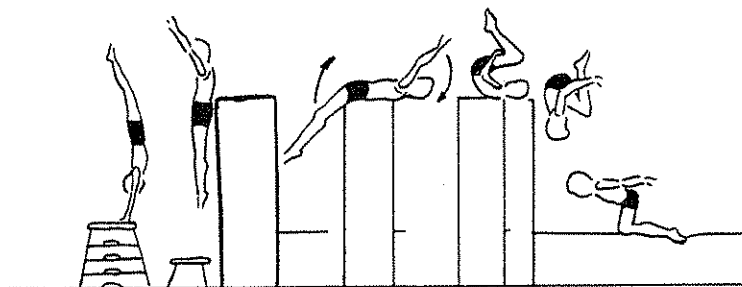


FIGURA 11.5. "Corbata" elevándose y realizando mortal atrás sobre un colchón de caída parado, para caer arrodillado del otro lado.

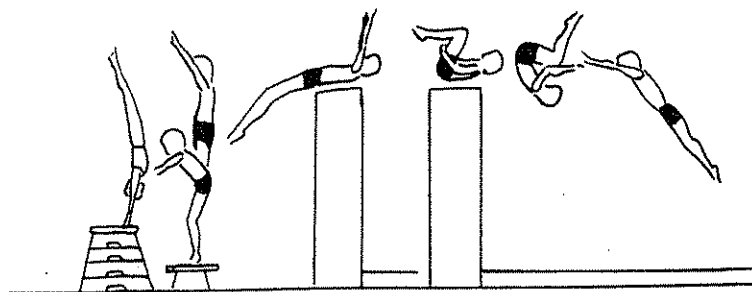


FIGURA 11.6. "Corbata" elevándose y realizar mortal atrás sin tocar (rozando) el colchón de caída.

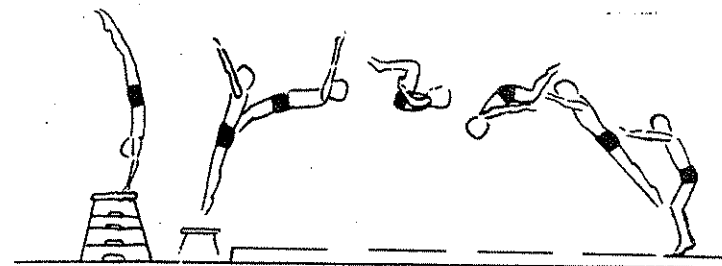


FIGURA 11.7. "Corbata", mortal atrás sin obstáculos.

*Sin elementos.* Sin colchonetas de caída, ni elementos elásticos para la propulsión (figs. 11-8 a 11-11).

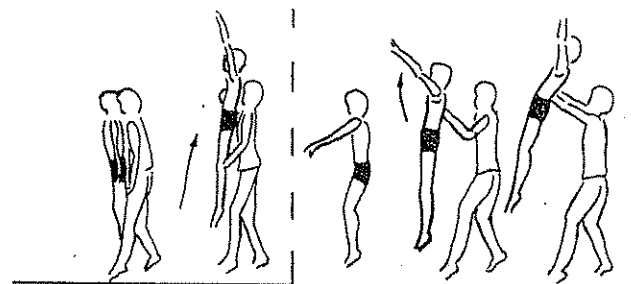


FIGURA 11.8. Salto marcando la hiperextensión lumbar y hundimiento del pecho con un ayudante.

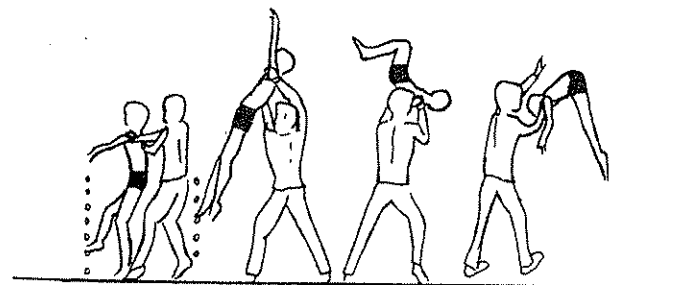


FIGURA 11.9. Con dos ayudantes (toman del hombro y de la espalda) caminar por un espaldar o pared.

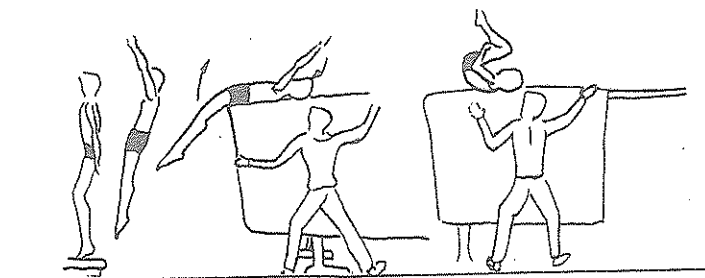


FIGURA 11.10. Utilizando una tarima y una paralela, con un colchoneta. Salto con hiperextensión lumbar y cayendo sobre la colchoneta.

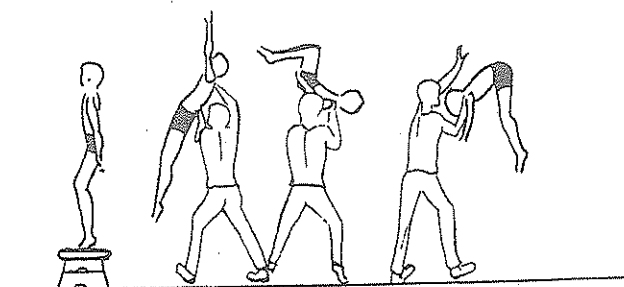


FIGURA 11.11. Parado sobre una plataforma con dos ayudantes (tomando de hombro y cadera). Realizar el mortal atrás.

Ejercicios para combinar el rondó con el mortal atrás (deben repetirse con más cuidado que cuando se realizan los ejercicios anteriores) (fig. 11-12 a 11-15).

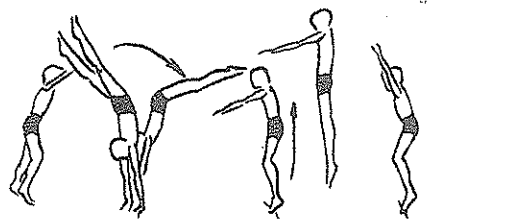


FIGURA 11.12. Rondó y elevación con hiperextensión lumbar y contracción de glúteos (con y sin ayuda).

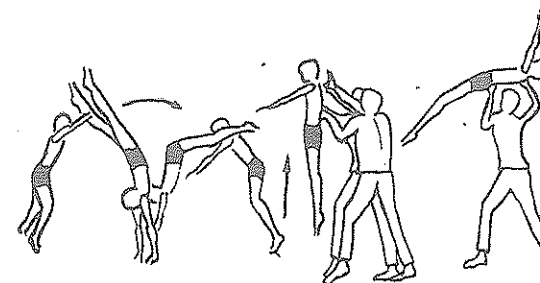


FIGURA 11.13. Rondó y elevación siendo sostenido en el aire por dos ayudantes (tomándolo por los hombros y glúteos).

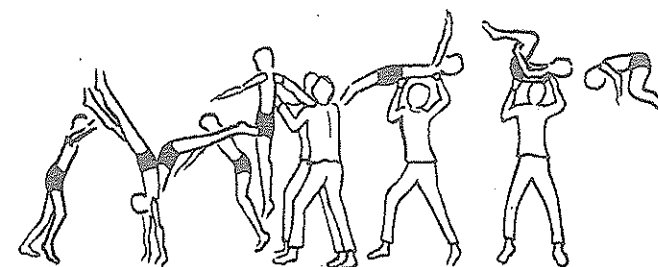


FIGURA 11.14. Rondó y elevación siendo sostenido por dos ayudantes y luego rol atrás.

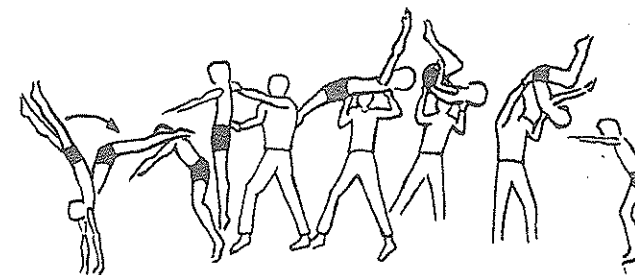


FIGURA 11.15. Rondó y mortal atrás con un ayudante que lo acompaña durante el movimiento.

### Introducción.

La principal característica de los movimientos que se ejecutan en caballete es que se apartan de todas las acciones que se realizan en las demás disciplinas. Estos movimientos se ejecutan sosteniendo alternadamente el peso del cuerpo, sobre uno u otro brazo, mientras las piernas y el tronco realizan dos tipos de acciones: (a) pendulares y (b) circulares.

En una serie libre prevalecen los movimientos con círculos de piernas. Por su menor dificultad inicial, los principiantes deberán desarrollar gran variedad de ejercicios con acciones *pendulares* para, poco a poco, ir agregando a partir de los movimientos *circulares* de piernas (volteos, salidas, etc.) otros ejercicios de mayor dificultad.

En las acciones pendulares el cambio del peso del cuerpo de un brazo al otro se produce en forma más lenta que en los circulares. Además, al pasar hacia adelante y atrás pendulando, el peso del cuerpo se traslada de un brazo a otro, predominantemente en un solo plano. En los movimientos circulares se acentúa la velocidad de los cambios y traslado del peso, combinándose éstos con el movimiento circular rotatorio de los hombros sobre las manos y del tronco y las piernas sobre los hombros.

La inmensa riqueza de posibilidades de combinar ejercicios se da en tanto:

- a) Puedan utilizarse los arzones y los extremos o grupas del caballete.
- b) La posición del cuerpo del gimnasta con respecto al caballete puede variar: de la posición clásica del cuerpo paralelo al caballete y los ejercicios de traslado a los extremos en esta posición. Se han desarrollado en los últimos años nuevas posibilidades con el cuerpo perpendicular al caballete y los transportes a esta posición, agregándose además los cambios de una a otra.

También y fundamentalmente, han enriquecido las posibilidades de esta disciplina los círculos de piernas y otros ejercicios en un solo arzón. Esto ha permitido, también

correlativamente, un gran avance en las técnicas de ejecución de los círculos de piernas. Como última novedad en el aprovechamiento de las posibilidades de ejecución tenemos el caso del gimnasta húngaro Zolta Mayor, campeón mundial en esta disciplina en el año 1974, que realizó círculos de piernas apoyando ambas manos entre los arzones.

Las cualidades más importantes que entran en juego para ejecutar correctamente los complejos movimientos en este aparato son: la coordinación y el equilibrio, sumados a la base lógica de fuerza-resistencia.

Además, debe darse preferentemente atención al mejoramiento de la flexibilidad de la articulación coxofemoral, tanto lateral como ántero-posterior para permitir mayor amplitud y vuelo en los ejercicios pendulares. En éstos y sobre todo en *tijeras y contratijeras* queremos remarcar que la acción rotatoria de la cadera permite una mayor amplitud de acción de la articulación coxofemoral; también, la colocación de toda la pierna que se eleva con la parte anterior y el empeine del pie hacia arriba, facilitan la acción por ser mayor el ángulo de flexión de la articulación, en el plano ántero-posterior que en el lateral.

En las acciones sobre este aparato, los músculos del tronco que tienen principal actividad son los *oblicuos*, pues los movimientos laterales exigen siempre una acomodación cadera-tronco en el plano correspondiente, tanto en los movimientos pendulares como circulares. Por ello, son importantes como trabajo de aplicación y preparación los movimientos de elevación lateral de las piernas, "deteniéndolas"; o sea, manteniendo las posiciones de máxima elevación de cada una de ellas.

En cuanto a la acción de los brazos, éstos cumplen una función *activa*, en tanto deben generar impulsos para cualquier movimiento en el caballete y por ser el único punto de apoyo y sostén del cuerpo. Al mismo tiempo, cumplen una función *compensadora* en tanto trasladan y ubican el peso del cuerpo sobre los arzones de una mano a otra, manteniendo el centro de gravedad sobre la base de sustentación (fig. A).

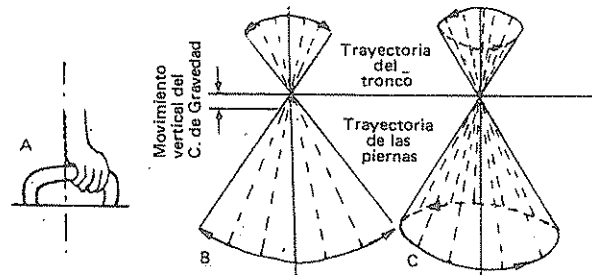


FIGURA A. Toma de manos en los arzones (A). Trayectorias del tronco y piernas en movimiento pendular (B) y en movimiento circular (C).

Un apoyo firme, con los brazos bien extendidos, adelantando siempre la toma del arzón a la recepción del peso del cuerpo sobre el brazo correspondiente y el buen desplazamiento de los hombros como acción de compensación y mantenimiento del centro de gravedad sobre la base de sustentación son factores de crucial importancia en la ejecución de cualquier movimiento en esta disciplina.

(a) Pasaje simple (fig. 1).

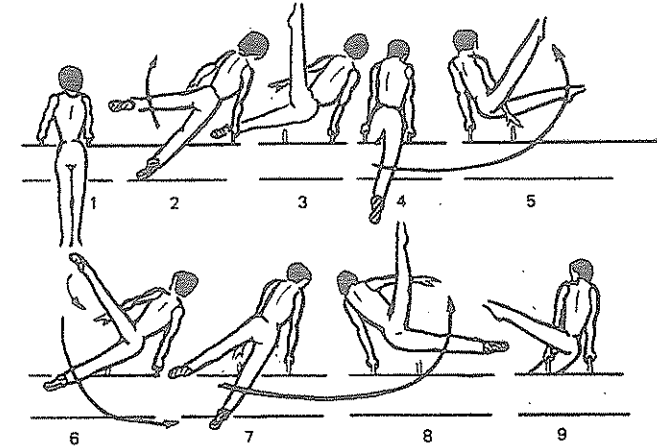


FIGURA 1. Pasaje simple.

#### Introducción.

A pesar de ser un ejercicio de poca dificultad, el pasaje simple es la base de *todos* los movimientos pendulares. De ahí la importancia de su ejercitación. Por ese motivo, incluimos este ejercicio en primer término. El gimnasta que no aprende bien los pasajes simples transfiere errores a las tijeras, contratijeras, etc.

#### Descripción.

**Primer momento.** Las piernas se elevan hacia la izquierda. La de ese mismo lado, que entrará, se dirige bien arriba hasta llegar casi a la vertical (fig. 1-3), mientras que la derecha deberá superar el plano del caballete. El peso del cuerpo se va trasladando sobre el brazo derecho. El hombro correspondiente va desplazándose lateralmente, compensando de esta forma el peso que las piernas alejan hacia la izquierda. Se mantiene así el centro de gravedad sobre la base de sustentación.

Para alcanzar mayor altura, la pierna izquierda rota hacia afuera sobre su eje longitudinal, colocando la parte anterior de la misma hacia arriba. La articulación coxo-

femoral alcanza de esta manera su máxima amplitud articular. Toda esta acción se produce a medida que la pierna se va elevando.

**Segundo momento.** Pasaje de la pierna izquierda por delante del caballete. Al alcanzar la pierna izquierda su máxima elevación (fig. 1-3), la cadera se extiende desplazándose levemente hacia adelante, trasladando por lo tanto la pierna a su posición de descenso por delante del caballete.

En esta parte del péndulo, la pierna izquierda, que había cumplido en el primer momento la función más activa en la elevación, pasa a acompañar el movimiento. Predomina en cambio la aceleración que produce la pierna derecha, que habiendo quedado atrás da amplitud y vuelo al movimiento. La pierna derecha debe tender a llegar a la vertical (fig. 1-5) mientras la izquierda, que se encuentra por delante del caballete, debe llegar a la altura del mismo. Para poder alcanzar esta amplitud deberá empujar y soltarse la mano derecha de igual forma que en el cambio de peso anterior.

**Tercer momento.** Péndulo con una pierna adelante y la otra atrás volviendo a la posición inicial; pasar a accionar activamente la pierna izquierda acelerando y dando amplitud y elevación al tronco y las piernas. La pierna derecha debe acompañar gran parte del péndulo para recibir nuevamente a la pierna izquierda uniéndose a ella detrás del caballete (fig. 1-6).

La acción de sacar la pierna izquierda culmina con la elevación de ésta de igual forma que al comienzo del ejercicio.

La cabeza que debe permanecer siguiendo la línea de la columna estará levemente plegada, con la vista dirigida hacia el caballete y percibiendo lo que se está realizando.

Finalmente, la cadera, que en general se mantiene en el plano frontal, produce leves rotaciones en los extremos del péndulo a fin de permitir impulsos y amplitud adicionales al ejercicio.

#### Errores más comunes.

- No echar suficientemente el peso sobre el brazo de apoyo.
- Rotar demasiado la cadera; colocarla perpendicular al caballete.
- No retomar el arzón rápidamente.
- Levantar la cabeza.
- Mantener rígido el tórax durante el ejercicio.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

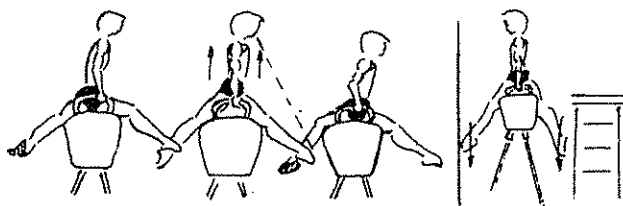


FIGURA 1.1. Ubicación del tronco y la pierna, dirección de la mirada.

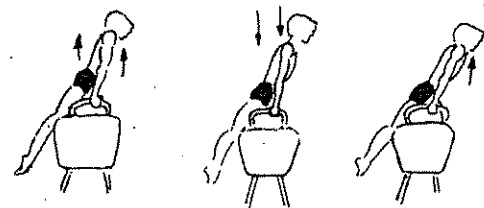


FIGURA 1.2. Hundir y descender hombros en apoyo facial.

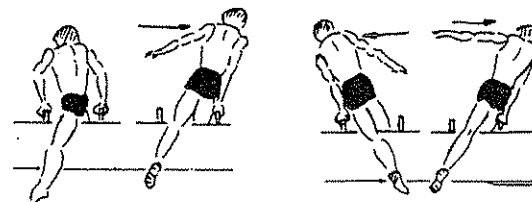


FIGURA 1.3. Pasaje del peso del cuerpo.

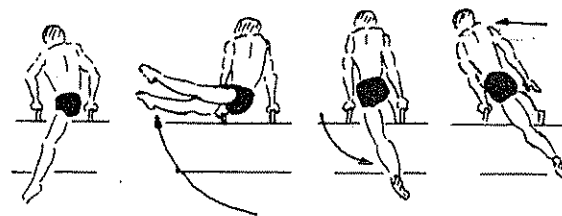


FIGURA 1.4. Pendular piernas sin cambiar de posición.

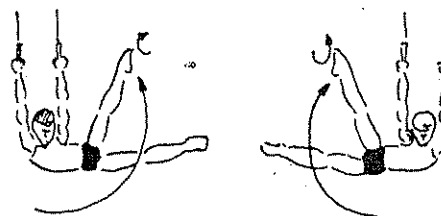


FIGURA 1.5. Noción de péndulos de piernas, suspendido en las anillas.



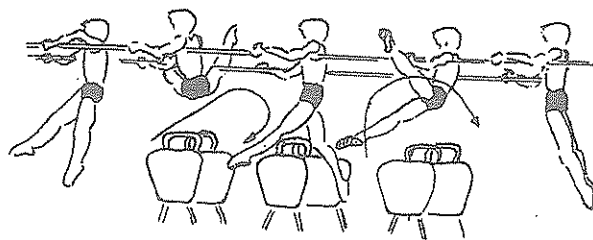


FIGURA 1.6. Pasaje simple con el caballete bajo las paralelas.

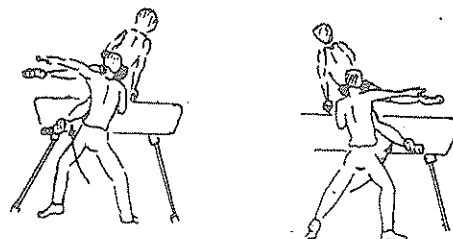


FIGURA 1.7. Formas de ayudas.

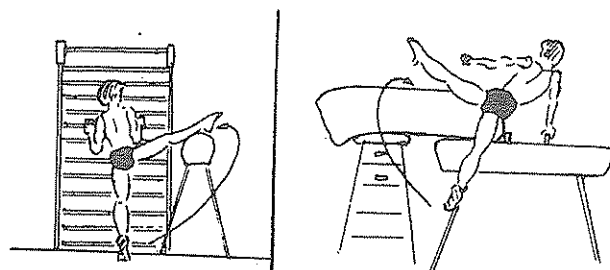


FIGURA 1.8. Elevación y rotación externa de piernas.

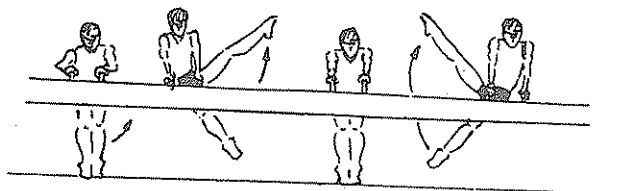


FIGURA 1.9. Salto, elevar piernas, caer. Igual al otro lado.



FIGURA 1.10. Elevar piernas a un lado y otro, sin bajar.

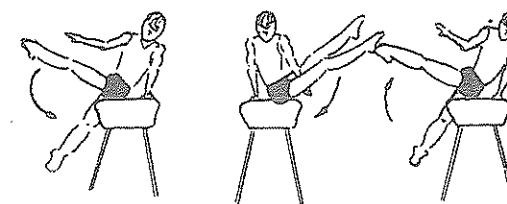


FIGURA 1.11. Pasaje simple en burrito chico.

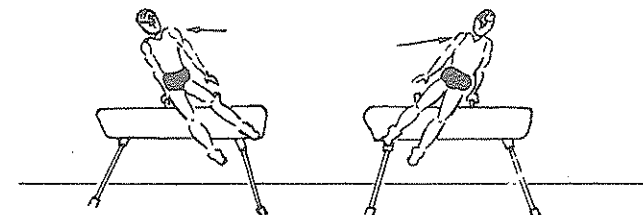


FIGURA 1.12. Cambio de peso en apoyo dorsal.

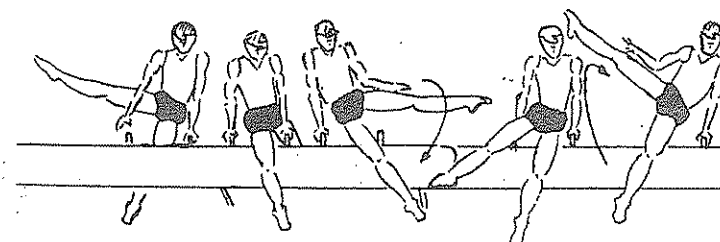


FIGURA 1.13. Entra pierna derecha, entra pierna izquierda, sale pierna derecha, sale pierna izquierda.

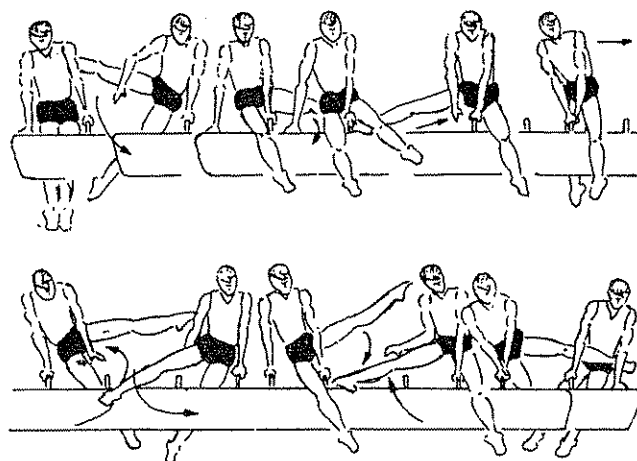


FIGURA 1.14. Transporte de un extremo a otro del caballete, con movimientos pendulares.

(b) Tijera adelante (fig. 2).

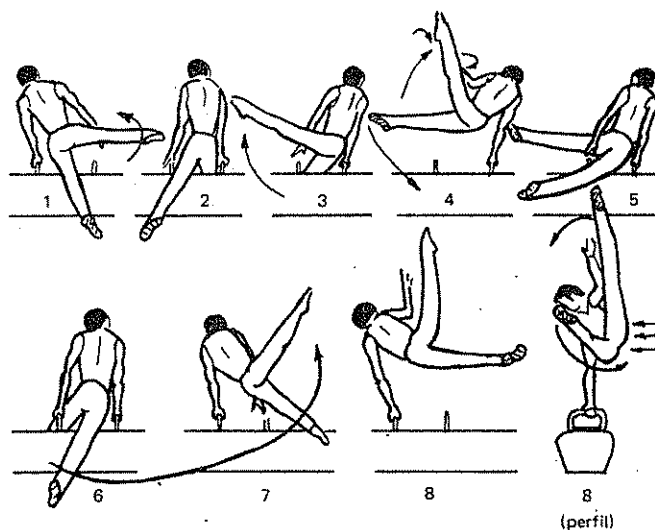


FIGURA 2. Tijera adelante.

#### Descripción.

La acción del péndulo es igual al pasaje simple pero al llegar la pierna izquierda a su máxima elevación, teniendo la derecha delante del caballete, se produce la acción de tijera que consta de tres momentos:

1. Extensión y rotación de la cadera: la pierna izquierda, que al elevarse por detrás del caballete había rotado con su parte anterior hacia arriba, gira en este momento hacia adelante y adentro.
2. Traslado de la cadera hacia adelante.
3. Cruce activo de la pierna derecha sacándola por la izquierda, pasando por debajo de la pierna izquierda que entra por arriba.

Estas acciones determinan un momento de suspensión, que se produce mientras se realiza la acción del cruce de la pierna (fig. 2-4/7/8).

En todo el ejercicio el brazo derecho ejerce un fuerte empuje; el hombro correspondiente se traslada bien hacia la derecha para permitir mayor elevación del tronco y las piernas, de modo que éstas se mantengan más tiempo en el aire antes de volver.

La acción continúa de igual forma hacia el otro lado (fig. 2-5/6/7).

#### Errores más comunes.

- No rotar ni avanzar la cadera al realizar la tijera o cruce propiamente dicho.
- No echar lo suficiente el peso del cuerpo sobre el brazo de apoyo.
- No trasladar la cadera hacia adelante extendiendo el cuerpo en el momento del cruce.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

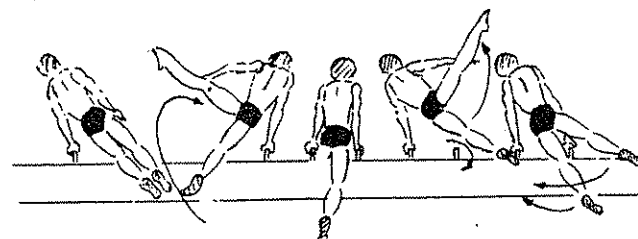


FIGURA 2.1. Entra pierna izquierda por izquierda, sale pierna izquierda por derecha.

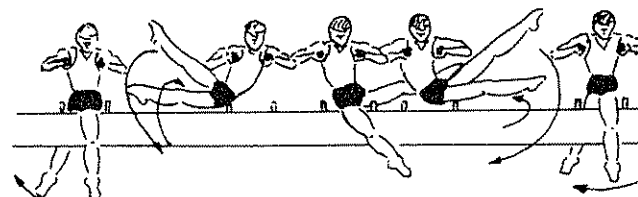


FIGURA 2.2. Tijeras seguidas en apoyo axilar, paralelas.

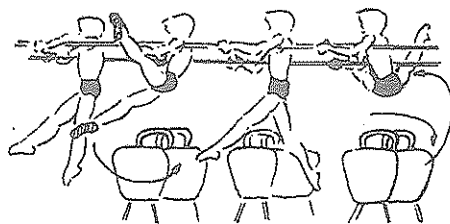


FIGURA 2.3. Tijeras con caballete bajo las paraletas.

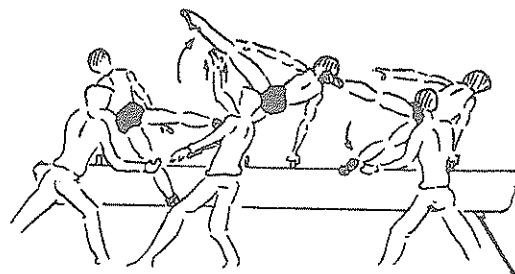


FIGURA 2.4. Forma de ayuda.

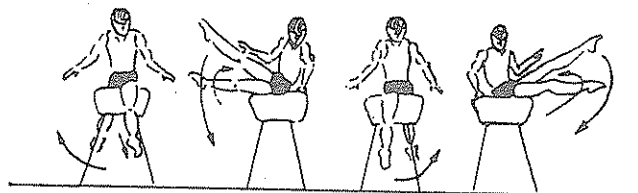


FIGURA 2.5. Tijeras en burro chico, sentado.

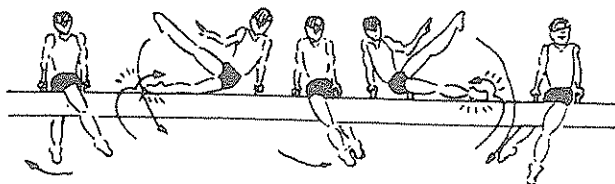


FIGURA 2.6. Tijeras con apoyo de la pierna, la cual pasa por debajo.

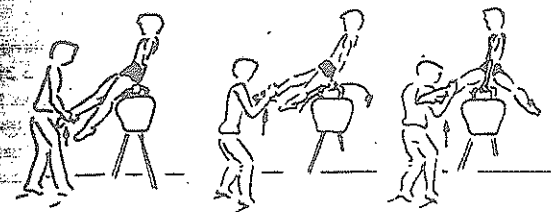


FIGURA 2.7. Sacar pierna derecha por derecha. Con ayuda.

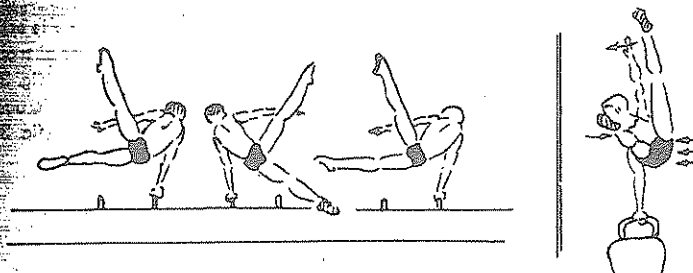


FIGURA 2.8. Importancia de ejercitar cantidad de tijeras continuadas y aparte con la técnica correcta.

(c) Tijeras atrás (contratijera) (fig. 3).

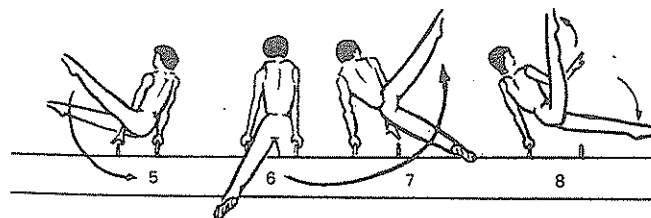
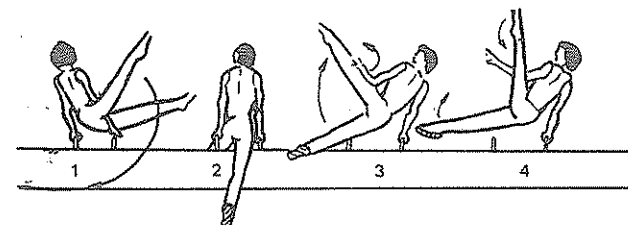


FIGURA 3. Tijera atrás (contratijera).

#### Descripción.

La acción de la contratijera se produce en el momento en que la pierna de adelante vuelve en péndulo para salir, tercer momento del pasaje simple (ver fig. 3-3).

Como ya lo describimos en el pasaje simple, la pierna más activa es la izquierda, que está adelante, pero en el momento de mayor aceleración (fig. 3-2) las dos piernas impulsan *activamente*. Esto permite alcanzar una mayor elevación de cadera y piernas. La acción de la contratijera propiamente dicha comienza *antes* de alcanzar la máxima elevación el péndulo de la pierna izquierda.

Mientras la pierna izquierda se eleva y se dirige hacia arriba y atrás, la pierna derecha cruza por debajo de ésta (fig. 3-4) hacia arriba y adelante.

Al mismo tiempo, la cadera rota también hacia la izquierda. Esto coloca a la articulación coxofemoral en posición favorable para el plegado de las piernas sobre el tronco, permitiendo que la pierna izquierda alcance la máxima elevación y amplitud (fig. 3-4). Por esta misma causa, la pierna derecha podrá también elevarse, aun luego del cruce de las piernas, colocando al cuerpo en mejor posición para continuar el péndulo (fig. 3-5). La acción continúa de igual forma hacia el otro lado (fig. 3-6/7/8).

#### Errores más comunes.

- No rotar la cadera en el momento del cruce de piernas.
- No echar el peso del cuerpo sobre el brazo de apoyo.
- No elevar lo suficiente la pierna de adelante para dar lugar a la pierna que cruza por debajo.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

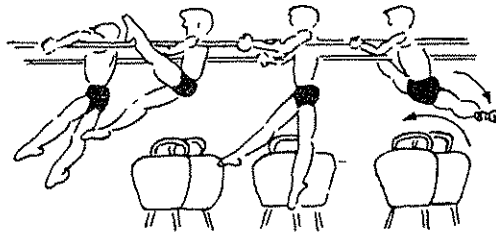


FIGURA 3.1. Contratijera con ayuda en paralelas.

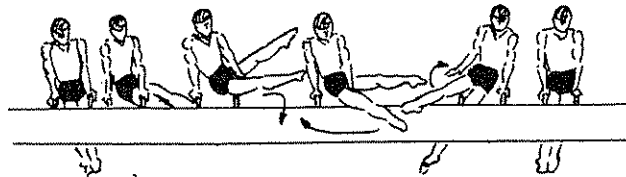


FIGURA 3.2. Desde apoyo facial, entrar pierna derecha por izquierda, sale por derecha.

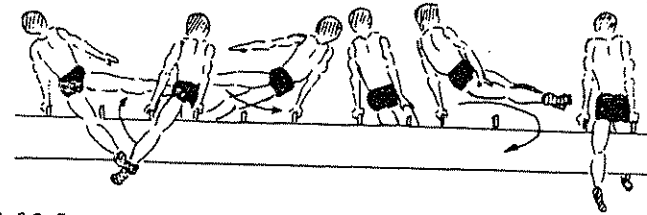


FIGURA 3.3. Entra pierna derecha por derecha, entra pierna izquierda por izquierda, saliendo pierna izquierda por derecha.

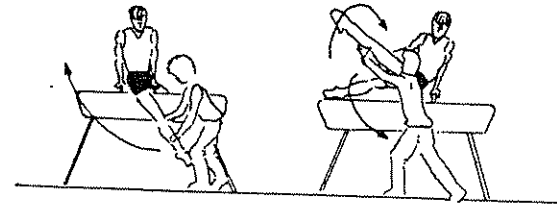


FIGURA 3.4. Forma de ayuda.

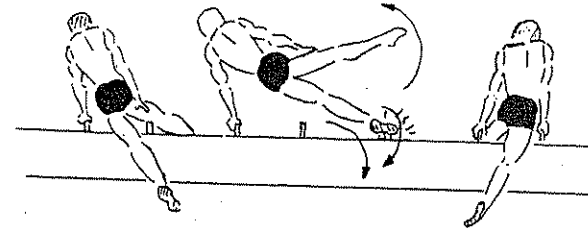


FIGURA 3.5. Ayuda apoyando el pie de la pierna que pasa por debajo.

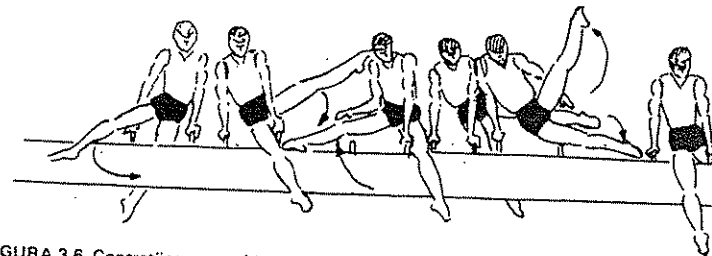


FIGURA 3.6. Contratijera sostenida.

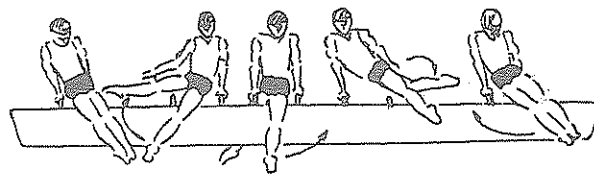


FIGURA 3.7. Desde apoyo dorsal sale pierna derecha por derecha, entra pierna derecha por izquierda.

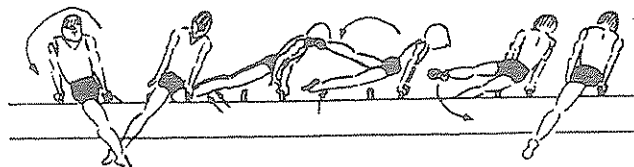
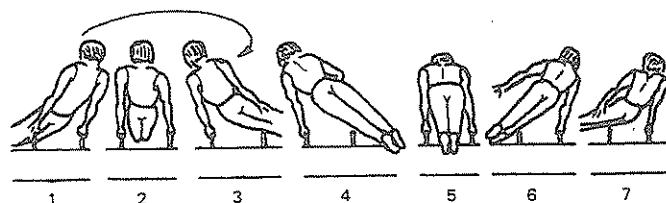


FIGURA 3.8. Tijera atrás con medio giro.

(d) Círculos de piernas (pasaje doble) (fig. 4a y 4b).



(A)

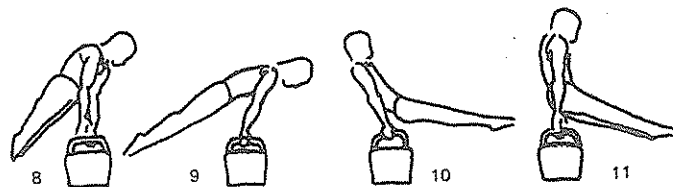


FIGURA 4.A: Círculos de piernas (pasaje doble).

(B)

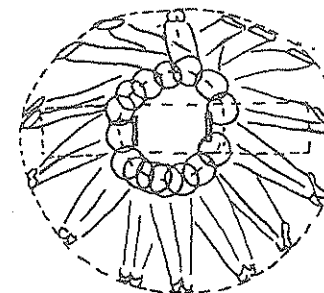


FIGURA 4.B. Pasaje doble (vista superior).

#### Descripción.

Los movimientos circulares deben comenzar a practicarse en su forma rudimentaria, sin necesidad de dominar ni haber perfeccionado las acciones pendulares. De lo contrario, podrá formarse un buen ejecutante de pasajes pendulares pero no un buen cabalista.

Así como el pasaje simple es la base de los movimientos pendulares, el pasaje doble, dentro de una escala de mayor dificultad, es la base de todos los ejercicios en círculo que predominan en esta disciplina. Los ejercicios de traslados, entradas, salidas, cambios de frente, etc. tienen como base el movimiento circular y acciones similares en círculo de piernas. Esto no significa que sea la mayor dificultad dentro de los movimientos en círculo pero es el dominio de este ejercicio el que da la medida de cuándo un principiante está comenzando a dominar esta difícil disciplina.

Por ser técnicas de ejecución muy disímiles, deben diferenciarse claramente desde el comienzo del aprendizaje los movimientos pendulares de los circulares.

Por ello no es recomendable ejercitar movimientos que son circulares como si fueran pendulares. Por ejemplo, un principiante podría balancearse con piernas juntas realizando un "círculo de piernas" pero esta defectuosa ejecución sólo perjudicará el avance y desarrollo de las nociones de realización de los círculos de piernas, retrasando y entorpeciendo el aprendizaje. Esa tendencia a balancear el cuerpo en los movimientos en círculo, podría deberse a la forma del caballete y a la posición más utilizada del gimnasta con respecto al mismo, que permite y facilita los movimientos pendulares.

Recomendamos como auxiliar para dar vuelo a los círculos de piernas, colocar el caballete sin sus patas directamente apoyado en el suelo u obstáculos a su altura sin desarmarlo. Esto obliga a dar amplitud y vuelo al ejercicio pero implica al mismo tiempo un dominio básico de la ejecución del mismo y una gran dificultad.

#### Descripción.

Las piernas y el tronco efectúan un movimiento rotatorio circular en el plano horizontal, con eje en los hombros. A su vez, éstos junto con los brazos realizan (para com-

pensar y mantener el equilibrio de apoyo sobre los arzones) una rotación, teniendo a las manos como punto de apoyo. El recorrido del movimiento no es exactamente circular, sino *elíptico* y, como ya dijimos, en el plano horizontal (fig. 4b).

Comenzaremos la descripción del círculo de piernas desde el momento en que éstas, girando de izquierda a derecha, pasan por sobre el arzón izquierdo (fig. 4a.1). En este momento, el peso del cuerpo se carga sobre el brazo derecho a la vez que el mismo empuja en forma oblicua al frente izquierdo y adelante. Además, la cadera se encuentra levemente transversal al eje del caballete. Es en este momento cuando se comienza a abrir el ángulo brazo-tronco, el que llega a su máxima apertura cuando el cuerpo alcanza el oblicuo frente izquierdo. Siguiendo la acción circular, el cuerpo va hacia adelante, las puntas de los pies llevan la misma dirección y están a la altura del borde superior del caballete, posición que deben mantener durante todo el pasaje por delante del caballete (fig. 4a.10/11).

A medida que van circulando las piernas de izquierda a derecha, el peso del cuerpo que estaba cargado sobre el brazo derecho va trasladándose sobre el izquierdo y sólo permanece durante fracciones de segundo sobre los dos brazos, en el momento en que el cuerpo se encuentra transversal al caballete (fig. 4a.2).

Para poder mantener la altura de los pies a nivel del caballete, en su pasaje por delante del mismo, los hombros deben echarse levemente hacia atrás y la cadera adelantarse a sus dos puntos de apoyo, los brazos, manteniendo abierto el ángulo brazos-tronco.

Las piernas continúan la acción circular. El peso del cuerpo se traslada sobre el brazo izquierdo a la vez que se empuja al *oblicuo frente derecho*, mientras que la cadera rota hacia adentro elevando su cresta ilíaca derecha, para favorecer la elevación de las piernas en su pasaje por sobre el caballete (fig. 4a.3/4). Luego de pasar las piernas sobre el arzón derecho, la cadera se eleva levemente inclinando levemente los hombros adelante, mientras se realiza la acción circular por detrás del caballete (fig. 4a.9).

A medida que continúa el círculo de piernas, el peso del cuerpo se carga nuevamente sobre el brazo derecho para comenzar un nuevo círculo (fig. 4a.6).

#### Consideraciones generales.

Además de la descripción es necesario remarcar algunas partes y diferentes posiciones que adopta el cuerpo en el círculo de piernas:

- La cabeza debe continuar la línea curva de la columna.
- La cadera bascula en antepulsión, cuando el cuerpo está delante y detrás del caballete.
- Antepulsión de los hombros a la vez que se hunde el pecho y se eleva el tórax, tratando de doblar el cuerpo a la altura del esternón, para lograr de esta manera una elevación del centro de gravedad y por ende una mayor amplitud en el movimiento.
- Como regla general, todos los apoyos deben anticiparse a la llegada del peso del cuerpo. Es decir, que apenas se suelta una mano para dejar pasar el cuerpo, debe de inmediato volver a retomar el arzón o la grupa, según corresponda.

#### Errores más comunes.

- Comenzar el círculo llevando los pies hacia abajo, sin llevar el peso del cuerpo hacia el brazo de apoyo.
- Realizar el círculo en forma de péndulos.
- Producir una hiperextensión o "panzazo" al entrar las piernas.
- No llevar la cadera delante de las manos en el pasaje por delante.
- Elevar demasiado la cadera cuando las piernas pasan por detrás del caballete.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

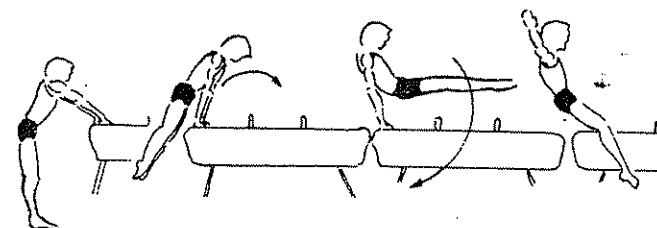


FIGURA 4.1. En la punta, media alemana.

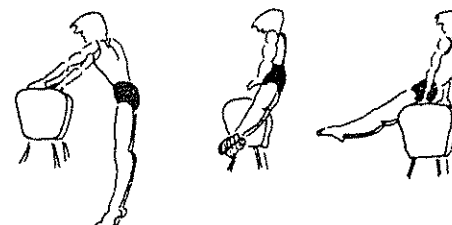


FIGURA 4.2. Medio pasaje doble en burro chico.

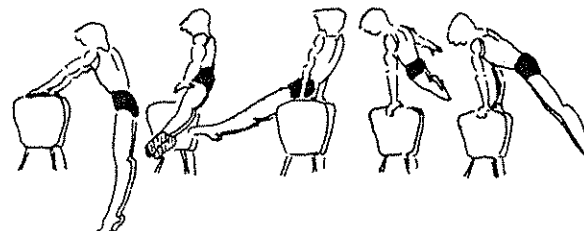


FIGURA 4.3. De a medios, pasajes dobles en burro chico.

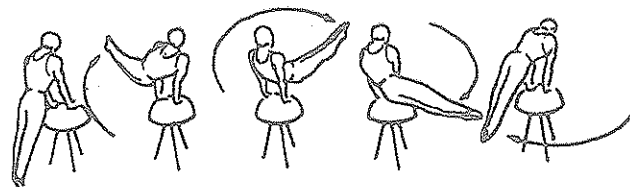


FIGURA 4.3a. Para la ayuda en el paso doble se puede utilizar "honguito". El diámetro y la altura es variable.

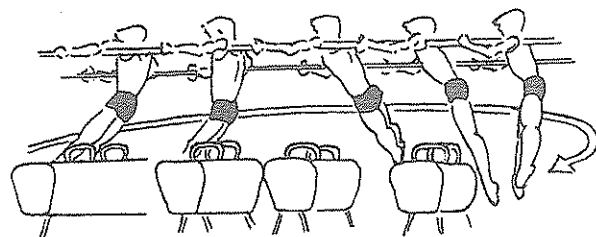


FIGURA 4.4. Con ayuda en paralelas.

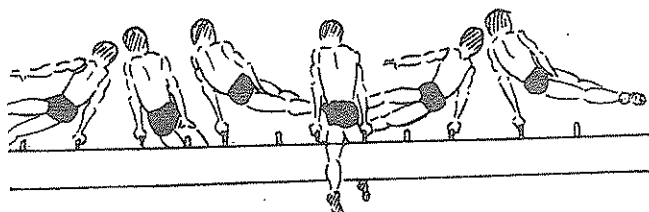


FIGURA 4.5. Acción circular con una sola pierna.

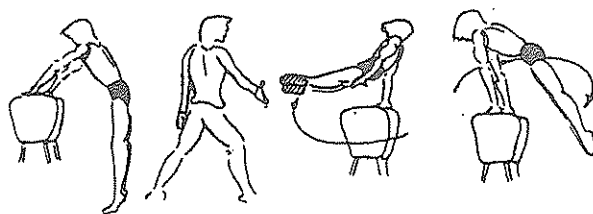


FIGURA 4.6. Llevar pies bien adelante, con un punto de referencia.

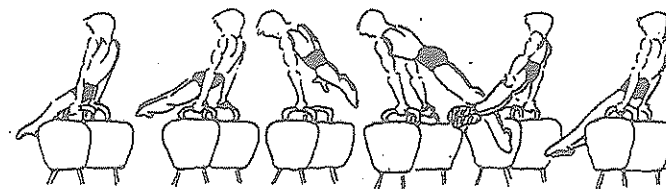


FIGURA 4.7. Pasaje doble en los arzones.

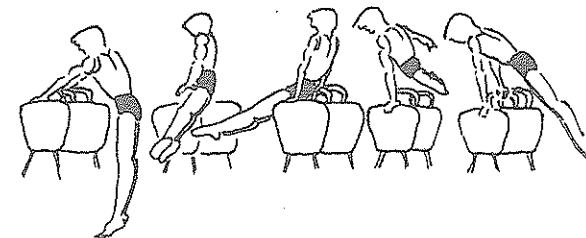


FIGURA 4.8. Pasajes dobles en un extremo.

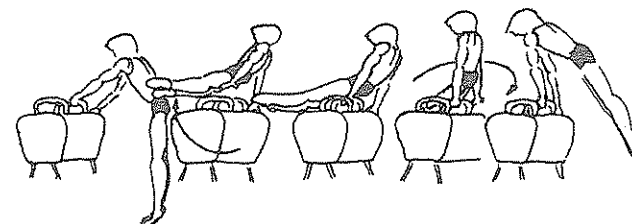


FIGURA 4.9. Círculos sobre el extremo (las piernas entran sobre los arzones).

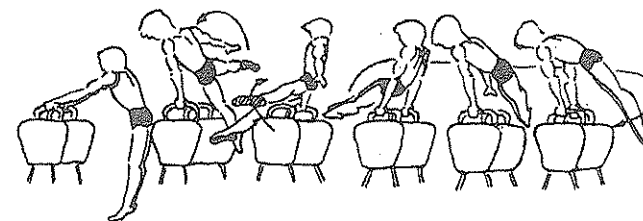


FIGURA 4.10. Formas de iniciar el pasaje doble. Pierna derecha entra por derecha, la izquierda por izquierda y salen ambas piernas por derecha.

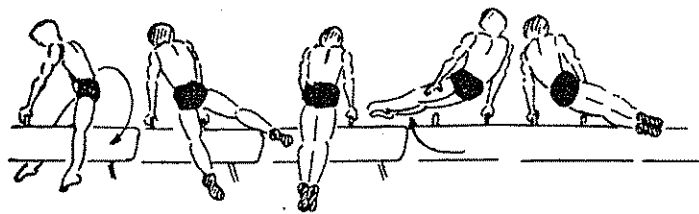


FIGURA 4.11. Formas de iniciar el pasaje doble desde horcajeada.

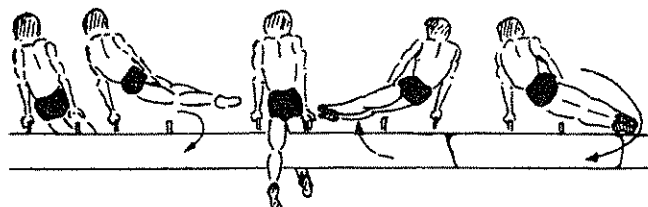


FIGURA 4.12. Círculo con una pierna siguiendo con las dos piernas juntas.

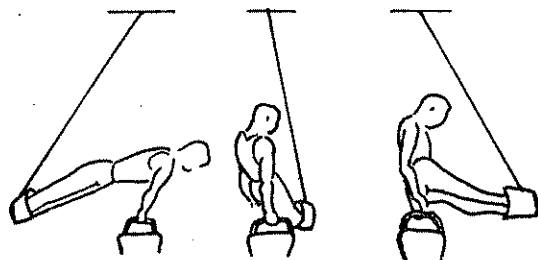


FIGURA 4.13. Desde el techo colgar un balde y el alumno, con medias, coloca los pies adentro para ejecutar el paso doble.

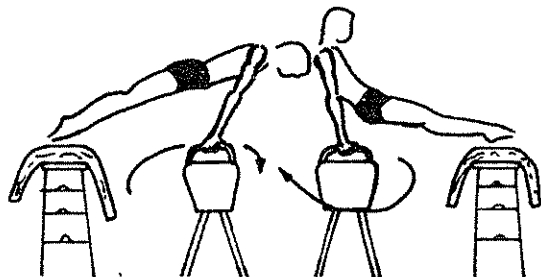


FIGURA 4.14. Colocar el cuerpo del caballete sin las patas, o con obstáculos, adelante y atrás para dar mayor vuelo.

(e) Coronamiento al apoyo dorsal sobre los arcos (volteo) (fig. 5a/b).

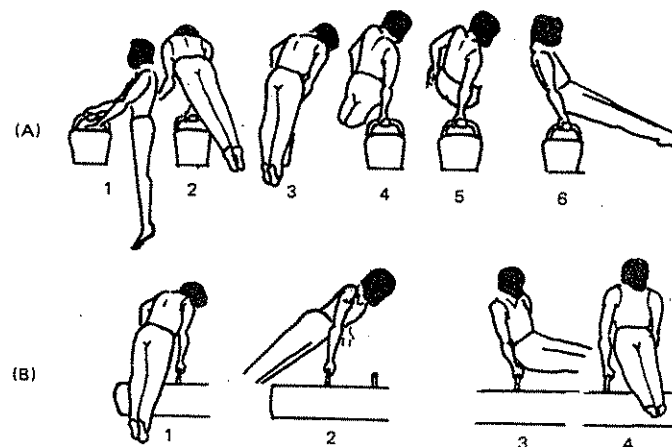


FIGURA 5. Coronamiento desde un extremo (volteo).

#### Descripción.

El volteo es uno de los movimientos primarios dentro de los ejercicios circulares. Únicamente se puede realizar desde un movimiento circular, o comenzar con él como entrada.

Se ejecuta tomando como apoyo y eje de giro el brazo sobre el cual se va a rotar, desplazando el cuerpo de un sector a otro del caballete (del extremo a los arzones o viceversa) y cambiando al mismo tiempo de frente.

Aunque el volteo es un movimiento totalmente ininterrumpido, es decir, que desde que se genera el impulso hasta que se concluye no existe pausa alguna, lo dividiremos para su mejor análisis en: (a) movimientos preparatorios y (b) ejercicio propiamente dicho.

**Movimientos preparatorios.** El ejercicio comienza con un acentuado traslado del peso del cuerpo sobre el brazo derecho (fig. 5a.2). Produce esta acción el empuje del brazo izquierdo y la tracción del derecho, llevando asimismo el hombro derecho hacia este lado y atrás. Acompañan esta acción las propias que va a producir el volteo:

- Giro de la cabeza con el mentón pegado al hombro derecho (fig. 5a/b.3).
- Elevación del brazo y hombro izquierdo, junto con una torsión del hemitórax derecho, hacia la derecha.

Cuando las piernas entran en acción circular, la cadera se establece sobre el punto de apoyo y eje de giro: la mano derecha. El lugar de apoyo sobre la mano puede variar de acuerdo a la morfología del gimnasta pero la cadera siempre debe encontrarse leve-



mente adelantada (fig. 5.a/b.4). Como principio general, el giro debe producirse con el centro de gravedad *sobre* el punto de apoyo.

Toda la acción del volteo produce un acortamiento del vuelo sobre el eje del giro, en forma circular.

*Movimiento propiamente dicho.* Las piernas continúan el movimiento en el plano horizontal hasta entrar nuevamente, ya con el nuevo frente (fig. 5a.5). Antes de que se establezca este nuevo frente, el brazo izquierdo busca por detrás de la cadera el apoyo *antes* que el peso del cuerpo se traslade a él. Además, es muy importante que antes de producirse el apoyo en el brazo izquierdo la cadera, por el empuje del brazo derecho, se separe del mismo a fin de conseguir un vuelo amplio para el pasaje circular o el enlace que continúan (fig. 5b.5).

#### Errores más comunes.

- Elevar excesivamente las piernas.
- Mal apoyo del peso del cuerpo sobre el brazo (retrasar el centro de gravedad).
- Flexión excesiva del brazo de apoyo.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

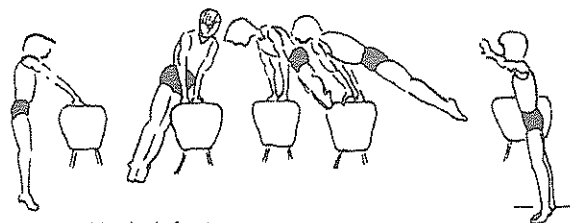


FIGURA 5.1. Volteo cambiando de frente.

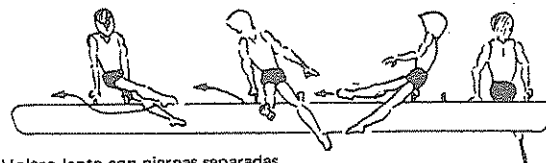


FIGURA 5.2. Volteo lento con piernas separadas.

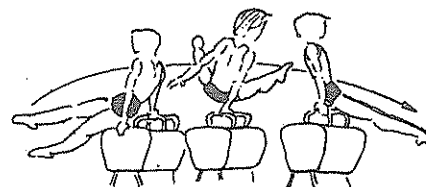


FIGURA 5.3. Volteo lento desde apoyo dorsal en un extremo.

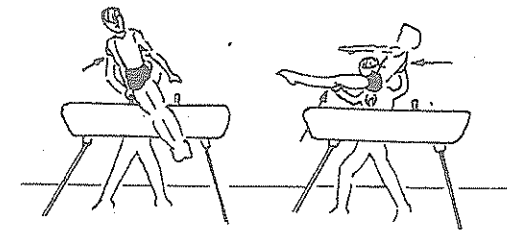


FIGURA 5.4. Forma de ayudar.

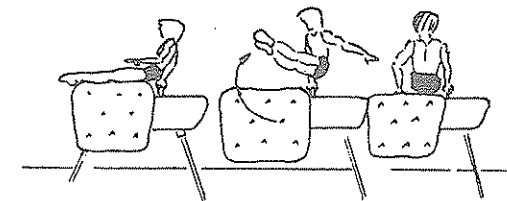


FIGURA 5.5. Sentado, paralelo al caballete, último cuarto de giro.

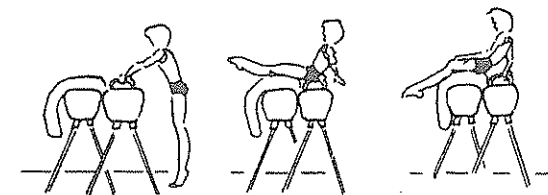


FIGURA 5.6. Primera parte del volteo.

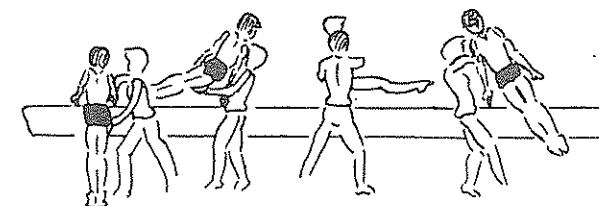


FIGURA 5.7. Desde el suelo, forma de ayuda.

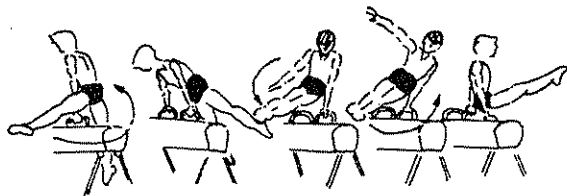


FIGURA 5.8. Desde horcajadas, voltear al extremo y salida.

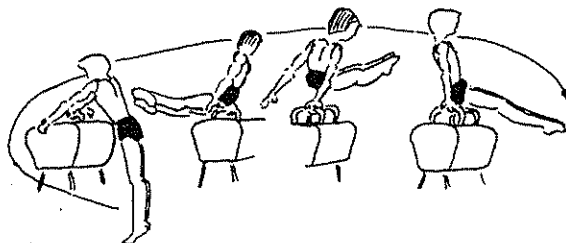


FIGURA 5.9. Del extremo a los arzones, como entrada.

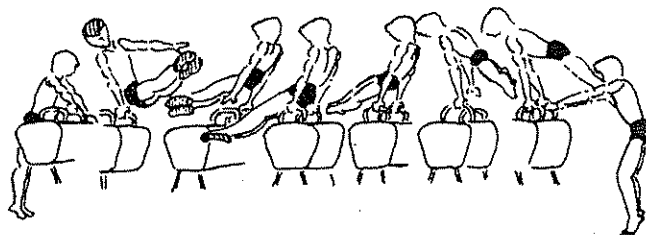


FIGURA 5.10. Volteo y pasaje doble.



FIGURA 5.11. Volteo a un extremo, pasaje de una pierna y volteo a los extremos.

(f) Checa dorsal (giro checo) (fig. 6a/b).

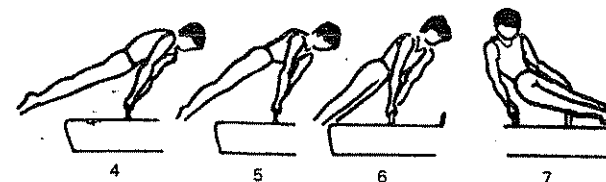


FIGURA 6.A. Checa dorsal (giro checo). Vista posterior.

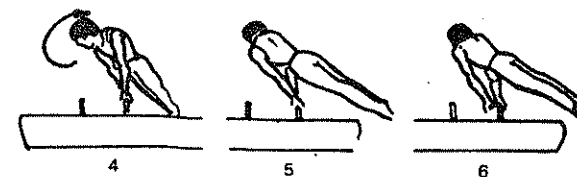
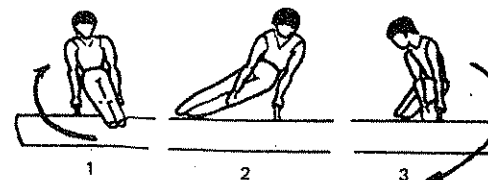


FIGURA 6.B. Checa dorsal (giro checo). Vista frontal.

#### Descripción.

La acción se produce cuando las piernas pasan por detrás del caballete, o sea, al sacarlás desde un círculo de piernas.

registros y Onara-2...

**Acción preparatoria.** En el último círculo de piernas, la mano izquierda se adelanta en su punto de apoyo en el arzón izquierdo para dar lugar a la colocación de la mano derecha en el mismo.

Las piernas se encuentran delante del caballete en el momento de apoyo sobre ambos brazos. Hay un distanciamiento de la cadera, tratando de tomar la mayor amplitud posible. Mientras las piernas se dirigen por fuera hacia la derecha y atrás, el hombro izquierdo va hacia atrás y a la izquierda, y a medida que pasan las piernas sobre el arzón derecho el hombro se inclina por la izquierda hacia adelante (fig. 6a/b.3).

Se alternan así la acción circular de las piernas con la correspondiente compensación rotatoria del hombro sobre la toma en el arzón izquierdo. Remarcamos este aspecto, pues toda la acción de traslado y cambio de frente en este ejercicio se produce sobre este arzón. Por lo tanto, la acción de compensación de los hombros y el adelantamiento de la toma de las manos, cambio de peso, son de primordial importancia para mantener la continuidad y el equilibrio dinámico necesarios.

En este primer momento del ejercicio se produce la mayor extensión del cuerpo, que se mantiene mientras las piernas pasan de adelante hacia atrás: una leve carpa y la mayor apertura posible del ángulo brazos-tronco, alejando la cadera del punto de apoyo (fig. 6a.4/5).

La mano derecha empuja, colaborando en el traslado del cuerpo a un solo arzón y rápidamente se dirige a buscar el nuevo apoyo en el arzón izquierdo, por delante del cuerpo y anticipándose a éste. Simultáneamente, se combinan en un todo las siguientes acciones:

- Se acentúa la carpa antes de pasar las piernas por la línea media perpendicular al caballete (fig. 6a.5/6), elevando levemente la cadera, basculando ésta lateralmente para mantener las piernas en el plano horizontal.
- La cabeza se dirige hacia la derecha, adelantando la dirección de movimiento, pegando el mentón al hombro derecho.
- El tórax produce una torsión lateral, elevando el hemitórax izquierdo y bajando levemente el hombro derecho a la vez que se hunde el pecho para dar lugar así a pasar las piernas sobre la grupa izquierda.

El brazo derecho toma el arzón izquierdo levemente flexionado (fig. 6a.4) para empujar e inmediatamente extenderse, a la vez que se juntan todo lo posible los codos (fig. 6a/b.4), llevándose a la línea media del cuerpo, colaborando a hundir el pecho y elevar el tórax.

Continuando la acción circular y ya habiendo superado las piernas la grupa izquierda (fig. 6b.6), se suelta la mano izquierda para permitir pasar el cuerpo sobre el arzón derecho y siempre en acción circular, continuar los círculos de piernas y otros ejercicios.

#### **Errores más comunes.**

- No adelantar la mano izquierda en la toma para dar lugar a la otra.
- No hundir el pecho.
- Producir arco o excesiva carpa en el momento del pasaje.
- Realizar el ejercicio en dos tiempos, cortando la acción circular.

#### **Ejercicios que facilitan el aprendizaje.**

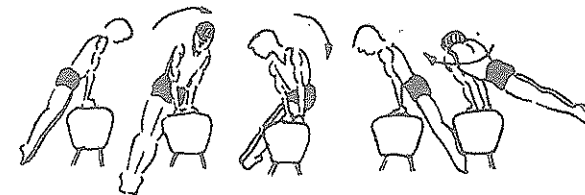


FIGURA 6.1. En burro chico, cambiar de frente de a cuartos.

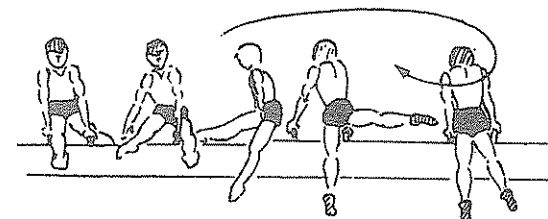


FIGURA 6.2. Chea con piernas separadas, pero a pasaje simple.

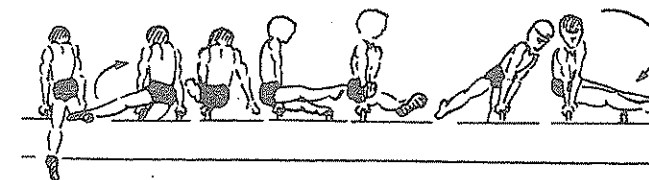


FIGURA 6.3. Chea con piernas separadas.

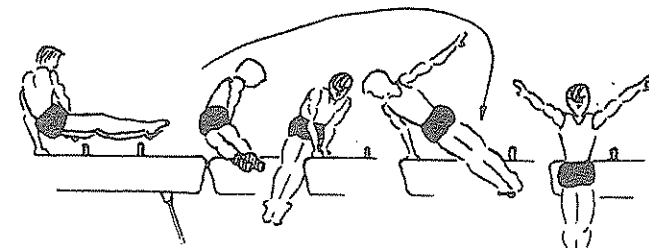


FIGURA 6.4. Alemana costal.

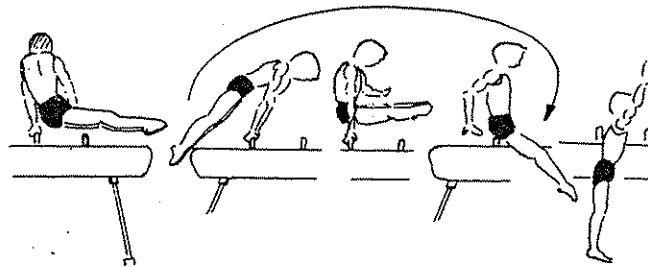


FIGURA 6.5. Giro checo y salida lateral.

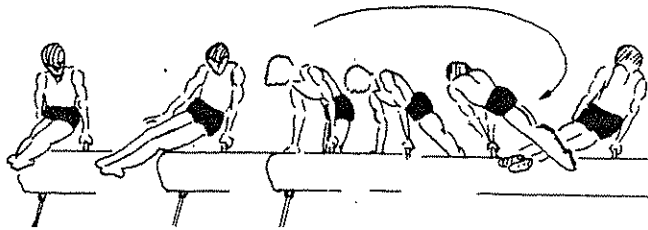


FIGURA 6.6. Giro checo en un extremo.

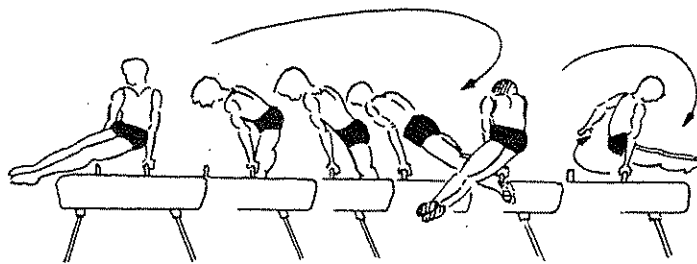


FIGURA 6.7. Giro checo. Una de las muchas posibilidades que nos permite este ejercicio.

### Introducción.

La dificultad principal para la ejecución de los ejercicios a envión en anillas consiste en que deben mantenerse equivalente los péndulos del cuerpo, con el péndulo compensatorio que realizan los cables o soportes de las anillas. Esta característica diferencia sustancialmente las técnicas de ejecución de ejercicios iguales, realizados en otros aparatos (paralelas y barra fija).

Estos dos péndulos se complementan de tal forma que una aplicación defectuosa de las fuerzas se manifiesta inmediatamente por la pendulación de las anillas junto con el cuerpo del gimnasta, lo que está penalizado aparte de que resiente posteriores ejercicios o enlaces.

El extraordinario desarrollo en los altos niveles gimnásticos de ejercicios a envión de gran amplitud y precisión (grandes vueltas a la vertical adelante o atrás, técnica moderna de las dislocaciones, etc.) se debe entre otras causas precisamente al óptimo aprovechamiento del balanceo compensatorio de las sogas que soportan las anillas. Esto ha modificado sustancialmente las técnicas de ejecución.

Pasa así este aparato, considerado antes como de predominio de ejercicios a fuerza, a mostrar nuevas posibilidades sin perder por ello los ejercicios de fuerza máxima que a su vez incrementaron su dificultad, pues se combinan movimientos de gran soltura y amplitud con las detenciones precisas necesarias en los ejercicios a fuerza.

### Balanceos en suspensión.

Podríamos analizar los balanceos desde dos puntos de vista: por un lado, como ejercitación natural, forma básica del movimiento posible de ejercitar sobretudo en niveles infantiles; por otro, como técnica específica del impulso a aplicar para concretar distintos ejercicios. Esta última es la forma que analizaremos en este caso.

Remarcamos la toma con flexión de las muñecas abarcando las anillas con toda la palma de las manos, tratando de "rodearlas" con la mayor superficie posible de las mismas.

Es muy importante tener en cuenta que los balanceos del cuerpo se producen por compensación con el péndulo de las sogas o cables que soportan las anillas (punto fijo de apoyo). Tenemos, por lo tanto, un *péndulo compuesto*. A su vez, el cuerpo descompone su propio péndulo de acuerdo a las acciones de cada palanca del mismo. Es así que adquiere gran importancia el análisis de los ángulos brazo-tronco y tronco-piernas en los distintos momentos o fases de una ejecución.

(a) Envión o balanceo hacia adelante en suspensión (fig. 1).

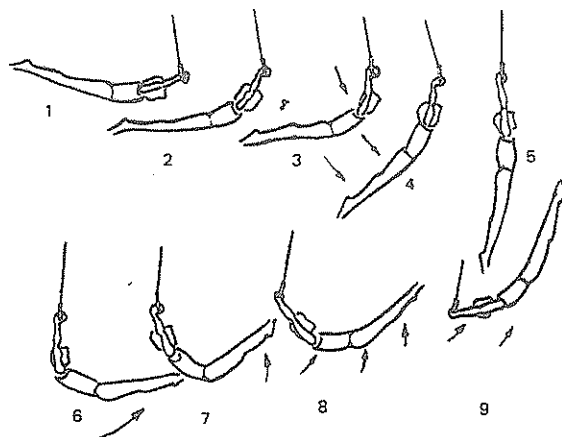


FIGURA 1. Balanceo hacia adelante en suspensión.

#### Descripción.

Partimos desde la posición horizontal del cuerpo lanzado hacia adelante, cayendo a la suspensión. Puede llegarse a este momento desde la suspensión misma, desde dislocación hacia atrás o desde el apoyo tendido.

En este primer momento las anillas deben colocarse perpendiculares al plano del balanceo (fig. 1-1) comenzando con una marcada aceleración de los hombros hacia abajo, abriendo al máximo el ángulo brazos-tronco y produciendo una hiperextensión (fig. 1-2/3). Los hombros llegan debajo de las anillas (fig. 1-3/4), mientras el cuerpo está todavía casi en la horizontal. Esta acción implica la necesidad de poseer una gran movilidad de hombros y cintura escapular que desde luego es necesario desarrollar específicamente.

Se acelera la acción de las piernas, pasando de la hiperextensión a la extensión. De tal manera, al pasar por debajo de las anillas, el cuerpo está extendido con los hombros levemente adelantados (fig. 1-5). Al llegar a este punto los hombros se echan hacia atrás y hay una violenta acción de carpa, llegando el cuerpo casi al ángulo recto. Los pies aceleran la acción ascendente del péndulo (fig. 1-6/7). Continuando esta acción se realizan otras dos simultáneas: llevar las anillas hacia atrás y los hombros hacia arriba y adelante.

Las acciones posteriores (fig. 1-9) de abrir levemente la carpa elevando la cadera y alejando aún más los hombros de las anillas, abriendo el ángulo brazos-tronco, se producen para dar mayor amplitud al péndulo inmediato hacia atrás.

#### Errores más comunes.

- Bajar primero los pies en lugar de los hombros (en cambio, en barra es diferente).
- Producir alteraciones con el cuerpo antes de llegar a la vertical, o sea, el cuerpo perpendicular al suelo.
- No pasar primero con los hombros por debajo de las anillas.
- Acelerar la acción de las piernas antes de pasar por debajo de las anillas.
- Flexionar los brazos o tensionarlos.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

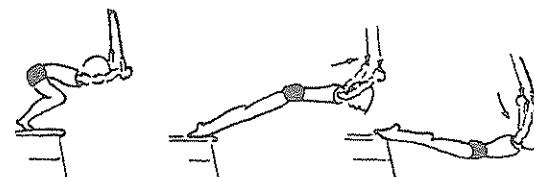


FIGURA 1.1. Caer desde un cajón hundiéndose los hombros.

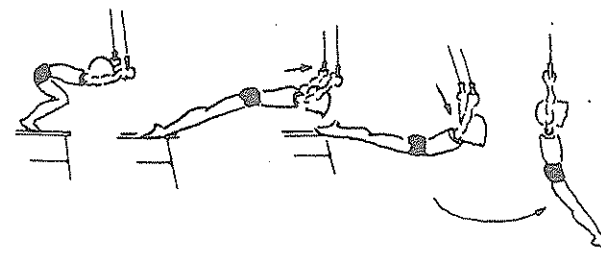


FIGURA 1.2. Igual a 1.1 pero dejándose caer siguiendo el balanceo.

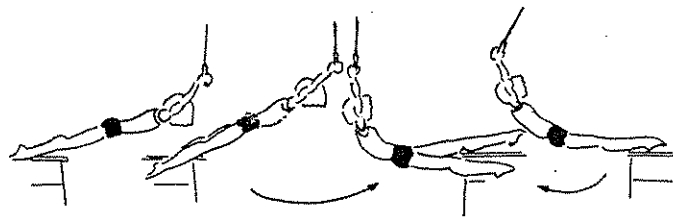


FIGURA 1.3. Frenar adelante y atrás.

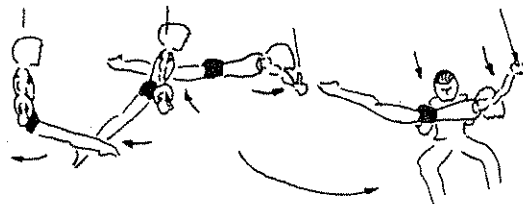


FIGURA 1.4. Caer del apoyo tendido a la suspensión con ayuda.

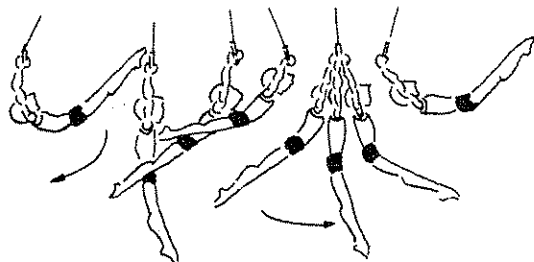


FIGURA 1.5. Balanceo adelante y atrás, bien amplio.

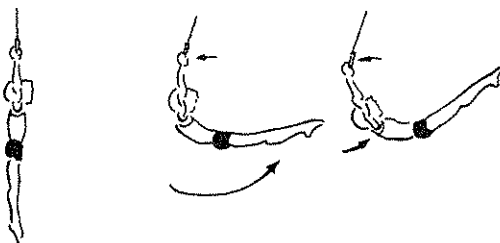


FIGURA 1.6. En suspensión inmóvil, comenzar a balancearse.

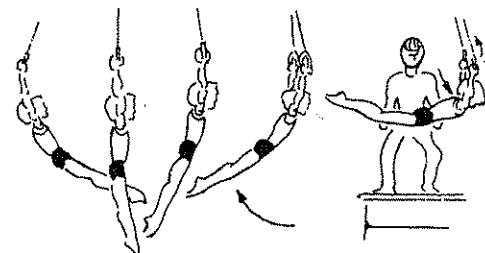


FIGURA 1.7. Balancearse al ir atrás, abrir anillas, con ayuda (pronación de manos).

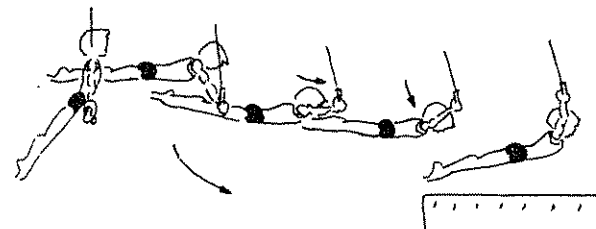


FIGURA 1.8. Del apoyo extendido, caer por detrás a la suspensión, frenar en una colchoneta.

(b) Envión o balanceo hacia atrás en suspensión (fig. 2).

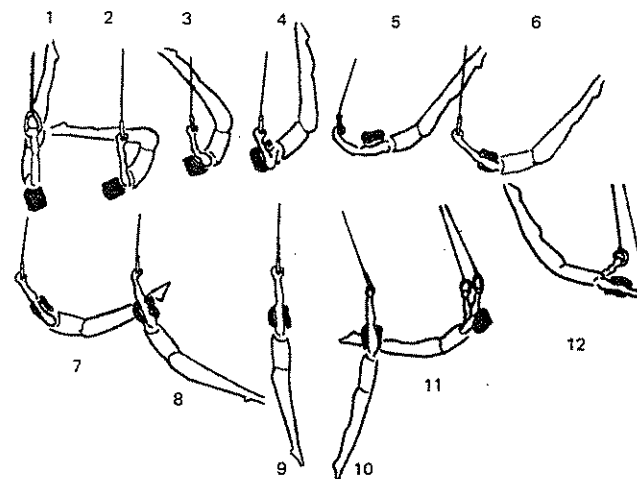


FIGURA 2. Balanceo hacia atrás en suspensión.

### Descripción.

Partiendo desde posición invertida. También se llega a este balanceo desde el apoyo tendido cayendo a la suspensión por delante, desde el apoyo de hombros, o la posición vertical volteando hacia adelante.

Desde posición invertida (fig. 2-1), mirándose los pies, realizar una flexión rápida de las piernas sobre el tronco para proyectarlos hacia arriba y adelante en una acción que denominaremos de "resorte" (fig. 2-2/3). Al mismo tiempo se flexionan los brazos, tirando para elevar y luego adelantar los hombros hasta la altura de las anillas (fig. 2-4/5). El ángulo brazos-tronco se va abriendo a medida que se alejan los hombros de las anillas. Esto se produce por una acción de los brazos, que luego del primer tirón llevan las anillas hacia atrás. Toda la acción de flexión de brazos, adelantamiento de los hombros y posterior empuje de las anillas hacia atrás debe realizarse en una sola acción continuada (fig. 2-2 a 5).

El momento de máximo alejamiento del cuerpo del eje de rotación que son las anillas (fig. 2-5) debiera producirse con todo el cuerpo a la altura de las mismas.

Es allí donde termina la función activa de los brazos para el empuje y comienza el descenso del cuerpo levemente encarpado (fig. 2-6/7). Durante esta acción, se va cerrando el ángulo brazos-tronco; esto permitirá una mejor acción de "latigazo" en el posterior ascenso del balanceo. Al llegar el cuerpo debajo de las anillas (fig. 2-9), llegan antes los hombros que el cuerpo y las piernas a la vertical imaginaria proyectada desde éstas. Hay una leve carpa que se mantiene hasta después de pasar esta línea imaginaria. En ese momento, debe acelerarse violentamente la acción de las piernas, abriendo el ángulo tronco-piernas, mediante una hiperextensión (fig. 2-10). Se empujan las anillas hacia abajo abriéndolas y rotándolas hacia afuera, mediante una acción de pronación de los brazos, adelantando los hombros y dejando subir los talones (fig. 2-11/12). La acción posterior de elevar los hombros y el cuerpo permiten llegar a una dominación por detrás o gran montada, continuar en dislocación hacia adelante, etc. Para volver a un nuevo balanceo deben rotar nuevamente los hombros, alejándolos hacia atrás de las anillas.

### Errores más comunes.

- No realizar flexión de brazos para elevar el tronco en la acción inicial de arranque.
- No llevar las anillas hacia atrás.
- No extender los brazos en el momento de la culminación del arranque; dejar caer los hombros y extender los brazos cuando pasan por debajo de las anillas.
- Hiperextender el cuerpo antes de pasar por debajo de las anillas.

### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

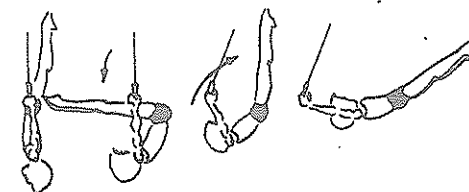


FIGURA 2.1. Posición invertida, plegar y balanceo de brazos extendidos.

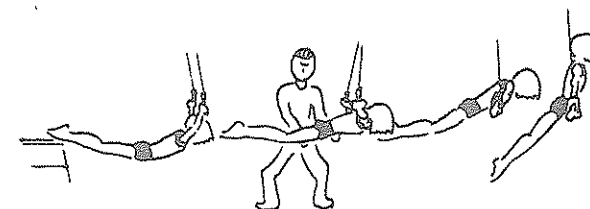


FIGURA 2.2. Subir con ayuda a gran montada.

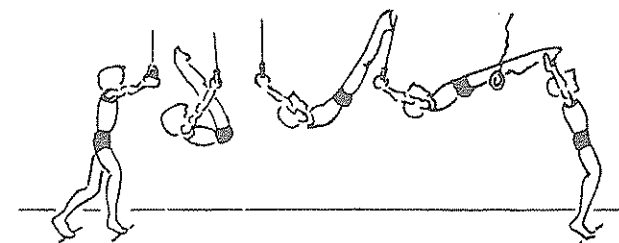


FIGURA 2.3. Anillas bajas, salida en extensión.

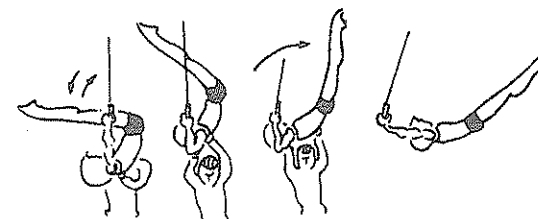


FIGURA 2.4. Salida al balanceo, con tracción de brazos.

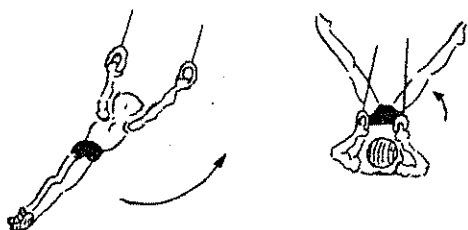


FIGURA 2.5. Tiempo de salida cortada.

(c) Dislocación hacia adelante (fig. 3).

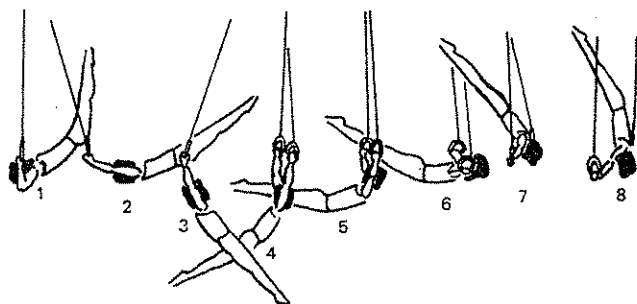


FIGURA 3. Dislocación hacia adelante.

#### Descripción.

Estudiaremos este movimiento en dos partes: acciones preparatorias y ejercicio propiamente dicho. Comenzaremos desde el momento en que el cuerpo pasa por debajo de las anillas y comienza la fase ascendente del péndulo hacia atrás.

El objetivo de dar mayor amplitud, elevación y aceleración al balanceo se consigue por medio de varias acciones, complejas por tratarse como hemos dicho de un péndulo compuesto: adelantamiento del tronco y los hombros, produciendo una hiperextensión (apertura del ángulo brazos-tronco), que se acentúa a medida que continúan subiendo las piernas (fig. 3-4/5). Simultánea a esta acción se produce una violenta hiperextensión de las piernas sobre el tronco; de esta forma se elevan sólo las piernas mientras el tronco todavía se mantiene debajo de las anillas (fig. 3-5). La cabeza desde el primer momento baja acentuadamente. Al mismo tiempo, por una acción de pronación de los brazos, las anillas rotan hacia afuera y se separan, colocando la articulación escápulo-humeral en posición favorable. Los hombros quedan así preparados para la acción de tracción y elevación (fig. 3-4).

Por lo tanto, la dislocación se produce *antes* de la elevación del cuerpo y no al final del péndulo, como es criterio generalizado. Tampoco es una completa dislocación sino que la articulación escápulo-humeral se "acomoda" por la rotación de las anillas antes de que el cuerpo se eleve. La tracción ascendente de los brazos encuentra así mejor ángulo de acción.

Para conseguir esta elevación, se produce una acción con los brazos, empujando violentamente las anillas hacia abajo, cuando los hombros se encuentran levemente adelantados con respecto a las anillas (fig. 3-6).

Cuando la cadera se eleva a la altura de los hombros se produce la tracción de los brazos hacia arriba y adelante, continuando la acción de rotación de éstos y los hombros *sobre* la altura de las anillas, mientras se hunde el pecho y se encarpa levemente la cadera (fig. 3-7). Al pasar el cuerpo sobre las anillas, la continuación tendrá mayor amplitud. En ese momento se baja aún más la cabeza y se continúa con la acción de carpa quedando así el cuerpo en posición favorable para la continuación del péndulo (fig. 3-8).

#### Errores más comunes.

- Dejar que los hombros se trasladen hacia atrás de la vertical de las anillas.
- No colocar los brazos pronando las anillas en el momento de pasar por debajo de las mismas.
- Realizar la dislocación en la última parte del balanceo y no acomodar los hombros pronando las anillas desde el momento que el cuerpo pasa por debajo de las mismas.
- Levantar la cabeza produciendo una acción contraria a la dirección del movimiento.
- Realizar la dislocación con los hombros debajo de las anillas.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

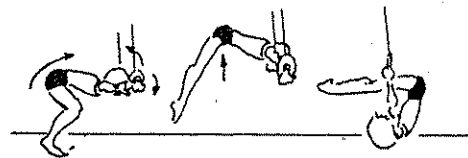


FIGURA 3.1. Anillas bajas, pasar en vuelta adelante.

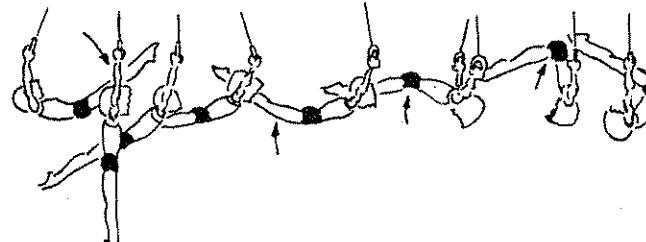


FIGURA 3.2. Dislocación baja (forma grosera).



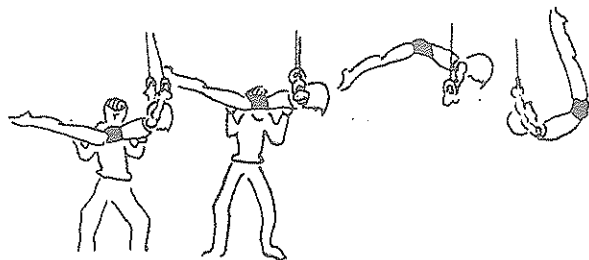


FIGURA 3.3. Dislocación alta con ayuda.

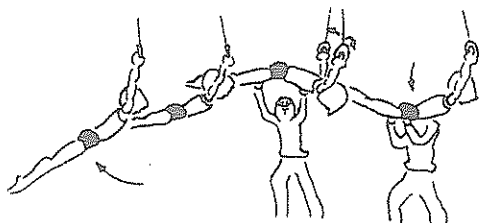


FIGURA 3.4. Media dislocación, volver al balanceo.

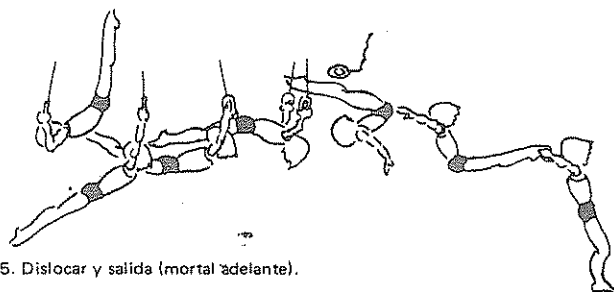


FIGURA 3.5. Dislocar y salida (mortal adelante).

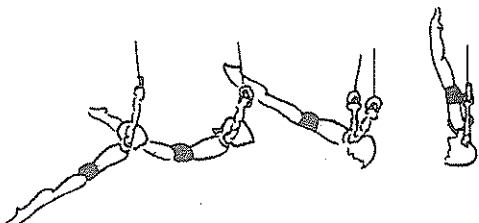


FIGURA 3.6. Dislocar por plancha.

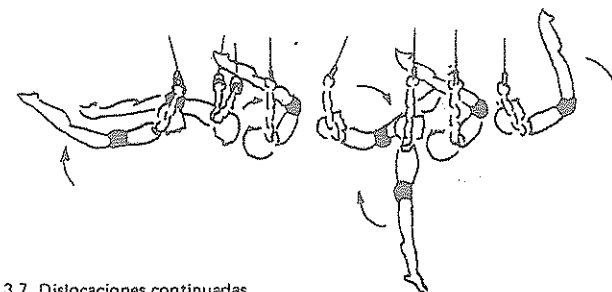


FIGURA 3.7. Dislocaciones continuadas.

(d) Dislocación hacia atrás (desde posición invertida) (fig. 4).

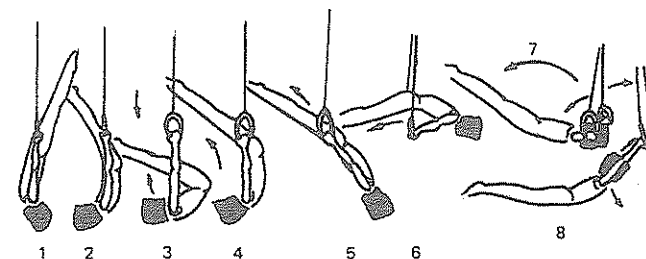


FIGURA 4. Dislocación hacia atrás, desde posición invertida.

#### Descripción.

Partiendo desde la posición invertida mirarse en primer lugar las piernas, inmediatamente realizar una flexión rápida de las piernas sobre el tronco, para proyectarlas luego hacia arriba y atrás en una angulación aproximada a los 45 grados (acción de "resorte") (fig. 4-1 a 4-5). Esta acción preparatoria de toma de impulso se realiza con velocidad uniformemente acelerada. A medida que el tronco se va extendiendo, se produce una violenta y continua abducción de brazos, que elevan el pecho verticalmente, llegando a alcanzar los hombros la altura de las anillas (fig. 4-7). Pero a la vez que los brazos realizan la abducción, separando las anillas y un momento antes de llegar a la máxima altura, se produce una supinación de los brazos rotando las anillas. Continuando el movimiento y para compensar el péndulo compuesto, se llevan las anillas adelante y se las coloca transversales al plano de ejecución del ejercicio.

La cabeza se mantiene mirando las piernas hasta el momento en que se realiza dicha rotación. El ejercicio culmina cuando, una vez realizada toda esta secuencia de movimientos, los hombros se hiperextienden, acomodando el cuerpo para continuar con el péndulo o enlace siguiente (fig. 4-8).

### Errores más comunes.

- Dirigir el movimiento en dirección incorrecta.
- Doblar los brazos para elevar el cuerpo.
- No llevar rápidamente las anillas hacia adelante cuando se efectúa la acción de descenso del balanceo, dejando las anillas separadas.
- No mirarse las piernas para saber hacia dónde se dirigen.

*Ejercicios que facilitan el aprendizaje.*

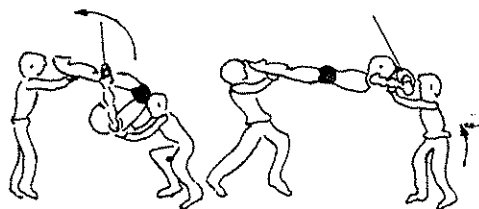


FIGURA 4.1. Noción con ayuda, lento.

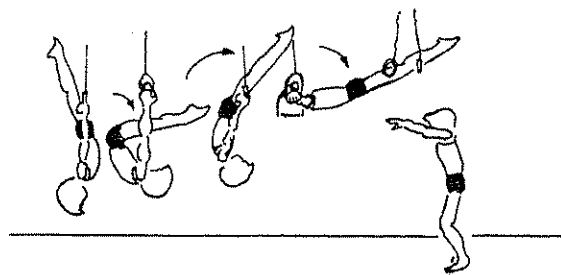
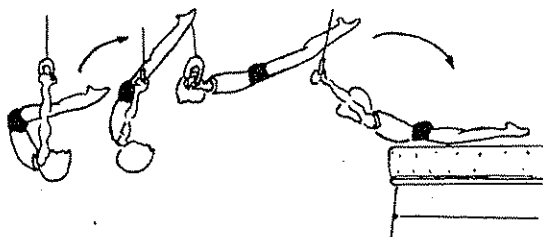


FIGURA 4.2. Plegar y salir hacia atrás.



**FIGURA 4.3.** Dislocar cayendo sobre colchonetas o colchón de caída.

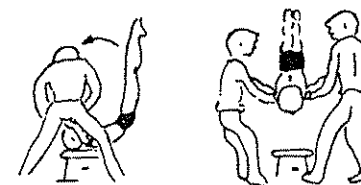
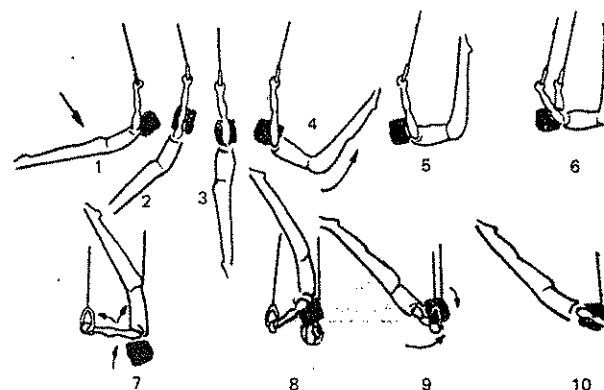


FIGURA 4.4. Pasaje hacia atrás con ayuda.

(e) **Dislocación hacia atrás** (desde un balanceo) (fig. 5).



**FIGURA 5. Dislocaciones hacia atrás, desde un balanceo.**

**Descripción.**

Este ejercicio puede ejecutarse desde otra dislocación hacia atrás, desde un simple balanceo, etc.

El balanceo hacia adelante ya fue descripto y graficado; retomamos la acción desde la figura 5-3/4: en ese momento comienza la acción ascendente de las piernas y el tronco. La cabeza se lleva hacia atrás. A su vez el péndulo ascendente se acorta cerrando el ángulo tronco-brazos y tronco-piernas (fig. 5-5) siguiendo estas últimas hacia arriba y atrás en un movimiento circular de rotación con eje en las anillas (fig. 5-6/7).

A esta acción de acortamiento del péndulo ascendente con la cadera muy elevada, continúa una acción de empuje y posterior acción de los brazos, girando y separando las anillas, abriendo a su vez el ángulo brazos-tronco (fig. 5-7). La separación de las anillas se produce por las mismas razones que se acortan todas las palancas que forman el péndulo ascendente: permitir mayor aceleración y facilitar la subida. La separación

también facilita, lógicamente, la circunducción de los brazos sobre la articulación escápulo-humeral.

Los hombros deben pasar las anillas (fig. 5-8), por lo tanto no realizan una dislocación propiamente dicha, sino que es una circunducción de brazos. Cuando las piernas pasan por detrás de las sogas, se inicia el alejamiento del cuerpo del eje de giro para conseguir una continuación más amplia del balanceo (fig. 5-8/9). Por lo tanto, el cuerpo comienza a extenderse y a juntarse las anillas (fig. 5-10).

#### Errores más comunes.

- Llevar el cuerpo en todo momento extendido o hiperextendido.
- No actuar con los brazos para elevar el cuerpo sobre las anillas y dejar que gire alrededor de los hombros.
- Dirigir el movimiento con los pies hacia arriba, o muy hacia abajo y atrás.

(f) Dominación por delante (kip de pecho) subiendo por detrás de las anillas (fig. 6A).

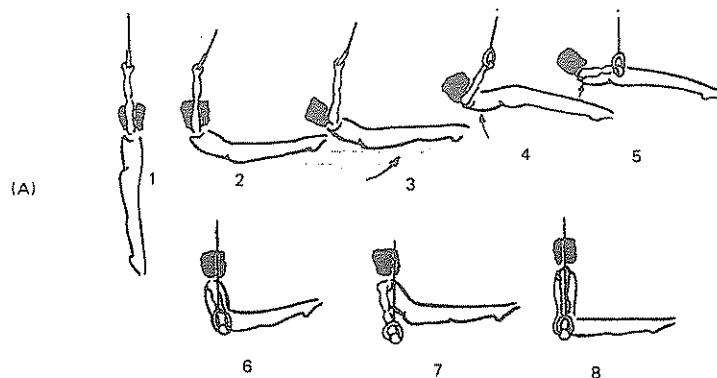


FIGURA 6.A. Kip de pecho por detrás.

#### Descripción.

A este ejercicio puede llegarse desde dislocación hacia atrás, caída desde el apoyo, etc. Al pasar por debajo de las anillas (fig. 6A-1), se produce una leve carpa acelerando la subida, pues el movimiento ascendente de las piernas debe frenarse para crear la inercia necesaria para la subida (fig. 6A-4). En este momento el tronco se hiperextiende para elevar la cadera y se produce una tracción con los brazos extendidos, tratando de acercar las caderas a las anillas y elevar el tronco y los hombros. Cuando se consigue que los hombros y la cadera alcancen el plano horizontal (fig. 6A-5) a la altura de las anillas, los pies deben estar más bajo. La cabeza se coloca con el mentón contra el pecho, hasta la llegada al apoyo.

En la dominación propiamente dicha mientras los brazos completan la acción de tracción y van colocando las anillas en posición supina, los hombros llegan sobre éstas y las piernas se dirigen violentamente hacia arriba para compensar la acción del tronco, llegando así a la posición de escuadra (fig. 6A-6 a 8).

#### Errores más comunes.

- Acelerar la subida por medio de una carpa excesiva y flexión de brazos en la acción de preparación a la dominación propiamente dicha.
- No llevar las anillas adelante.
- No realizar extensión del cuerpo junto con la tracción de los brazos.
- No rotar las anillas supinando con las manos en el momento de la dominación propiamente dicha.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

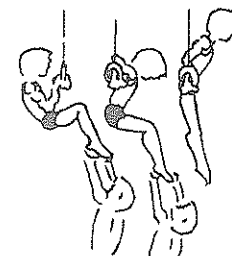


FIGURA 6.1. Subir al apoyo a fuerza, con ayuda.

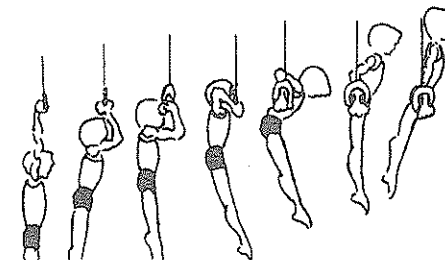


FIGURA 6.2. Dominación doble.

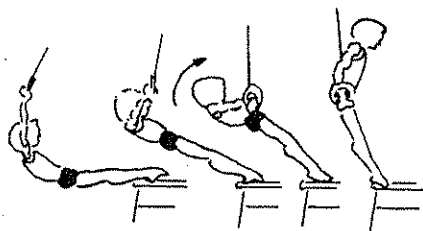


FIGURA 6.3. Apoyando pies, elevarse como en el kip, por detrás.

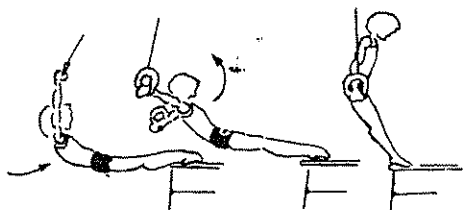


FIGURA 6.4. Igual a 6.3, pero por Cristo.

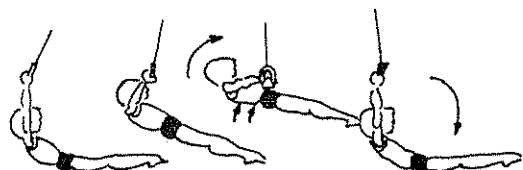


FIGURA 6.5. Medio kip, volver al balanceo.

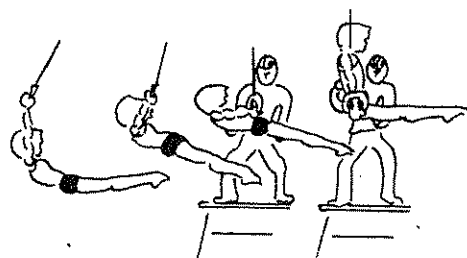


FIGURA 6.6. Con ayuda.

(g) Dominación por delante (kip de pecho) subiendo por Cristo (fig. 6B).

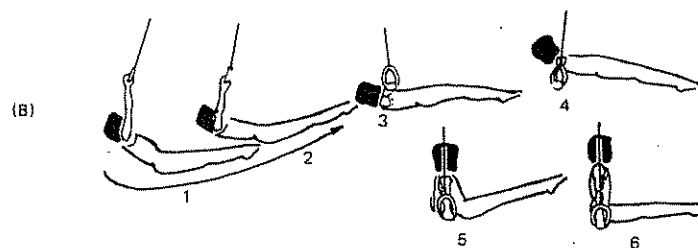


FIGURA 6.8. Kip de pecho por Cristo.

#### Descripción.

Esta forma de kip de pecho difiere en su ejecución de la anterior, puesto que la subida de los hombros se produce al traccionar *abriendo* los brazos, no por detrás de las anillas, sino en una vertical ascendente. Además, en la acción propiamente dicha se acentúa más la elevación del pecho que en la forma anterior, ubicando mejor así las palancas del cuerpo para traccionar abriendo los brazos por Cristo (fig. 6B-4).

La elección de esta técnica de ejecución depende de las características, conformación física del gimnasta, etc. Esta forma es la más utilizada por los gimnastas de alto nivel.

#### Errores más comunes.

- No traccionar abriendo las anillas cuando se extiende el cuerpo.
- No hiperextender el tórax en el momento de la tracción.

(h) Ballesta adelante (kip de báscula) (fig. 7).

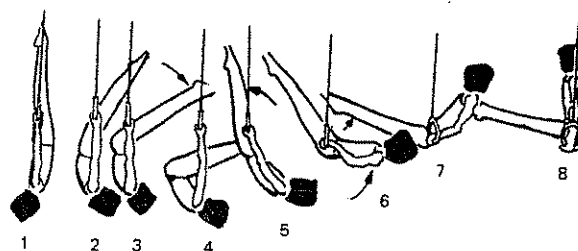


FIGURA 7. Kip de báscula.

### Descripción.

Este ejercicio tiene como característica especial que, partiendo desde una posición estática, todas las acciones que preparan la dominación deben realizarse desplazando los segmentos corporales entre sí con movimientos rotatorios combinados pero sin traslación ni péndulo del cuerpo como totalidad. Por lo tanto, es condición imprescindible un buen desarrollo de la cualidad fuerza rápida y un óptimo aprovechamiento de los impulsos preparatorios.

**Movimientos preparatorios.** Desde la posición invertida se mira en primer lugar las piernas e inmediatamente se flexiona el cuerpo hasta que las piernas bajan un poco más que la altura de las anillas (fig. 7-4). El mayor o menor plegamiento de las piernas sobre el tronco depende de la fuerza y flexibilidad del ejecutante. En tanto se parte desde una posición fija, es de gran importancia una buena toma de las anillas, abarcándolas con el talón de las manos y con una marcada flexión de las muñecas. Esta toma facilitará una mejor ubicación del cuerpo en la dominación propiamente dicha.

En un primer momento, esta flexión se realiza llevando las piernas al tronco sin que descienda la cadera mientras el tronco mantiene su posición (fig. 7-2/3).

Luego para culminar con los movimientos preparatorios, la cadera desciende levemente y hacia adelante de los brazos para equilibrar el peso del cuerpo, hundiendo el pecho y por lo tanto curvando la espalda y además relajando la cintura escapular (fig. 7-4), acciones todas éstas que permitirán colocar al cuerpo en óptima posición para la tracción de los brazos.

**Acción propiamente dicha.** Comienza la dominación con una violenta extensión del tronco que no llega sin embargo a la total extensión, a la vez que se tracciona con los brazos flexionándolos levemente y colocando inmediatamente la cadera a la altura de las anillas, teniendo a éstas como punto de apoyo móvil de rotación (fig. 7-6/7), elevando el segmento cadera-tronco y bajando el de cadera-piernas (fig. 7-7/8).

A medida que se va realizando la dominación, es fundamental como ya dijimos que se acerque la cadera a las anillas, a la vez que se rote a éstas hacia afuera supinando con las manos (fig. 7-6/7). Para establecerse sobre las anillas y además, para no pasarse hacia adelante, una vez que la cadera haya alcanzado la altura de las mismas, se produce una acción de freno con las piernas, deteniéndolas en su rotación descendente mediante una contracción violenta de los músculos flexores del tronco y del recto anterior del cuádriceps. A su vez se actúa con el pecho realizando una extensión de la columna a nivel dorsal y lumbar (fig. 7-7/8).

### Errores más comunes.

- Bajar las piernas y la cadera en demasía en los movimientos preparatorios; hacerlo muy velozmente.
- No acercar inmediatamente la cadera a las anillas en la dominación propiamente dicha.
- No supinar las anillas en la acción propiamente dicha.

### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.



FIGURA 7.1. En el suelo con ayuda, acción de kip.

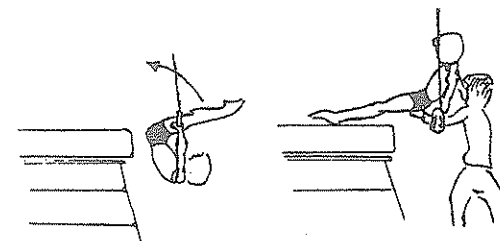


FIGURA 7.2. En anillas desde posición invertida, colchoneta a altura de anillas. Con ayuda.

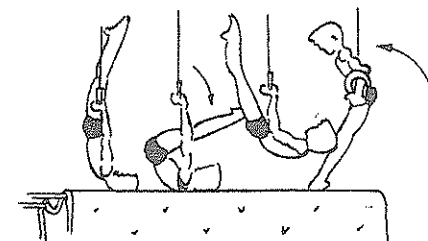


FIGURA 7.3. Paralelas con colchonetas, sobre barrotes. Kip y apoyar los pies. Sin colchoneta.

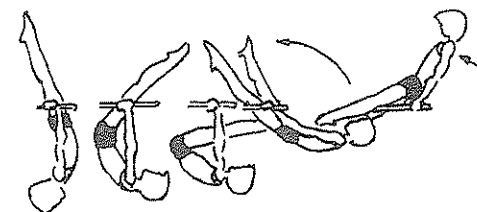


FIGURA 7.4. Acción del kip en el extremo de las paralelas, a horcajada.

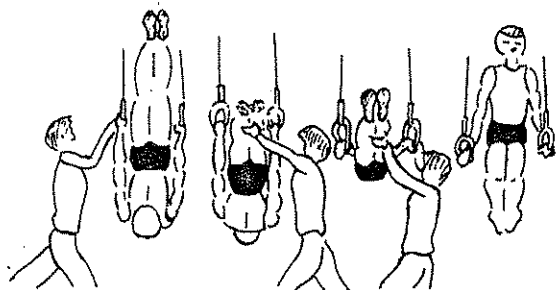


FIGURA 7.5. En anillas bajas, ayuda en corvas y espalda.

(i) Dominación por detrás (gran montada) (fig. 8)

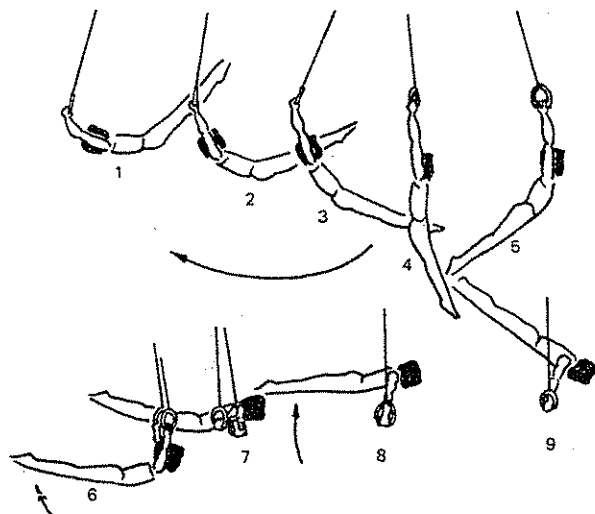


FIGURA 8. Gran montada.

#### Descripción.

El balanceo hacia atrás y la acción de la dislocación hacia adelante componen la fase preparatoria de este ejercicio que se podrá ejecutar correctamente sólo si hay una gran amplitud en el balanceo y si las palancas del cuerpo están debidamente preparadas para la tracción de los brazos, lo que permitirá la elevación del cuerpo al apoyo

tendido. Ante todo y fundamentalmente, los hombros en ningún momento deberán colocarse *detrás* de las anillas. De ahí que este ejercicio se diferencia claramente de la ejecución del mismo en barra fija.

Como vemos en la figura 8-5/6, el cuerpo se encuentra en hiperextensión, elevando los talones; los hombros están debajo de las anillas rotando la articulación escapulo-humeral, en acción de pronación.

La acción propiamente dicha para la gran montada comienza en este momento en un movimiento de circunducción de los brazos de adelante hacia atrás, traccionando violentamente con éstos, manteniendo la cabeza bien baja y llevando los hombros hacia adelante. Es decir que en este ejercicio, el cuerpo pasa por la posición de "Cristo", aunque con los hombros levemente por delante de las anillas y el cuerpo cercano a la horizontal (fig. 8-7).

Una vez conseguida la dominación o sea que los hombros se encuentran arriba y por delante de las anillas, mientras comienza el descenso de las piernas, los hombros hacen balanza, retrasándose para como ensar y culminar la ejecución o enlazarlo con otro ejercicio (fig. 8-9).

#### Errores más comunes.

- Dejar que los hombros sobrepasen hacia atrás la línea vertical de las anillas.
- Levantar o hiperextender la cabeza.
- Producir carpa en la acción ascendente.
- Al llegar a la dominación, no adoptar la toma en supinación.
- Un momento antes de llegar a la dominación, encargar el cuerpo; esto generalmente produce un balanceo de las anillas.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

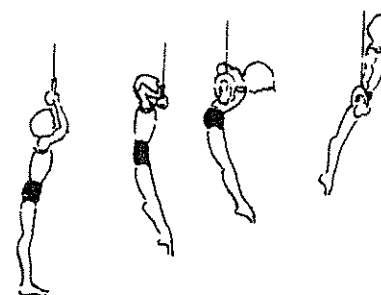


FIGURA 8.1. Dominación doble.

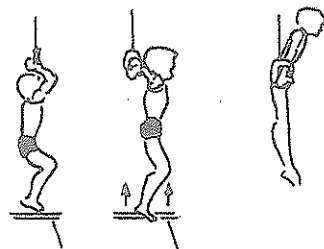


FIGURA 8.2. Subir por Cristo con impulso.



FIGURA 8.3. Noción de traccionar en el piso, con ayuda.

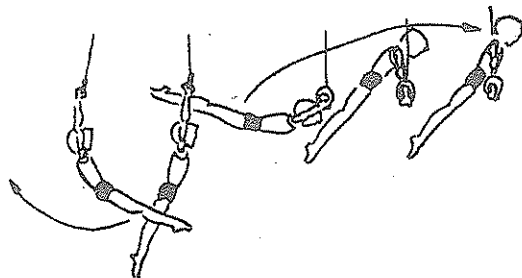


FIGURA 8.4. Gran montada subiendo por detrás de las anillas (forma global).

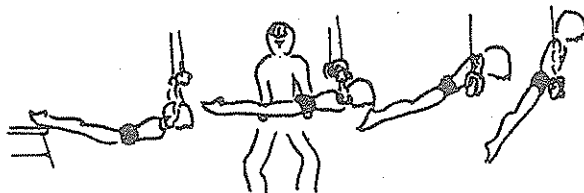


FIGURA 8.5. Apoyando los pies en un cajón. Subir con ayuda.

(j) Escuadra y vertical a fuerza (brazos y cuerpo flexionados) (fig. 9, 9-A y 9-B).

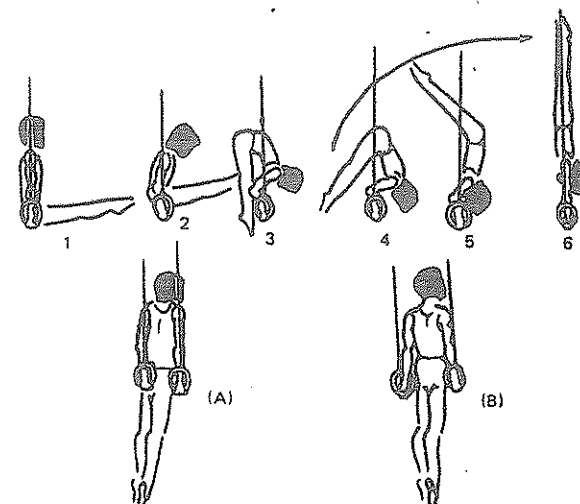


FIGURA 9. Vertical a fuerza.

#### Descripción.

El apoyo tendido sin tocar las sogas tiene, para un principiante, cierta dificultad que los entrenadores resuelven a veces por un camino erróneo: hacer apoyar los antebrazos en las sogas y colocar las anillas detrás de los glúteos (fig. 9-A). Esto implica el riesgo de un accidente si el cuerpo se desequilibra hacia adelante, sin poder sacar las anillas detrás del cuerpo. Y un error de enseñanza, pues costará mucho más corregir un hábito erróneo que comenzar correctamente: el tiempo perdido no se recupera. Es muy importante que desde el comienzo de la práctica en las anillas, la posición de éstas sea: rotándolas hacia afuera al costado del cuerpo, mostrando la cara anterior de los antebrazos, los codos apretados al cuerpo (fig. 9-B). Esto permite una mejor acción fijadora de los músculos dorsales, sin tocar ni ayudarse con los brazos en los soportes de las anillas, evitando así una falla de ejecución que está expresamente penalizada.

**Escuadra o posición en ángulo.** La posición de escuadra debe realizarse con la espalda derecha, con la cadera a la altura de las anillas, con los brazos extendidos y levemente separados del cuerpo, con las anillas paralelas y, si es posible, levemente rotadas hacia afuera con las manos en supinación. Los brazos accionan empujando las anillas hacia abajo y atrás (fig. 9-1). El ángulo recto tronco-piernas es el ideal, la vista se dirige hacia adelante. Para fijar esta posición el recto anterior del cuádriceps es uno de los músculos protagonistas, y por supuesto en función fijadora los abdominales, a los cuales deberán ejercitar específicamente.

**Subida a fuerza a la vertical.** Desde la posición de escuadra y observando los detalles de la toma, es decir, brazos levemente separados del cuerpo y los antebrazos separados de las anillas, el primer movimiento es combinado: elevación de las piernas hacia el tronco e inmediata elevación de la cadera (fig. 9-2/3). La flexión de los brazos no debe ser mayor que el ángulo recto y la posición encarpada debe mantenerse hasta que la cadera se establezca sobre las manos, es decir, sobre el punto de apoyo (fig. 9-4).

Recién en ese momento comienzan a extenderse los brazos y el cuerpo para culminar el ejercicio con la total extensión de los brazos y el cuerpo (fig. 9-5/6). Cabe destacar que en todo momento debe mantenerse la supinación de las anillas, pues de esta forma los brazos no tomarán contacto con los soportes y podrán mantenerse luego bien extendidos, fijando la posición invertida.

De esta forma, aun habiendo una pequeña oscilación de las anillas, podrá compensarse mejor trasladando atrás o adelante las anillas. Como en toda acción a fuerza, el movimiento deberá realizarse lentamente y con ritmo uniforme.

#### *Errores más comunes.*

- Apoyarse con los codos en los soportes.
- No mantener en todo momento la supinación en la toma.
- Extender el cuerpo antes de que la cadera se establezca sobre el punto de apoyo.
- Mantener el equilibrio por acciones compensatorias de la cadera.

#### *Ejercicios que facilitan el aprendizaje.*

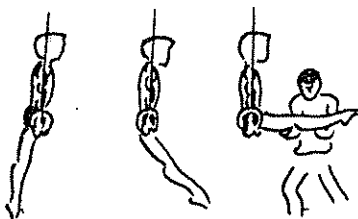


FIGURA 9.1. En apoyo, elevar piernas a escuadra con ayuda.

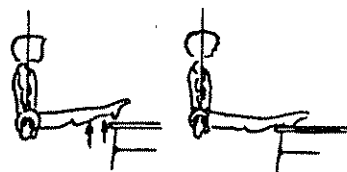


FIGURA 9.2. Pies sobre el cajón, elevar y bajar a escuadra.

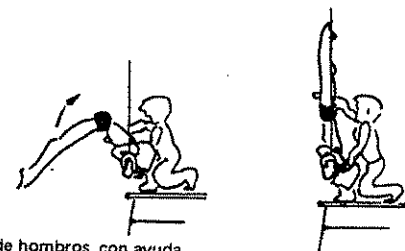


FIGURA 9.3. Apoyo de hombros, con ayuda.

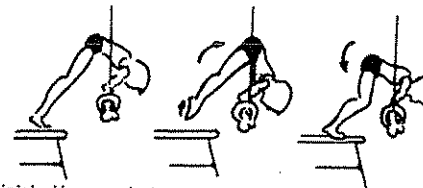


FIGURA 9.4. Salto a iniciación a vertical, volviendo a fuerza.

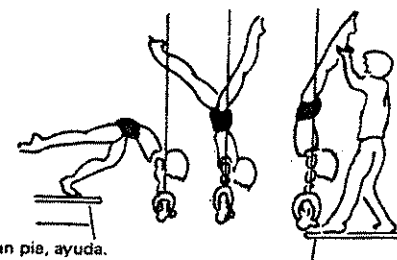


FIGURA 9.5. Subir a un pie, ayuda.

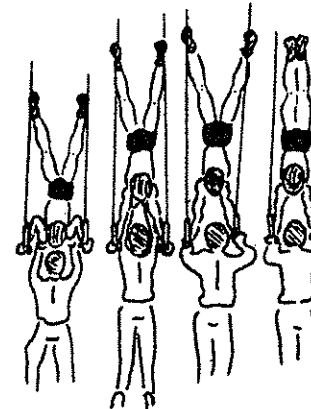


FIGURA 9.6. De apoyo de hombros a vertical, con ayuda y apoyando los pies en las sogas.



Siva

### Introducción.

En el salto se concentran en una única acción seriada, desde la carrera hasta la caída, todos los factores que determinan encadenadamente la calidad de la ejecución.

Se consideran elementos claves para el buen desarrollo de los saltos a dos factores:

1. Desarrollo de potencia y de la noción de despegue explosivo de piernas en el pique y de brazos en el empuje.
2. Nociones de ubicación témporo-espacial, acciones específicas para la ejecución de los distintos saltos.

Esta disciplina sintetiza la necesidad de una integración coordinada donde participen tanto el desarrollo de fuerza rápida y específica, como el sentido altamente perfeccionado de la ejecución técnica.

La capacidad de correr y saltar entra en juego de manera preponderante en este aparato en las primeras acciones que preparan y condicionan el salto y definen la *altura y velocidad* durante el vuelo.

Pero se suman a estos elementos el empuje explosivo de los brazos que permitirán elevación y aceleración adicional y darán el impulso necesario para modificar la trayectoria del cuerpo en el espacio.

El requerimiento en lo referente a las cualidades físicas necesarias para los saltos condiciona la forma de desarrollar el aprendizaje. De ahí la necesidad inicial de aprender a picar, aprovechando la elasticidad del trampolín. Sólo una excelente preparación de las nociones de pique, además del empuje de los brazos, permite el desarrollo de saltos de mayor amplitud y diferentes evoluciones en el *segundo vuelo*.

Es precisamente por el aumento de la altura del segundo vuelo que se han podido desarrollar nuevos saltos con un giro y medio del cuerpo (Yamashita seguido de mortal, Tsukahara, etc.).

Por otra parte, existe una amplísima gama de formas de desarrollar el sentido de ubicación del cuerpo en el espacio, utilizando elementos de diferentes alturas y características: cajones, burritos, etc., como obstáculos que permitan escalonar las dificultades. Estas formas simples o básicas de apoyos, rodidos, saltos, etc. no entran en este análisis por ser ampliamente conocidas por profesores y entrenadores de todos los ámbitos. Estos ejercicios que se presentan como ejercicios de aplicación se refieren a la relación que pueden tener como partes del proceso de aprendizaje del ejercicio correspondiente.

La necesidad de desarrollo de los dos factores nombrados: cualidades físicas y dominio del cuerpo en el espacio, se va acrecentando en estrecha correlación.

En lo que hace al pique, si bien hemos de analizar las características de éste en el trampolín Reuter o similar, son muy importantes las nociones que puedan adquirirse al picar sobre elementos con mayor elasticidad de despegue. El minitrampolín, la cama elástica y los trampolines elásticos permiten un pique más cómodo, pudiendo centrarse más la atención en el aprendizaje de las formas de evolución sobre el caballo y sobre la técnica del empuje de los brazos. Sin embargo, la noción de pique y las características de la carrera, el paso previo y el momento en que las piernas accionan sobre el trampolín reglamentario tienen características claramente diferenciadas. Por eso es necesario la práctica de los saltos más elementales picando con el trampolín Reuter, pues si se fija y perfecciona la ejecución de un salto en un elemento de pique más elástico, su transferencia será tanto más difícil cuanto más haya fijado la atención con estas características.

#### Características generales de los saltos.

Como en cualquier salto, el del caballete consta de diferentes fases que se encadenan entre sí: un impulso previo o carrera que determina la *traslación* y el pique o acciones que determinan la *elevación*. Ambos aspectos determinan una trayectoria o parábola del movimiento, que culmina en la *caída* o terminación.

En la trayectoria del salto se interpone el caballete. Este obstáculo diferencia ya específicamente esta disciplina de la gimnasia deportiva de otro tipo de saltos: a la *acción de traslado y elevación* se suma una cupla de fuerza que produce la *rotación* del cuerpo en el aire, cambiando de posición. A este cambio de posición se agregará posteriormente el apoyo y empuje de los brazos, que modifican la trayectoria y la posición del cuerpo y suma, digamos así, un nuevo salto al ya iniciado.

Para su mejor comprensión analizaremos cada una de las partes del salto, aunque son ejecutadas sin solución de continuidad. Estas son: (a) carrera; (b) paso previo al pique; (c) pique; (d) primer vuelo; (e) segundo vuelo y (f) caída.

(a) Carrera (fig. 1).



FIGURA 1. Carrera.

#### Descripción.

La forma de correr no se diferencia de cualquier carrera, de velocidad, asemejándose a la toma de impulso para salto en largo. Por lo tanto, en los primeros metros deberá adquirirse la mayor velocidad posible, manteniéndola luego en forma controlada y suelta hasta llegar al trampolín.

Como se sabe el largo de la corredera es de 25 metros pero cada gimnasta según el largo de pasos, velocidad de arranque, etc. iniciará la carrera dentro de la corredera de acuerdo a su conveniencia. En general, el largo total de la carrera no es menor de 17 metros.

Lógicamente, habrá diferencias en la distancia al trampolín y la velocidad de la carrera cuando se inicia el aprendizaje: nunca la velocidad debe perturbar la ejecución coordinada del salto.

En los dos últimos pasos hay un leve descenso del centro de gravedad para facilitar la acción del paso previo al pique.

#### Errores más comunes.

- Poca velocidad.
- Descontrol en la carrera.
- Errores comunes en la técnica de la carrera: falta de soltura, echar el cuerpo hacia atrás, etc.
- Disminuir la velocidad antes del paso previo al pique.
- Irregularidades en el ritmo de la carrera.

(b) Paso previo al pique (fig. 2-A y 2-B).

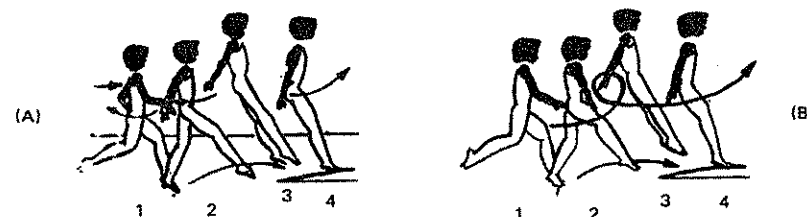


FIGURA 2. Paso previo al pique.

#### Descripción.

Es conveniente considerar esta acción como un paso y no como un salto. Las peculiaridades de la elasticidad restringida del trampolín y las posibilidades biomecánicas de rechazo de las piernas hacen que sea contraproducente llegar al pique después de un salto con mucha elevación.

El cuerpo se inclina levemente hacia adelante (fig. 2A-2). La pierna de adelante se flexiona ligeramente, mientras la de empuje completa la acción hacia adelante. Ambas se llevan rápidamente adelante, sobrepasando el plano vertical del cuerpo y juntándose un momento antes del pique (fig. 2AB-2/3).

Cuando el cuerpo se encuentra en el aire, los brazos se dirigen hacia atrás, pudiéndose realizar este movimiento de dos formas:

- Por el costado oblicuo abajo, en acción circular (fig. 2B).
- En péndulo de atrás hacia adelante (fig. 2A).

Como aclaración, digamos que tienen indudable importancia en el proceso de enseñanza dos recursos metodológicos:

- Paso previo pisando o saltando un obstáculo.
- Variar la elasticidad de las tablas de pique o trampolines.

Pero un persistente trabajo sorteando obstáculos o saltando desde mayor altura puede fijar una incorrecta acción para el pique, generalmente un paso previo muy alto o flexionando excesivamente las rodillas.

Recordamos que en este caso el análisis técnico se refiere al salto sobre el trampolín reglamentario. Y en este caso el paso previo al pique debe ser algo más largo que los pasos de carrera pero *rasante* y en *acción acelerada*.

#### Errores más comunes.

- Salto demasiado largo o alto o corto.
- Elevar las rodillas.
- Incoordinación entre las acciones de los brazos y de las piernas.
- Circunducción de brazos muy amplia.
- Excesivo retraso de la cadera.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

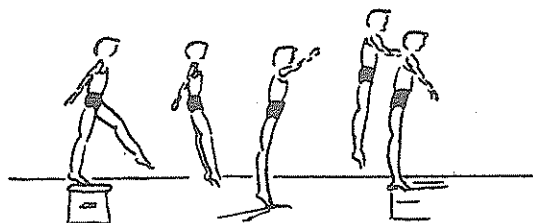


FIGURA 2.1. Saltar desde mayor altura al pique.



FIGURA 2.2. Último paso, un poco más largo y rasante.

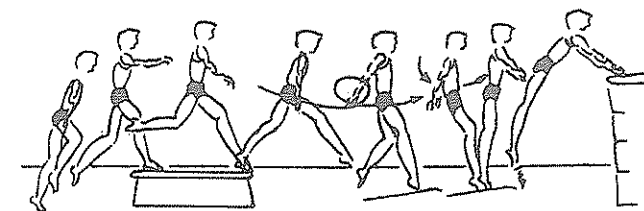


FIGURA 2.3. Acción con circunducción de brazos.

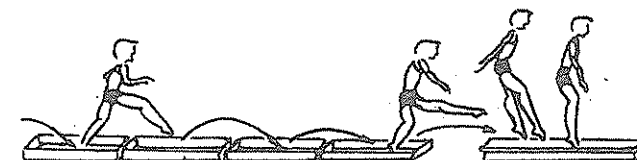


FIGURA 2.4. Pasando sobre partes de un cajón. No utilizarlo como proceso metodológico, sí para corrección.

(c) Pique (fig. 3).

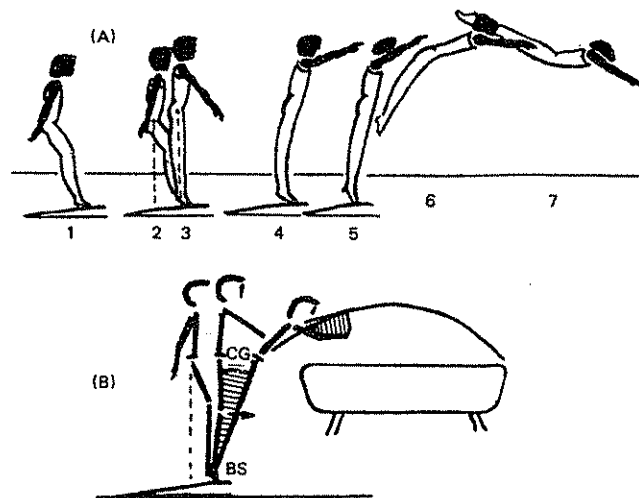


FIGURA 3. Acción de pique.

#### Descripción.

El paso previo al pique sirve de preparación al pique en tanto que en esa acción las diferentes palancas del cuerpo se acomodan para permitir un trabajo más preciso y equilibrado. El contacto con el trampolín es aproximadamente 15 o 20 centímetros antes del borde final del mismo, con los pies levemente separados y paralelos.

Toda la acción de recepción y despegue del peso del cuerpo en el trampolín se produce con la parte anterior de los pies (planta y punta). En las fracciones de segundo en que éstos se encuentran en contacto con el trampolín, se suceden varias acciones combinadas de las piernas, rotación general del cuerpo sobre el punto de apoyo y acciones de los brazos.

**Acciones de las piernas.** Se trata de una flexo-extensión de las piernas y los tobillos en una acción explosiva, dependiendo ésta de la velocidad de la carrera y de la fuerza rápida del gimnasta. Los músculos extensores de las piernas y fundamentalmente los extensores del tobillo son los protagonistas de esta acción.

En el momento de iniciarse el contacto de los pies con el trampolín, el cuerpo se encuentra ligeramente encarpado debido a un retraso del centro de gravedad (fig. 3-2). Esta acción pasa a ser otro impulso adicional al extenderse violentamente las piernas y el tronco luego del despegue (fig. 3-6/7).

Las piernas impulsan al cuerpo en una trayectoria hacia arriba y adelante, que ya *no podrá ser modificada* hasta el momento del empuje de los brazos (fig. 3-B). Por lo tanto, también los pies al despegar del trampolín se dirigen hacia arriba y adelante.

Una sensación subjetiva que se puede dar al gimnasta en la anticipación del movimiento, es que empuje chocando y elevando los talones hacia atrás.

**Rotación general del cuerpo sobre el punto de apoyo.** En las fracciones de segundo en que accionan los pies en contacto con el trampolín, el cuerpo se desplaza hacia adelante rotando sobre éstos (fig. 3-B). El centro de gravedad se encuentra retrasado con respecto a la vertical imaginaria proyectada desde el punto de apoyo (fig. 3-2), y cuando los tobillos completan la acción de despegue y éste se inicia, el centro de gravedad se encontrará más o menos adelantado de acuerdo a la distancia que se quiera alcanzar en el primer vuelo (fig. 3-4/5).

Así como el rebote de las piernas, junto con la velocidad de la carrera, producen la elevación y traslado del cuerpo hacia arriba y adelante, la rotación del mismo sobre los pies, genera el cambio de posición que continuará desarrollándose en el primer vuelo.

**Acciones de los brazos.** Las acciones de los brazos se dan como enlace coordinado entre el paso previo al pique y éste, comenzando en el paso previo y culminando junto con el despegue.

Se trata de un impulso ininterrumpido que se acelera violentamente en el pique, colaborando intensamente en la acción y coordinación del despegue. Como aclaramos en el análisis del paso previo al pique, los brazos pueden realizar el impulso en acción *circular o pendular*. En el primer caso los brazos realizan lo que sería una pequeña y veloz circunducción en la que las manos, en la vuelta hacia atrás no deben superar la altura de la cadera. En caso del movimiento pendular, los brazos no se separan sino que se preparan yendo de adelante hacia atrás para producir el envío de atrás hacia adelante. La elección de cualquiera de las dos formas depende de las características del gimnasta.

La trayectoria de los brazos desde la línea media del plano frontal en adelante, es *común con las dos variantes*. Consiste en un impulso corto, violento y activo de ambos brazos.

Cuando éstos se encuentran delante del cuerpo (fig. 3-3/4, etc.) en péndulo ya ascendente, se produce un momento de máxima aplicación de la fuerza de pique.

Cuando los pies despegan del trampolín, los brazos ya se encuentran ubicados orientando la dirección del cuerpo. La altura en que completan su acción depende de la altura y longitud que se busque en el primer vuelo.

El pique con los brazos arriba se considera antieconómico y poco recomendable; los brazos pasan a ser un factor poco activo y no colaboran en la obtención de mejor coordinación y vuelo. Sólo hemos podido apreciar esta característica en un gimnasta de primera línea internacional, el cubano Jorge Cuervo, que lleva los brazos directamente arriba.

Por otra parte, consideramos incorrecto comenzar la enseñanza del impulso de brazos desde una circunducción amplia y completa. Vemos que, en general, quienes han aprendido de esta forma exageran la amplitud de la acción circular de los brazos,

lo que provoca generalmente problemas en la coordinación del pique. Excepción en este sentido fue la soviética Olga Korbut pero también era excepcional la soltura y flexibilidad que poseía, por lo que una amplia circunducción no perjudicaba en ese caso la coordinación del movimiento.

*Errores más comunes.*

- Apoyar los talones en el trampolín (picar con todo el pie).
- Golpear violentamente el trampolín.
- Excesiva flexión de las piernas o rigidez.
- Llegar al trampolín con el cuerpo agazapado.
- Picar con los brazos arriba.

*Ejercicios que facilitan el aprendizaje.*

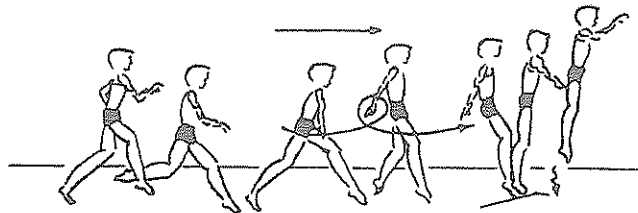


FIGURA 3.1. Unir carrera, paso y pique.

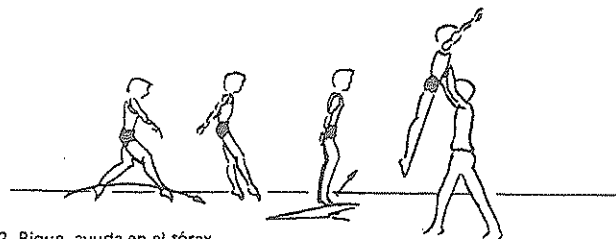


FIGURA 3.2. Pique, ayuda en el tórax.

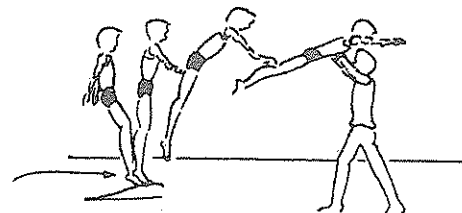


FIGURA 3.3. Igual a 3.2, pero cambiando la posición del cuerpo.

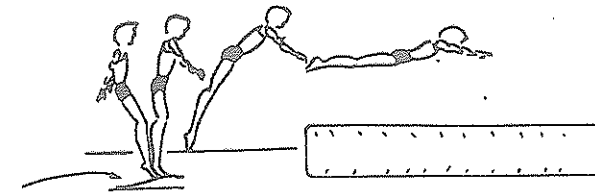


FIGURA 3.4. Igual a 3.3, pero cayendo sobre el colchón de caída.

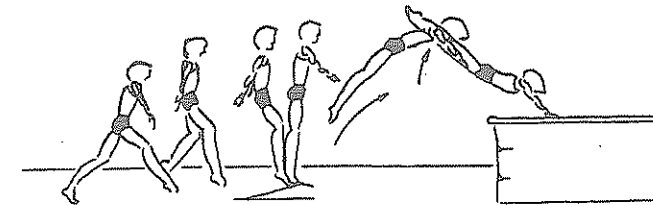


FIGURA 3.5. Pique y plancha sobre un cajón bajo.

(d) Primer vuelo (fig. 4).

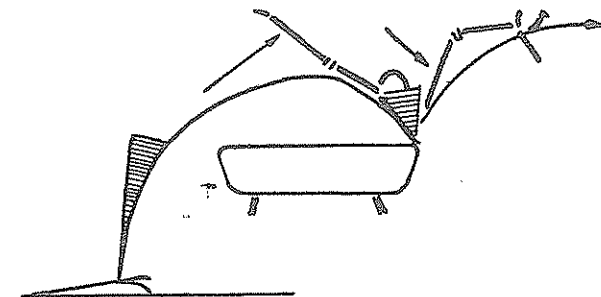


FIGURA 4. Acciones durante el primer vuelo.

*Descripción.*

En tanto que la amplitud del segundo vuelo es la que permite desarrollar saltos con una mayor evolución del cuerpo después del empuje de los brazos, el objetivo del primer vuelo es:

1. Colaborar con el empuje de los brazos en la obtención de mayor velocidad ascendente para el segundo vuelo.
2. Colocar el cuerpo en una posición óptima de despegue y posterior evolución del salto.

Según K.M. Ivanov y T. Manina, "Investigando la técnica de los saltos de apoyo se ha establecido que en los saltos con apoyo de manos en la parte más cercana del potro, los gimnastas, disminuyendo un poco la duración del primer vuelo, tocan el potro en el momento en el cual el cuerpo se encuentra aún en trayectoria de ascenso con una velocidad vertical igual a 2.0-2.5 m/seg. (...) Como resultado del empuje con las manos realizado como si fuera en persecución del cuerpo en vuelo arriba, puede llegarse hasta los necesarios 3.0-3.5 m/seg. (...) Por ello, en los saltos de potro masculinos hay muchas más posibilidades de aumentar la dificultad del salto haciendo el apoyo sobre la grupa".

Aun cuando en los saltos de apoyo en la grupa puede obtenerse una óptima aceleración para el empuje, también en los saltos con apoyo lateral y en el extremo distal una excesiva elevación del primer vuelo perjudicará la posibilidad de obtener altura adicional con el empuje de brazos. En consecuencia, debe considerarse al primer vuelo sólo como una fase de *acomodación y preparación* para el empuje de los brazos. Es por lo tanto un vuelo rasante. En cuanto a las manos, éstas se dirigen inmediatamente a buscar el punto de apoyo. Determinada la dirección de la parábola en el momento del despegue, la elevación de las piernas estará dada por la contracción de los glúteos y demás músculos de la espalda y posteriores de las piernas.

#### Errores más comunes.

- Realizar un primer vuelo amplio cayendo sobre el caballete, es decir, en la fase descendente de la trayectoria. Este es un error frecuente en nuestro medio.
- Llevar el cuerpo encarpado y extenderlo al tomar contacto con el caballete. Esto produce una rotación de los hombros sobre su apoyo exagerada, perjudicando el empuje de los brazos.
- Llevar el cuerpo arqueado.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.



FIGURA 4.1. Tracción con brazos extendidos.

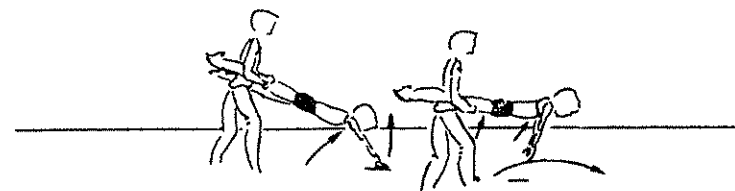


FIGURA 4.2. Carretilla, avanzando con despegue.

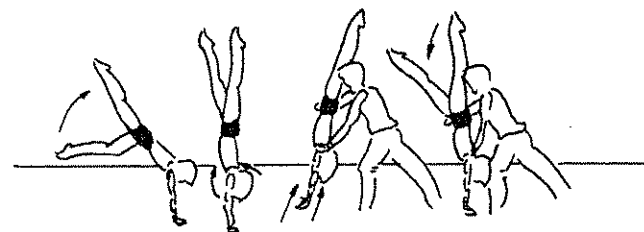


FIGURA 4.3. Acción de empuje por vertical.

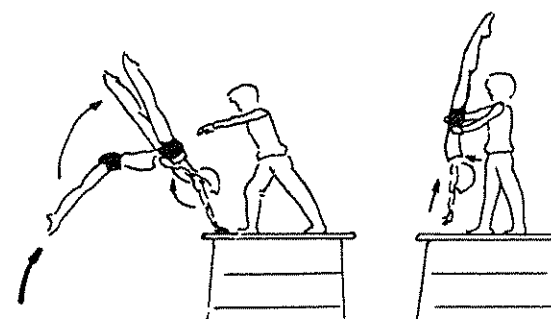


FIGURA 4.4. Pique, plancha y despegue con ayuda (cajón bajo).

(e) Segundo vuelo (fig. 5).

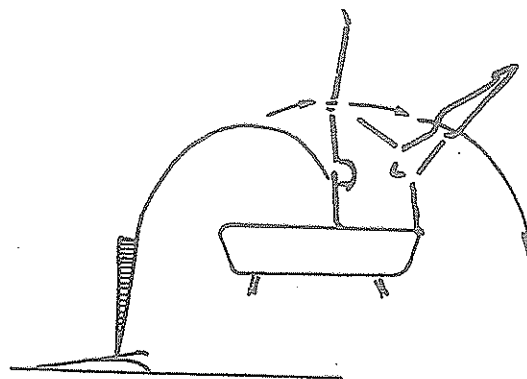


FIGURA 5. Empuje de brazos (segundo vuelo).

#### Descripción.

Todas las acciones anteriores sumadas al empuje de los brazos y los movimientos del tronco y las piernas permiten una trayectoria amplia del segundo vuelo, donde se producen las acciones específicas en toda su escala de complejidad; o sea, que éste es el salto propiamente dicho.

En este segundo vuelo existen dos tipos de acciones:

- Las que modifican la trayectoria ascendente de las piernas, frenándolas para que el cuerpo retome nuevamente su posición vertical (viky, plancha, etc.).
- Las que permiten evolucionar por sobre el apoyo de los brazos, cumpliendo por lo menos un giro de 360 grados (mortero, Yamashita, etc.).

**Empuje de los brazos.** Este empuje es el propio para el segundo vuelo pero a él se suman, como ya dijimos, la velocidad y altura de la trayectoria del cuerpo en el primer vuelo. Las fuerzas productoras del empuje de los brazos se dan por las siguientes acciones:

- a) **Extensión de los brazos.** Dado que en el momento de tomar contacto las manos con el caballete los brazos se encuentran ligeramente flexionados, éstos empujan violentamente, producto de la acción explosiva de los músculos extensores de los brazos. El primer contacto con el caballete es con el talón de las manos y continúa hasta completar el "rolido" con los dedos. El momento de la acción de los brazos se da mientras los hombros van rotando sobre el punto de apoyo de atrás hacia adelante. El despegue culmina cuando los hombros alcanzan la altura de las manos.
- b) **Antepulsión de los hombros.** La acción a la que llamamos antepulsión de hombros consiste en trasladar éstos de atrás hacia adelante, o las escápulas de la línea media

del cuerpo hacia afuera, completando de esta forma el empuje propio de los brazos. Intervienen en ella todos los músculos extensores de la cintura escapular. Esta acción junto con los otros aspectos del empuje de brazos forman un todo en el correcto accionar de brazos y cintura escapular.

- c) **Modificación del ángulo brazos-tronco** (al abrirse o cerrarse, según el tipo de salto). Cuando por el tipo de salto la trayectoria ascendente del cuerpo y las piernas continúa, pasando en su evolución sobre los brazos, se combinan el empuje de éstos, la antepulsión de los hombros y una acción intencional de hundimiento de estos últimos, acelerando la apertura del ángulo brazos-tronco. Pero en esta acción no sólo participan los hombros, sino que también se hunde y se eleva el pecho. En cambio, cuando en el salto cambia la trayectoria ascendente de tronco y piernas para pasar por debajo de los brazos y hombros (Viky, plancha) el ángulo de brazos-tronco se cierra, combinado con el empuje de los brazos. Esta acción se produce por el trabajo predominante de los músculos pectorales y dorsales (fig. 7-3/4; pág. 152). Las modificaciones o cambios de posición que realiza el gimnasta para ejecutar un salto determinado son analizados al describir cada uno de los ejercicios elegidos.

En conclusión, el aumento de la eficacia del despegue de brazos se debe a la acción combinada y conjunta de los tres aspectos señalados y a su adecuada aplicación en tiempo y espacio. Como sugerencia, digamos que durante el aprendizaje es importante dar la noción de que el empuje se produce llevando los hombros "hacia atrás" del apoyo; o sea, "chocar y volver".

#### Errores más comunes.

- Llegar al contacto con el caballete con los brazos extendidos y no flexionarlos.
- No realizar la antepulsión de hombros.
- No modificar el ángulo brazos-tronco.
- Trasladar hacia adelante los hombros durante el empuje.

(f) Caída (fig. 6).

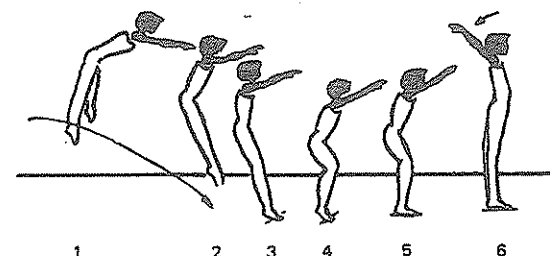


FIGURA 6. Caída.

#### Descripción.

La dificultad de lograr una caída equilibrada depende de factores tales como:

1. Altura del vuelo previo.
2. Acciones o evoluciones que se culminan.
3. Posición del cuerpo y sus partes con respecto al aparato, en el momento de tomar contacto con el piso.
4. Frente de caída: de frente, de costado o de espaldas al aparato; éste es el orden creciente de dificultad. Facilita la caída con frente al aparato, el hecho de que la última parte de la trayectoria antes de caer permite una mayor percepción visual del recorrido, posición del cuerpo y lugar de caída.

La caída se produce con el cuerpo ligeramente encarpado (fig. 6-2). El centro de gravedad estará retrasado con respecto al punto de caída (fig. 6-3), de forma que mientras se acciona para frenar el impulso y recepcionar el peso del cuerpo, se va ubicando en dicho punto, quedando sobre los pies (base de sustentación).

Los pies toman contacto con el suelo con la parte anterior y las piernas extendidas antes de tomar contacto con éste (fig. 6-3), se van flexionando a medida que amortiguan la caída y recepcionan el peso del cuerpo, en una acción frenadora y de coordinado ajuste (fig. 6-3/4/5).

La profundidad de la flexión dependerá de la altura de la caída, la fuerza específica de las piernas del gimnasta, etc. Mientras se recibe el peso del cuerpo éste va rotando sobre los pies hasta que el centro de gravedad se establece sobre la base de sustentación (fig. 6-5).

La cadera se echa atrás mientras que el tronco se inclina ligeramente hacia adelante. Los brazos cumplen una función equilibradora y se dirigen de arriba hacia adelante por una acción circular o pendular.

Una vez que se llega a una posición de equilibrio, se apoyan los talones mientras se extienden las piernas y el cuerpo. Los brazos se dirigen al oblicuo y arriba, culminando la ejecución del ejercicio (fig. 6).

Esta acción de caída y culminación es común para todas las disciplinas. Las variantes se dan de acuerdo a cada gimnasta.

En los ejercicios que analizaremos a continuación solamente se describe desde el momento en que se llega en el primer vuelo al contacto con el caballete hasta la caída, ya que las demás acciones del salto fueron anteriormente desarrolladas.

#### Errores más comunes.

- Recibir el peso del cuerpo, con éste extendido o hiperextendido.
- Recepcionar con toda la planta del pie.
- Recepcionar con las piernas rígidas.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

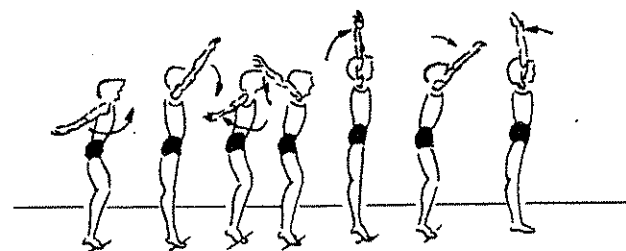


FIGURA 6.1. Balanceo antero-posterior, circunducción, semiflexión de piernas y brazos oblicuos arriba.

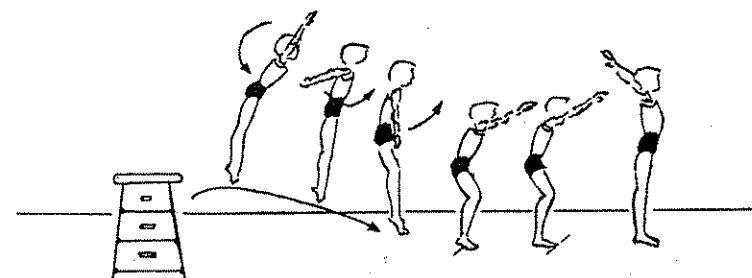


FIGURA 6.2. Salto en profundidad, buscando el equilibrio en la transición.

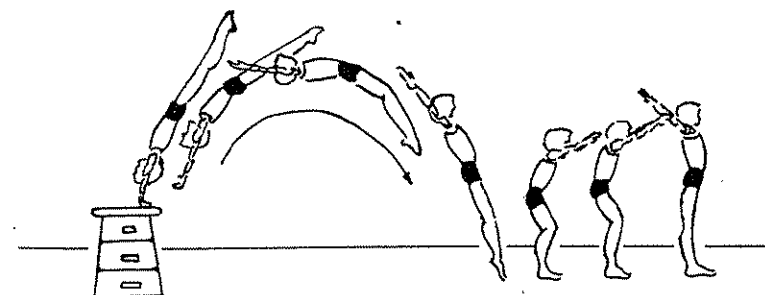


FIGURA 6.3. Terminación desde mortero (acento en la caída).



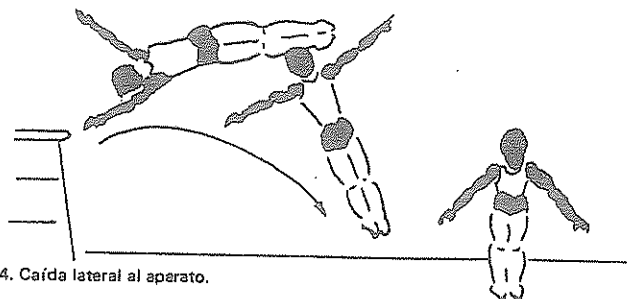


FIGURA 6.4. Caída lateral al aparato.

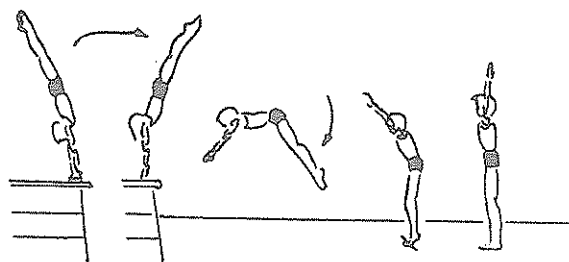


FIGURA 6.5. Terminación con frente al aparato.

(g) Pasaje entre manos con piernas extendidas (Viky) (fig. 7).

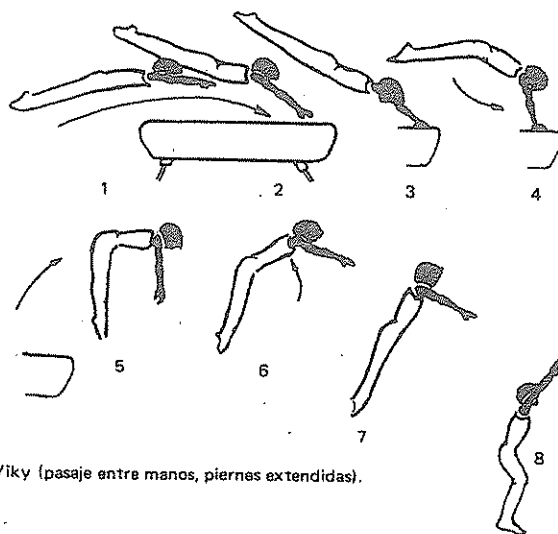


FIGURA 7. Viky (pasaje entre manos, piernas extendidas).

#### Descripción.

El salto entre manos, piernas extendidas, es a nuestro criterio un salto fundamental en la formación del gimnasta, que necesariamente debe aprender para dominar otras dificultades.

Tiene dos posiciones del cuerpo (plancha y carpa) que son elementos básicos y primarios en los saltos sobre el caballete.

En el momento de contacto con el caballete, el ángulo de incidencia debe ser de aproximadamente 30 grados (fig. 7-3). El cuerpo debe llegar totalmente extendido y (de acuerdo a las características del gimnasta) puede estar levemente hiperextendido. Los brazos con el tronco deben tender a formar un ángulo de 180 grados. Junto con el accionar explosivo de los brazos, rechazándose del caballete y modificando la trayectoria de las piernas, se produce un golpe de cadera hacia arriba y adelante (fig. 7-4/5). Las piernas pasarán sobre el caballete y continuarán extendidas y juntas en todo el recorrido del salto. Por el empuje de brazos y el golpe de cadera, el cuerpo —en posición encarpada— se eleva iniciando el segundo vuelo (fig. 7-5).

Es importante remarcar que la modificación de la trayectoria de la parábola para iniciar el segundo vuelo debe producirse cuando ésta aún se encuentra en su fase ascendente. Por lo cual, es de fundamental importancia que el primer vuelo sea *rasante* pero con la cadera lo suficientemente elevada, como para poder alcanzar un segundo vuelo óptimo. Cuando las piernas llegan a la posición vertical y el tronco a la horizontal (fig. 7-5), todo el cuerpo debe encontrarse por sobre la altura del caballete. En este momento debe producirse la extensión del tronco, tratando que las piernas no cambien su posición pero sí en cambio el tronco (fig. 7-6/7), que debe elevarse oblicuo arriba, mientras se traslada y aleja del caballete. Esta acción se produce por una violenta contracción de la gran masa muscular extensora de la espalda, con la ayuda de los brazos que se dirigen por el costado hacia arriba y adelante.

Con ayuda metodológica puede brindarse al gimnasta la noción de que el pasaje de las piernas sobre el caballete no sólo se da por llevar las piernas hacia el tronco, sino por la violenta elevación de la cadera.

#### Errores más comunes.

- Elevarse demasiado en el primer vuelo, es decir, llegar al apoyo del caballete en parábola *descendente*.
- Llegar al apoyo con el cuerpo casi en vertical.
- Al tomar contacto las manos con el caballete, tener los hombros sobre dicho apoyo o pasado al mismo.
- No elevar la cadera para el pasaje de las piernas por entre los brazos.
- Bajar la cabeza.
- No realizar las acciones propias del empuje de brazos o solamente alguna de ellas.
- No extender el cuerpo en el segundo vuelo, en general por falta de altura en el mismo.

*Ejercicios que facilitan el aprendizaje.*



FIGURA 7.1. Avanzar por rebotes de cadera y empuje de brazos.

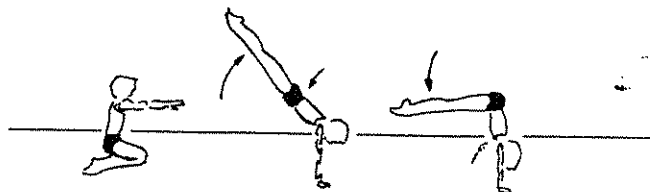


FIGURA 7.2. Arrodillados, plancha y carpa brusca.

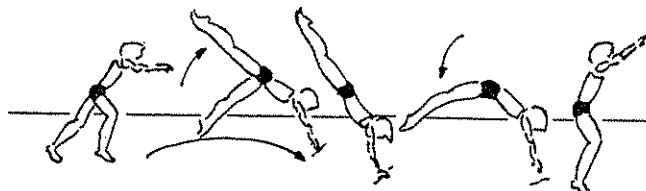


FIGURA 7.3. Salto a la plancha, carpa y caída.

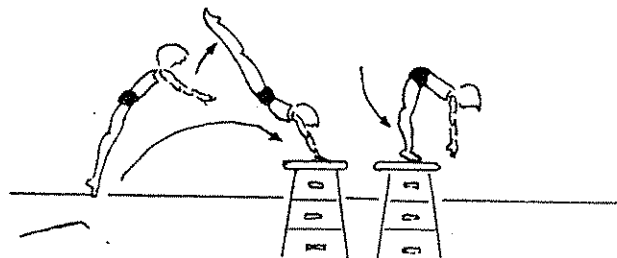


FIGURA 7.4. Plancha, pisar el cajón con piernas extendidas.

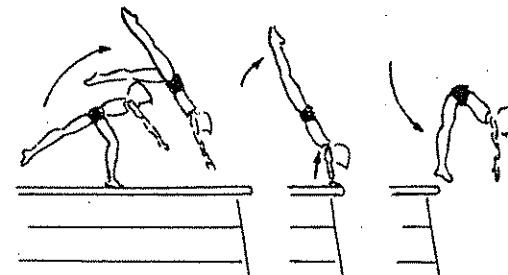


FIGURA 7.5. Salto a plancha corta con piernas extendidas.

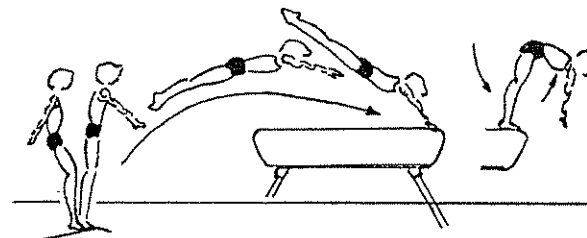


FIGURA 7.6. Igual a 7.4, pero con pique y aparato longitudinal.

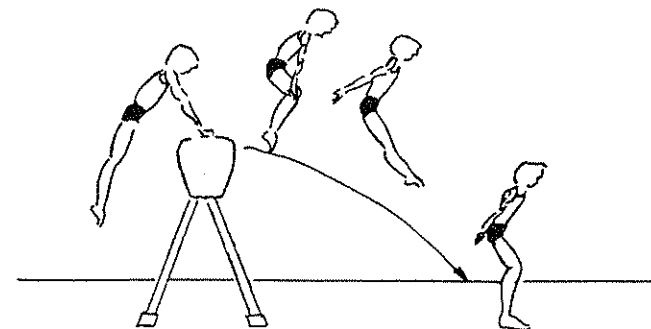


FIGURA 7.7. Buscar distancia en la caída.

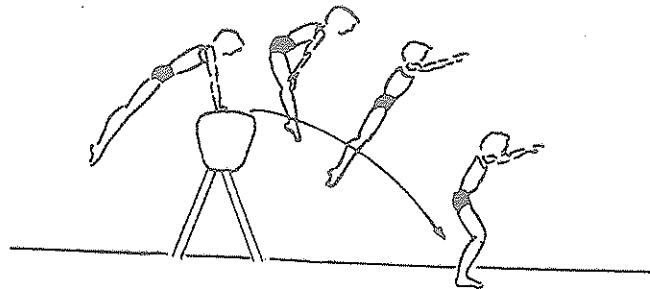


FIGURA 7.8. Igual a 7.7, pero acentuando la extensión antes de la caída. Extender las piernas de a poco.

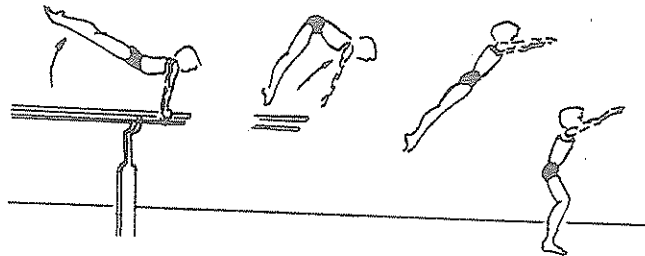


FIGURA 7.9. Acción de viky en un extremo de las paralelas (acento en la extensión).

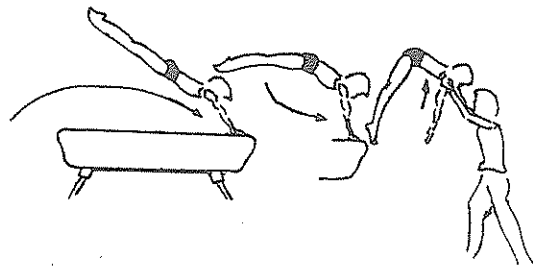


FIGURA 7.10. Formas de ayudar.

nota ocó

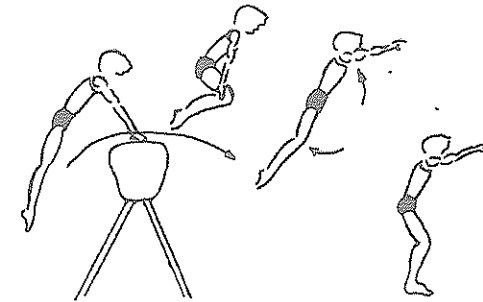


FIGURA 7.11. Pasar en "bolita", pero extendiendo el cuerpo luego del empuje de brazos.

(h) Salto en plancha (tigre) (fig. 8).

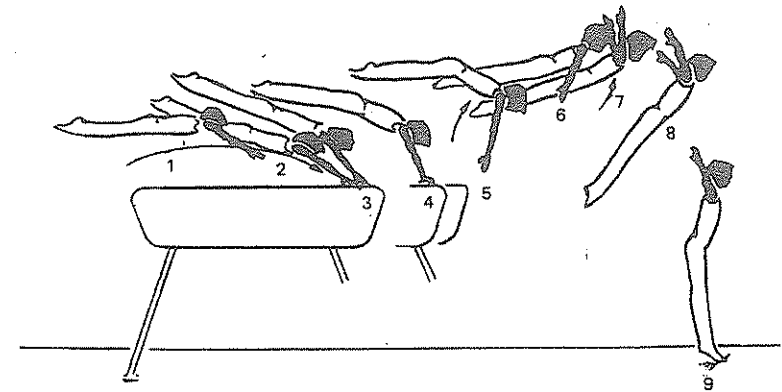


FIGURA 8. Salto en plancha.

#### Descripción.

El Viky y la plancha son ejercicios muy similares y correlacionados en ese orden por su dificultad. La trayectoria recorrida por el cuerpo, modificando la dirección de tronco y piernas, y pasando éstas por debajo del cuerpo son idénticas.

Diferencian un salto del otro las posiciones adoptadas por el cuerpo en el segundo vuelo. En el Viky en posición B y en este salto en posición A. Las posibilidades de acción para modificar la trayectoria del cuerpo son en este caso menores, lo que incrementa grandemente la dificultad.

El ángulo de incidencia del cuerpo al llegar el momento del contacto con el caballete debe ser menor al del Viky (fig. 8-3). Una mayor elevación dificulta el posterior recobro a la posición erguida.

**Acciones de los brazos.** Mientras el tronco y los brazos van rotando y trasladándose sobre su punto de apoyo, éstos reciben el peso del cuerpo con una leve flexión para inmediatamente extenderse con violencia (fig. 8-3/4). Al mismo tiempo, traccionan cerrando el ángulo brazos-tronco. La acción se completa con la antepulsión de los hombros, culminando con el rolido de las manos desde las palmas hasta los dedos. Este complejo movimiento de empuje de brazos se combina con los propios del cuerpo.

**Acción de la cadera.** Es similar a una "ondulación" o "aleteo". Consiste en realizar una leve flexión de la articulación coxo-femoral, en el momento justo del empuje de brazos (fig. 8-4/5). Esto frena la acción de las piernas, permitiendo con ello un momento de inercia, manteniendo a éstas en el primer momento del segundo vuelo en posición horizontal. Ya modificada la trayectoria del cuerpo por el empuje de los brazos, la violenta acción extensora de los músculos posteriores de la espalda, elevando el tronco, permitirán al cuerpo (combinando un desplazamiento o traslación con la rotación del mismo) recobrar durante el segundo vuelo su posición erguida (fig. 8-6/7/8).

Los brazos, durante el segundo vuelo y una vez realizada la extensión del cuerpo, se dirigen (como en el Viky) por el costado hacia arriba y adelante, cumpliendo una función de equilibrio.

El ángulo brazos-tronco es levemente más abierto que en el Viky. Esto se debe a que la acción de empuje y las modificaciones de posición del cuerpo son más rápidas y de acción más explosiva en este ejercicio.

#### *Errores más comunes.*

- Llegar al contacto de las manos con el caballete, teniendo el cuerpo encarpado.
- Encarpar demasiado.
- Realizar un empuje de brazos muy hacia adelante.

#### *Ejercicios que facilitan el aprendizaje.*

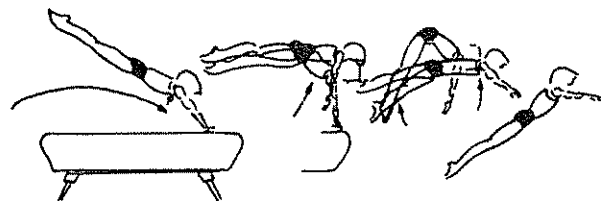


FIGURA 8.1. Desde el viky, poco a poco, evitar plegar demasiado.

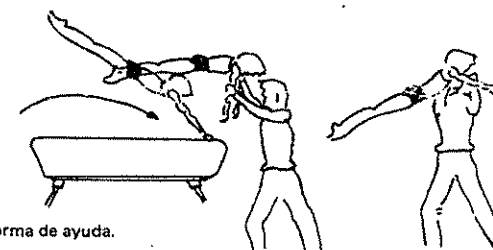


FIGURA 8.2. Forma de ayuda.

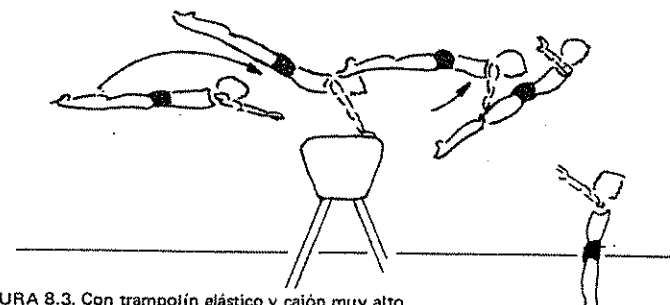


FIGURA 8.3. Con trampolín elástico y cajón muy alto.

#### *(i) Salto paloma (mortero) (fig. 9).*

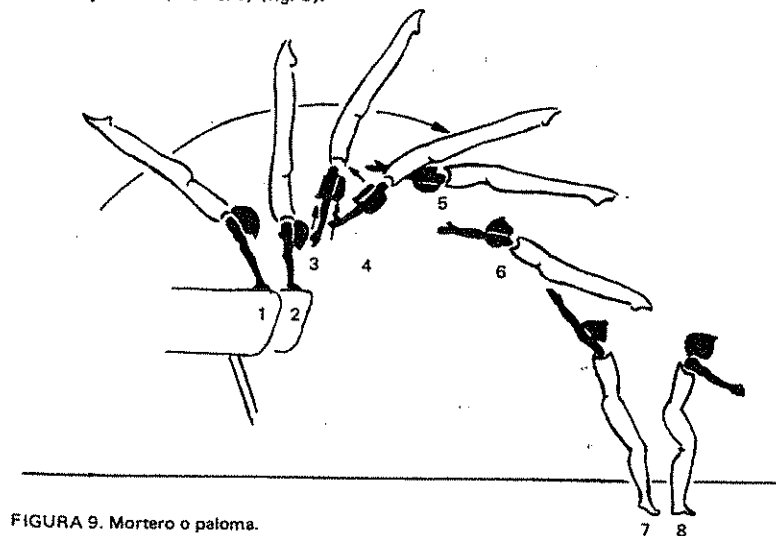


FIGURA 9. Mortero o paloma.

### Descripción.

Es el salto más simple de los pasajes de frente sobre los brazos. Este completa en su evolución desde el pique hasta la caída un giro de 360 grados. Por ello, es la base del aprendizaje de mayores dificultades.

Durante el segundo vuelo, el gimnasta se encuentra en el aire, de espaldas al piso, sin puntos visuales de referencia, lo que hace más compleja la posibilidad de una caída precisa. El ángulo de incidencia en el momento del contacto de las manos con el caballete es de 35 a 45 grados (fig. 9-1) (con los hombros bien retrasados), con respecto al punto de apoyo y el tronco, totalmente extendido (no en hiperextensión).

Los hombros rotan sobre el punto de apoyo, mientras se producen las acciones de empuje: extensión de brazos, antepulsión de hombros y apertura del ángulo brazos-tronco.

Las piernas y el tronco, que continúa su trayectoria ascendente, van rotando a su vez sobre los hombros, acelerándose por una contracción violenta de los músculos posteriores de la espalda, glúteos y piernas, que culmina en el momento del despegue de los brazos en una hiperextensión del tronco (fig. 9-3/4).

Cuando se ha iniciado el segundo vuelo, ya se han producido todas las acciones que modificarán la posición del cuerpo, mientras gira de la posición invertida a la horizontal. Ya en vuelo descendente, pasada la horizontal, mientras se va cerrando el ángulo, se produce una leve carpa para recepcionar mejor el peso del cuerpo en la caída (fig. 9-5/6). La cabeza, que se mantuvo todo el tiempo continuando la línea del cuerpo, se flexiona levemente para permitir abarcar visualmente la zona de caída.

### Errores más comunes.

- Elevarse demasiado en el primer vuelo, es decir, llegar al apoyo del caballete en parábola descendente.
- Llegar al contacto con el caballete en vertical.
- Llegar al contacto con el caballete con el cuerpo encarpado o hiperextendido.
- Llegar al contacto con el caballete con los hombros sobre las manos o pasados a las mismas.
- Llegar al contacto con el caballete con los brazos demasiado doblados.
- Realizar el empuje produciendo demasiada hiperextensión (pasaje en puente, arco).

### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

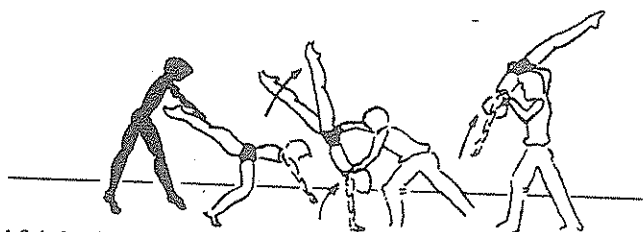


FIGURA 9.1. Acción de despegue de brazos.

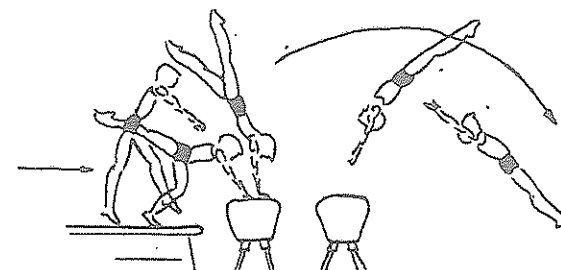


FIGURA 9.2. Desde un cajón longitudinal, subiendo a una pierna.

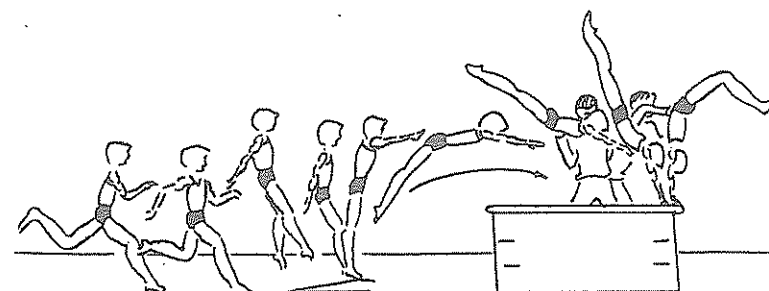


FIGURA 9.3. Forma de ayuda en el primer vuelo.

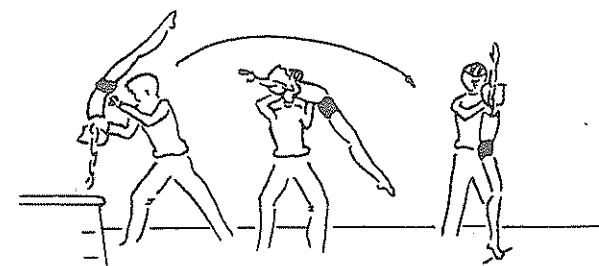


FIGURA 9.4. Forma de ayuda en el segundo vuelo.

(j) Yamashita (extremo distal) (fig. 10).

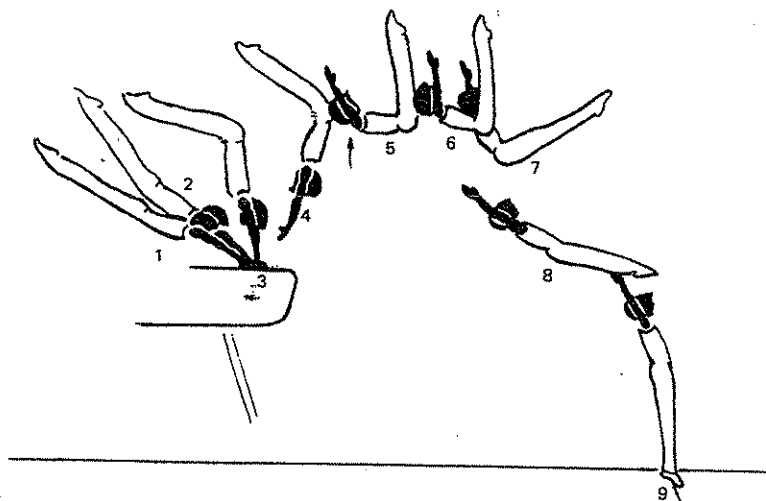


FIGURA 10. Yamashita.

#### Descripción.

La evolución de este salto, desde su presentación por el gimnasta del mismo nombre, en 1964, ha permitido el desarrollo de una enorme variedad de saltos de gran dificultad y riesgo, sobretodo en lo que hace a la evolución del cuerpo sobre el eje transversal.

Si bien el giro, desde el pique hasta la caída, es como en el mortero de 360 grados difiere de éste en su ejecución en aspectos fundamentales. Conviene remarcar el caso del salto llamado "paloma carpada", que puede parecer semejante al Yamashita pero que se diferencia de éste en que en el momento del despegue el cuerpo se encuentra extendido como en el mortero, mientras que en el Yamashita se produce la carpa justo cuando se despegue (fig. 10-3).

En este caso más que en otros, sólo el adecuado conocimiento de las técnicas de ejecución permite diferenciar el valor de estos dos saltos.

El ángulo de incidencia debe ser de aproximadamente 20-30 grados, con el cuerpo levemente hiperextendido. Los hombros bien retrasados con respecto al punto de apoyo (fig. 10-1/2). El accionar de los brazos es exactamente igual al del mortero.

Al producirse el contacto de las manos con el caballete, se acentúa aún más la hiperextensión del cuerpo para facilitar posteriormente una mayor acción de la cadera (fig. 10-2).

Mientras los hombros rotan sobre sus puntos de apoyo fracción de segundo antes del despegue se produce la violenta elevación de la cadera encarpando el cuerpo (fig. 10-3/4). Al comenzar el despegue en el segundo vuelo y llegar las piernas a la vertical, mientras éstas frenan su acción rotatoria (creando un momento de inercia), el tronco y los brazos se flexionan sobre éstas (fig. 10-5/6), marcando el momento de máxima elevación y plegado. El cuerpo debe estar en posición horizontal y las piernas en vertical (fig. 10-5).

Cabe destacar que en ningún momento la cabeza actúa para producir giro, sino por el contrario debe quedar en línea con el cuerpo.

Las acciones de freno de las piernas y el acercamiento del tronco y los brazos a las mismas, sumados a la amplitud del vuelo producen una sensación visual de suspensión del cuerpo en el aire, esencia de la plasticidad y elegancia del salto.

Llegado el cuerpo a esta posición y al comenzar la parábola descendente, en tanto que el cuerpo prácticamente ha detenido su acción rotatoria, son las piernas las que lanzadas hacia adelante, ayudadas por los brazos, la cabeza y el pecho completan esta acción (fig. 10-6/7/8). El cuerpo se extiende totalmente antes de la caída.

#### Errores más comunes.

- No llegar a una leve hiperextensión antes del despegue.
- Bajar la cabeza antes del empuje de brazos o justamente en ese momento.
- Realizar la primera parte del segundo vuelo con el cuerpo extendido y luego encarpado (técnica propia de la paloma carpada de los saltos de la rama femenina).
- Doblar la espalda en el momento del encarpamiento.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

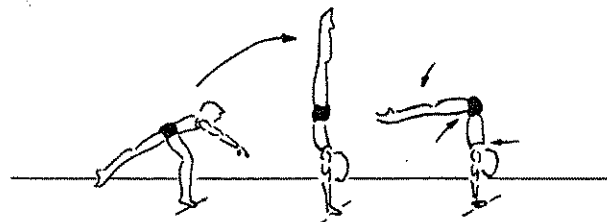


FIGURA 10.1. Vertical y carpa pronunciada, hundiendo los hombros.

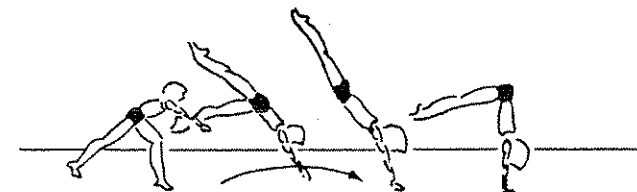


FIGURA 10.2. Saltar a plancha y acción de Yamashita.

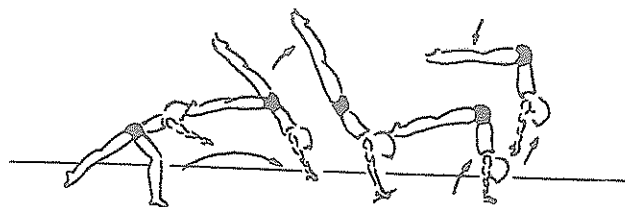


FIGURA 10.3. Igual a 10.2, pero con despegue de brazos.

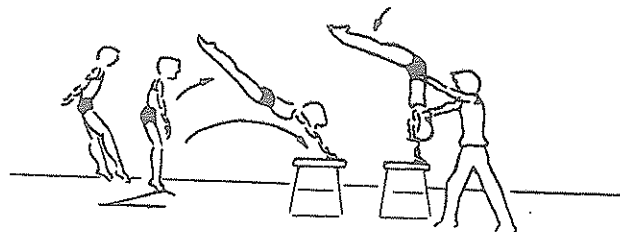


FIGURA 10.4. Acción de Yamashita en cajón bajo, sin despegue y con ayuda.

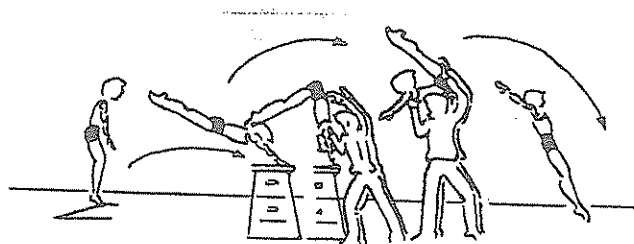


FIGURA 10.5. Pasaje de Yamashita en cajón bajo, con dos ayudantes.

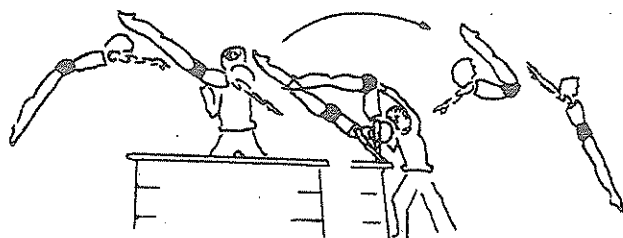


FIGURA 10.6. Ayuda en primer y segundo vuelo (cajón longitudinal).

#### Introducción.

Esta disciplina tiene la condición de que pueden ejecutarse ejercicios que son comunes a los otros tres aparatos. Ejemplo de barra fija: kip largo; de anillas: escuadra, vertical; de caballete: pasajes de piernas.

La peculiaridad del trabajo en paralelas consiste en que los movimientos predominantes se dan en el plano en que se encuentran los barrotos. El cuerpo pasa entre ellos en cada uno de los péndulos. Puede también haber un desplazamiento a lo largo de los barrotos: la toma debe adecuarse a la forma de los barrotos y a la separación entre ellos.

En barra fija representa un obstáculo alrededor del cual tiene que girar el cuerpo. En anillas cada mano tiene una toma fija, que puede rotar y todos los péndulos son compuestos.

Las paralelas brindan las más variadas posibilidades en lo que hace a las características de los ejercicios por la forma de aprovechar el aparato:

- En suspensión semiinvertida.
- En apoyo braquial (axilar).
- En apoyo tendido.
- Utilizando las puntas de los barrotos.
- Pasando al costado de los barrotos (como barra).
- Ejercicios a fuerza.
- Ejercicios a envión.
- Soltando y retomando los barrotos.
- Círculos de piernas sobre los barrotos.
- Y desde luego, entre los barrotos, que es la forma predominante.

En base a estas posibilidades, las combinaciones que pueden concretarse son variadas en lo que hace a los cambios en el apoyo, desplazamiento, etc. En ésta, como en todas sus disciplinas, la gimnasia deportiva encausa su desarrollo en base a la eliminación o reducción de posiciones estáticas, buscando la mayor amplitud posible en los movimientos, producto del mejor aprovechamiento de las posibilidades biomecánicas de ejecución.

#### Balanceos.

Desde un punto de vista general, los balanceos en las paralelas son movimientos en los que se cumplen las leyes físicas del péndulo. En barra fija los péndulos se realizan sobre un eje de giro fijo, la barra; en las paralelas, esta acción se disocia y el análisis es más complejo: por un lado está la toma de las manos en los barros. Una toma desapareja, con una mano más adelantada que la otra descompone el plano de la trayectoria del movimiento. La segunda dificultad es que hay una rotación de los brazos que tiene como eje de giro el punto de apoyo de las manos y otra rotación del tronco y las piernas coordinada y compensada por la anterior, que tiene a los hombros como eje. Este es el péndulo principal.

Por lo tanto, cuando en el balanceo en apoyo tendido el cuerpo, que rota sobre los hombros, va hacia adelante los hombros deben echarse hacia atrás a fin de no perder el equilibrio.

Por otra parte, es importante analizar la posición de los ángulos tronco-piernas y brazos-tronco, así como la posición de los distintos segmentos corporales en cada momento de la ejecución.

Reiteramos, como en otros aparatos la importancia que tiene la práctica correcta de los balanceos tanto en los principiantes, juveniles, etc. y como movimientos de entrada en calor o preparatorios para los gimnastas ya iniciados.

Llamaremos *punto de apoyo fijo* a las manos y *punto de apoyo móvil* a los hombros.

Por una razón de orden descriptivos, aparte de los ejercicios específicos, cada forma de balanceo. Esto facilitará el análisis posterior de aquéllos, pues involucran el aprovechamiento del balanceo hacia adelante o hacia atrás según el caso.

(a) Balanceo en apoyo tendido a posición invertida (fig. 1).

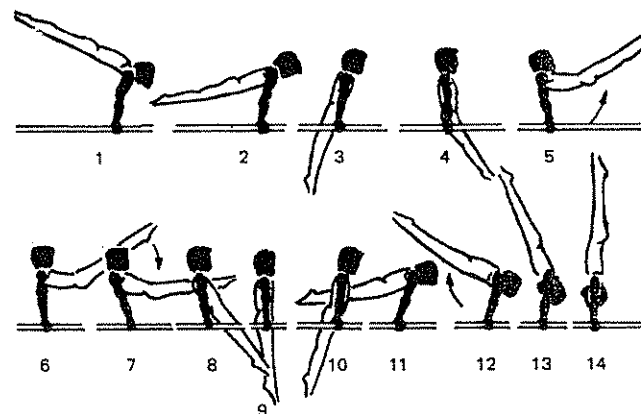


FIGURA 1. Balanceo en apoyo tendido a posición invertida.

#### Descripción.

Comenzamos en la fase descendente del péndulo: el cuerpo, los hombros y las puntas de pie deben encontrarse en una misma línea (fig. 1-1/2) y así se mantiene hasta el pasaje del cuerpo sobre los puntos de apoyo (fig. 1-3). A partir de ese momento (fig. 1-4), debe encarpase para acelerar y acortar el radio del péndulo, preparándose para que al llegar al punto muerto (fig. 1-6) el cuerpo de nuevo se extienda y aleje para tomar el impulso deseado. Al culminar el péndulo hacia adelante, se llega a la máxima apertura del ángulo espalda-brazos (fig. 1-6).

Comienza la acción de descenso (fig. 1-7) con el cuerpo levemente encarpado. La extensión del cuerpo (fig. 1-8) se realiza antes que éste pase perpendicular al piso. Debe realizarse produciendo una contracción de los glúteos, a la vez que se baja la cabeza y se llevan los hombros hacia adelante (fig. 1-10/11). Estos se mantienen adelantados, mientras comienza a alejarse el tronco de los brazos, manteniendo la contracción de los músculos posteriores del tronco y las piernas, *con el pecho ahuecado*.

A medida que van llegando el tronco y las piernas a la vertical, se establece todo el cuerpo sobre un mismo punto de apoyo: las manos (fig. 1-14).

#### Errores más comunes.

- Balanceando de atrás hacia adelante, producir carpa antes de pasar perpendicular al piso.
- No mantener los brazos extendidos.
- No mantener la cabeza en línea con la columna.



Ejercicios que facilitan el aprendizaje.



FIGURA 1.1. Apoyar los pies en los barros, elevar cadera y continuar en balanceo.

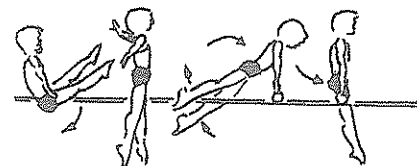


FIGURA 1.2. Desplazarse hacia adelante, sacar las piernas por detrás y continuar el balanceo.

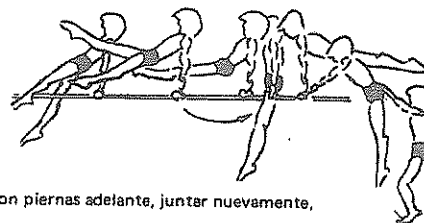


FIGURA 1.3. Abrir con piernas adelante, juntar nuevamente, balanceo y salida.

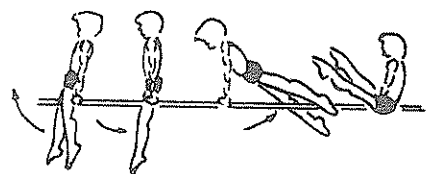


FIGURA 1.4. Abrir piernas adelante, balanceo y abrir atrás.

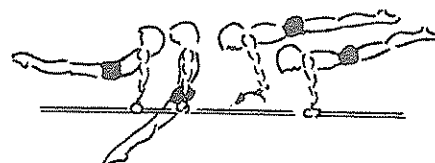


FIGURA 1.5. Al llegar atrás, soltar y retomar avanzando.

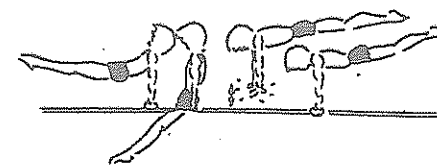


FIGURA 1.6. Igual a 1.5, pero en el lugar. Variante: con palmada.

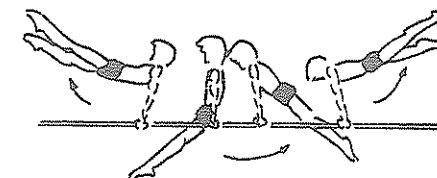


FIGURA 1.7. Abrir piernas adelante y atrás sobre los barros.

(b) Balanceo en apoyo braquial (fig. 2).

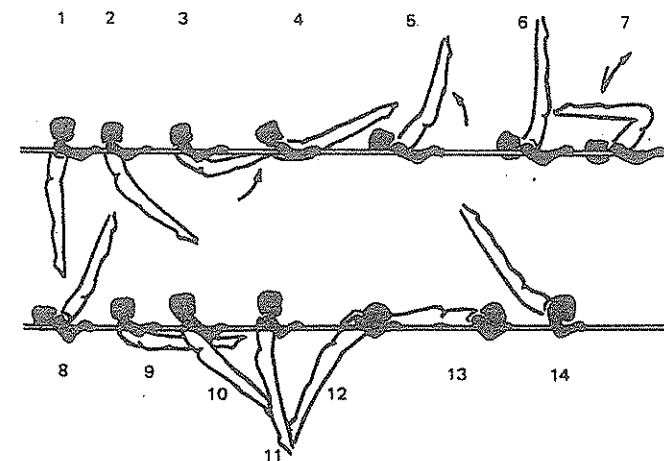


FIGURA 2. Balanceo en apoyo braquial.

### Descripción.

**Posición de los brazos.** La amplitud del apoyo debe ser la mayor posible, sobre las manos y la superficie anterior de los brazos. Estos casi extendidos, la leve flexión se produce a fin de que los hombros estén más arriba que los barrotos (fig. 2-1).

Al pasar el cuerpo por la perpendicular al piso, debe estar extendido (fig. 2-1) pero comienza inmediatamente una acción de carpa mientras se van elevando las piernas y el tronco (fig. 2-2/3). Al elevarse la espalda sobre la altura de los barrotos (fig. 2-5/6) comienza una acción de extensión, tratando de elevar todo el cuerpo sobre la base de apoyo; aquí culmina la acción del balanceo hacia adelante.

Para iniciar la acción del balanceo hacia atrás (fig. 2-7), debe haber un acercamiento de las piernas al tronco, plegándose tratando de que la cadera se mantenga lo más arriba posible. Esta es la fase preparatoria (que en anillas llamamos de "resorte"). Sin detención comienza la acción del balanceo propiamente dicha, extendiendo el cuerpo hacia arriba y adelante a la vez que se tracciona flexionando los brazos, tratando de acercar todo lo posible las axilas a las manos (fig. 2-8).

Al continuar la acción descendente (fig. 2-9/10) se deja caer el cuerpo con una leve carpa, tratando de acelerar el impulso. Esta posición se mantiene hasta que la cadera, ya en la fase ascendente, alcanza la altura de los barrotos (fig. 2-13). En ese momento se produce una violenta contracción de los glúteos y a la vez que se baja la cabeza para ayudar a la amplitud del balanceo, los talones se elevan todo lo posible. En esta parte del movimiento se producen acciones que pueden llevar a la ejecución de diferentes ejercicios, del mismo modo que en la fig. 2-6 cuando culmina el péndulo hacia adelante.

### Errores más comunes.

- Balancearse con las axilas cerca de las manos en el balanceo hacia adelante.
- Variar durante el balanceo el apoyo axilar (su amplitud).
- Hundirse de hombros cuando el cuerpo pasa bajo el punto de apoyo (aunque esta acción la realizan los gimnastas experimentados para conseguir más empuje).
- Cuando el balanceo va hacia adelante, encorvar antes de pasar por debajo del punto de apoyo.
- No llevar la cabeza en línea con la columna.

### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

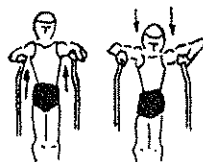


FIGURA 2.1. Elevar y hundir los hombros.

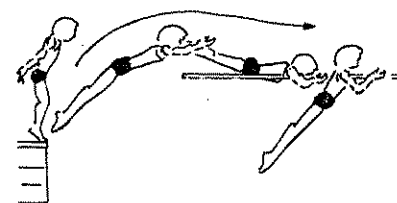


FIGURA 2.2. Desde un cajón, saltar al balanceo.

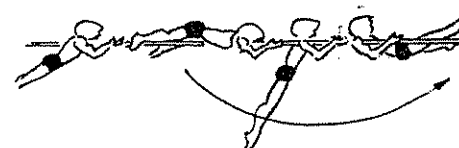


FIGURA 2.3. Abrir piernas adelante y atrás. Breve detención del balanceo.

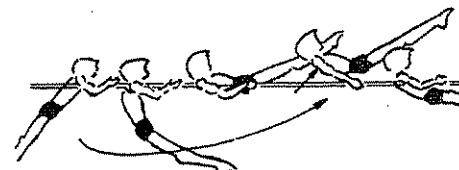


FIGURA 2.4. Al llegar adelante elevar brazos y tronco, caer nuevamente al balanceo.

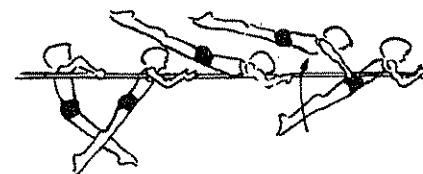


FIGURA 2.5. Igual a 2.4, pero atrás.

## Péndulos encarpados (ejercicios 3, 4 y 5)

### Introducción.

La descripción de este péndulo o balanceo en suspensión semiinvertida como movimiento aislado se debe a razones de orden práctico. Sus fases son comunes a varios ejercicios: kip corto, kip finlandés, etc. El péndulo encarpado, como todos los balanceos, es base de las nociones que un alumno debe desarrollar para adquirir la soltura y amplitud necesarias a todo ejercicio a envión. Si bien es lógico que con un gran envión como el que graficamos éste debiera continuarse y culminar con alguna dominación, aclaramos que para llegar a concretar balanceos muy amplios deben dominarse algunas formas simples que incluimos como ejercitaciones que facilitan el aprendizaje.

Analizar aparte los péndulos encarpados en suspensión semiinvertida obedece a las mismas razones por las que apartamos los balanceos.

Al mismo tiempo, éstos son los movimientos preparatorios de los ejercicios propiamente dichos.

Para iniciar el péndulo encarpado en suspensión semiinvertida, podemos partir desde dos posiciones:

1. Desde el suelo (como iniciación).
2. Desde el apoyo tendido:
  - a) Cayendo por detrás de los brazos.
  - b) Cayendo por delante de los brazos.

(a) Toma de impulso para péndulos encarpados en suspensión desde el suelo (fig. 3).

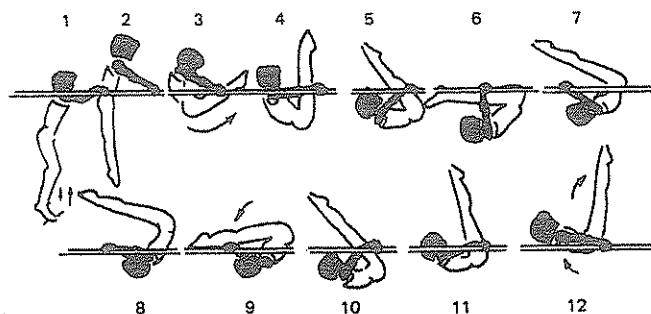


FIGURA 3. Impulso para péndulos encarpados desde el suelo.

### Descripción.

La toma es con brazos extendidos y cuerpo perpendicular al piso. Saltar hacia arriba llevando la espalda hacia atrás y la cadera adelante y arriba (fig. 3-1/2/3). Al llegar al

punto muerto, encargar violentamente, hundiendo el pecho y llevando el mentón al mismo. A medida que se desarrolla el péndulo se va encarpando (fig. 3-3/4/5/6). La máxima carpa se produce al pasar los hombros por debajo de la toma, con las rodillas a la altura de los codos (fig. 3-6). Este es el momento de máxima aceleración del péndulo. Por lo tanto, las posiciones del cuerpo deben estar equilibradas sobre el eje de rotación (las manos) a fin de que se produzca un movimiento coordinado y sea aprovechable el impulso.

Al comenzar la fase ascendente del péndulo (fig. 3-7) se va desarrollando una apertura de los ángulos brazos-tronco y tronco-piernas. En el momento de máxima elevación del péndulo, culminando el impulso hacia adelante, la cadera y las piernas estarán por encima de los barrotes. Por lo tanto, las axilas deberán alcanzar la altura de los mismos (fig. 3-8).

La posición de la cadera y las piernas condiciona la continuación del impulso. Remarcamos la importancia de este momento (el punto muerto de la fase ascendente del péndulo ascendente), pues varios ejercicios a envión están relacionados con una adecuada posición del cuerpo en ese momento: kip finlandés o ballestón alemán, contrakip, etc.

Al comenzar el péndulo descendente hacia atrás, de nuevo las piernas se acercan al cuerpo, cerrando de esta manera los ángulos brazos-tronco y tronco-piernas (fig. 3-9), alcanzando la máxima flexión cuando los hombros pasan por debajo del punto de apoyo fijo. Continúa la fase ascendente del péndulo, cerrando aún más el ángulo brazos-tronco por medio de una continua tracción de los brazos y una apertura del ángulo tronco-piernas (fig. 3-10/11/12). Se deslizan por detrás del punto de apoyo fijo la parte posterior de las piernas desde el hueco poplíteo hacia la cadera, acercando el centro de gravedad a dicho punto de apoyo, para poder superar todo el cuerpo la altura de los barrotes.

La fase ascendente del péndulo hacia atrás es de similares características a la dominación por detrás de la barra: la cadera se eleva todo lo posible hasta el punto muerto para producir mayor amplitud y sobrepasa la altura de los barrotes.

### Errores más comunes.

- No elevar el cuerpo para la toma de impulso.
- No llevar las rodillas a la altura de las manos en la fase ascendente.
- No hundir el pecho para alargar el péndulo.
- Dejar caer la cadera en el péndulo descendente.
- Llevar la cabeza atrás y por tanto no mirarse las rodillas.
- No plegarse o hacerlo en demasía.
- No realizar las modificaciones en la angulación brazos-tronco y tronco-piernas, tanto en la fase del péndulo hacia adelante como hacia atrás.
- Dejar que la cadera, una vez que pasa por debajo del punto de apoyo fijo se desplace tangencialmente hacia adelante, anulando por lo tanto la posibilidad de pendular coordinadamente.

Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

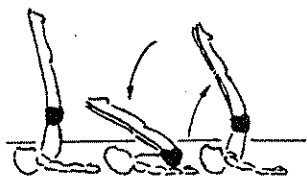


FIGURA 3.1. Noción de plegar y extender el cuerpo en el suelo.

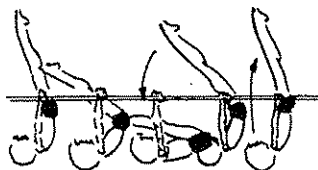


FIGURA 3.2. Igual a 3.1, en suspensión en paralelas.

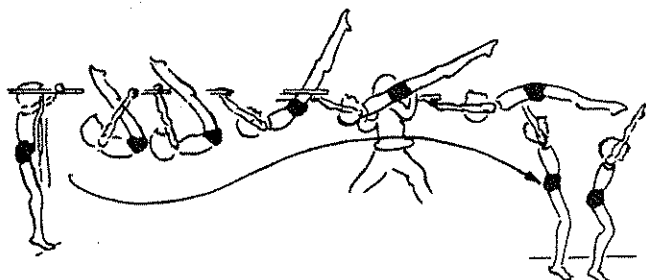


FIGURA 3.3. Salida en extensión.

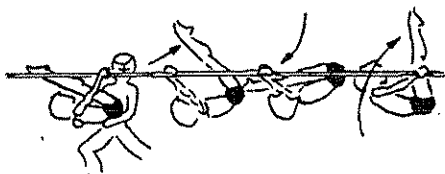


FIGURA 3.4. Péndulo encarpado con ayuda.

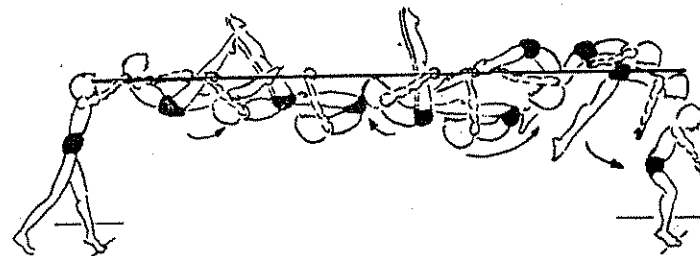


FIGURA 3.5. Adelante, atrás y volver adelante, dar la vuelta hacia atrás, soltarse, caer de pie (también iniciación contra-kip).

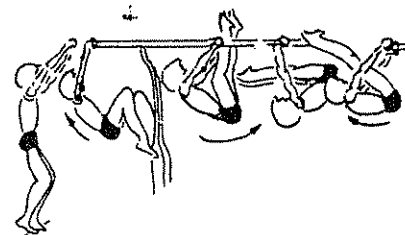


FIGURA 3.6. En el extremo, saltar, apoyar pies en el soporte y dejarse caer en péndulo.

(b) Toma de impulso para péndulos encarpados desde el apoyo tendido, por detrás de los brazos (fig. 4).

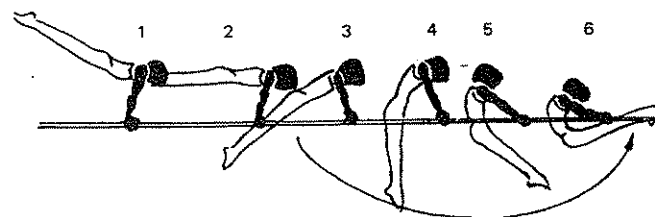


FIGURA 4. Desde apoyo tendido: cayendo por detrás de los brazos.

#### Descripción.

Antes de caer desde el apoyo tendido al péndulo encarpado, debe frenarse el envión llevando los hombros hacia adelante con el cuerpo en una sola línea (fig. 4-1/2).

Apenas las piernas pasan la horizontal, se baja la cabeza, se hunde el pecho y se desplazan los hombros hacia atrás perdiendo el equilibrio (fig. 4-3), lo cual produce una bajada más rápida. Esta acción provoca un mayor alejamiento del cuerpo del eje de giro, o sea las manos, colocando al cuerpo para la realización de ejercicios de gran vuelo (por ejemplo, contrakip a la vertical, ballestón alemán al apoyo, u otros) (fig. 4-3/4). A medida que el cuerpo cae, la aceleración va incrementándose por la flexión de las piernas al tronco (fig. 4-4/5), llegando a colocar los huesos poplíteos a la altura de las manos (fig. 4-6), o aún un poco más cerca de los pies.

#### Errores más comunes.

- No frenar el balanceo en apoyo tendido y tirarse hacia atrás con impulso descontrolado.
- No perder el equilibrio con los hombros.
- Acercar la cadera a las manos antes de lanzar los hombros hacia atrás. Lo esencial de este movimiento es que primero caen los hombros y luego se acercan las piernas y cadera al punto de apoyo fijo.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

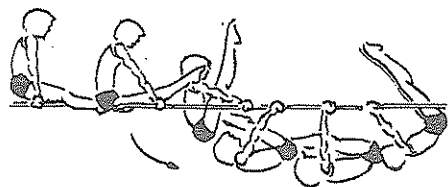


FIGURA 4.1. Apoyando muslos, piernas separadas, dejarse caer al péndulo.

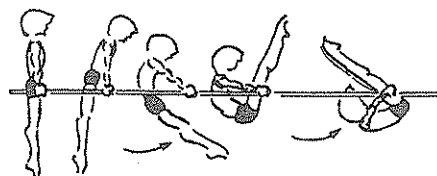


FIGURA 4.2. Sin balanceo, cuerpo extendido, dejarse caer al péndulo.

(e) Toma de impulso para péndulos encarpados desde el apoyo tendido, por delante de los brazos (fig. 5).

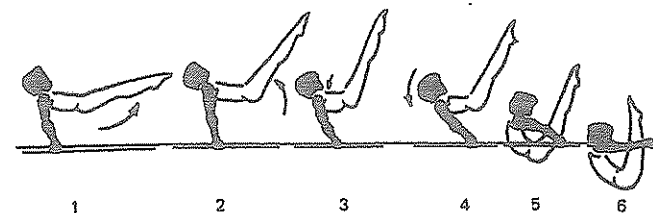


FIGURA 5. Desde apoyo tendido: cayendo por delante de los brazos.

#### Descripción.

Cuando el péndulo llega adelante a la horizontal con el cuerpo extendido, los hombros ya se van desplazando levemente hacia atrás (fig. 5-1). En ese momento comienza la caída, encarpando el cuerpo y levantando las piernas; la cadera debe demorarse bien alta, todo lo posible (fig. 5-2/3/4). Es por ello que la carpa es levemente mayor que el ángulo recto. La acción rotatoria de los brazos sobre el eje de giro y el consecuente descenso de todo el cuerpo es lo que produce una caída más amplia y veloz.

Cuando los hombros y la cadera están a la altura de los barrotes y las piernas casi perpendiculares al suelo (fig. 5-5) comienza el hundimiento del pecho y continúa la acción como ya fue descrita anteriormente. Desde el punto de vista biomecánico, consideramos que la primera forma de caída desde el apoyo, por detrás de los brazos, es la que da mayor velocidad y amplitud en el pasaje bajo los barrotes.

En general, los gimnastas actuales utilizan esta forma para realizar tanto el mortal por debajo de las bandas a la vertical, como el ballestón alemán al apoyo tendido. En cambio, para realizar este ejercicio al apoyo braquial o axilar utilizan la segunda forma de caída, posiblemente porque da más elegancia y amplitud al movimiento previo y necesita menos envión.

#### Errores más comunes.

- No perder el equilibrio con los hombros para ampliar el péndulo y acelerar la caída.
- No elevar la cadera ni plegarse antes que los hombros alcancen, en la fase descendente, la altura de los barrotes.

#### Kips.

#### Introducción.

Estos ejercicios involucran, en general, cambios de la forma en que el cuerpo se sostiene del aparato, llevándolo siempre a establecer en un apoyo más elevado del que tenía, o volviendo al mismo, por ejemplo, de la suspensión al apoyo tendido, del apoyo

braquial al tendido, etc. Por lo tanto, estos ejercicios son base de los cambios de posición, siendo el enlace necesario para equilibrar, combinando los tres tipos de posición posibles con respecto a la toma del aparato.

Otra característica común es que involucran *siempre* la ejecución del péndulo encarpado en todas o algunas de sus partes, concretando el ejercicio en uno de los extremos del péndulo, o sea en los momentos en que mejor puede aplicarse la fuerza por ser menor la incidencia de la fuerza de gravedad. De ahí la importancia que tienen para los kips los balanceos en suspensión semiinvertida.

La práctica de los kips abarca una amplia etapa del desarrollo del gimnasta: desde las formas más elementales de la ejecución hasta las más elaboradas, siendo de vital importancia en el período de los aprendizajes. Por otra parte, al requerir un tipo de tracciones en las que la fuerza debe aplicarse en el momento preciso y en forma explosiva, ejercita un tipo de *fuerza especial* transferible a otros aparatos.

La variedad y la ubicación de los distintos kips en las series son parte de la combinación que le pueden dar un mayor lucimiento; los kips podrían enlazarse entre sí, formando una serie como ejercicio de base o para entrenamiento de la resistencia especial.

(a) Dominación por delante (kip de pecho) (fig. 6).

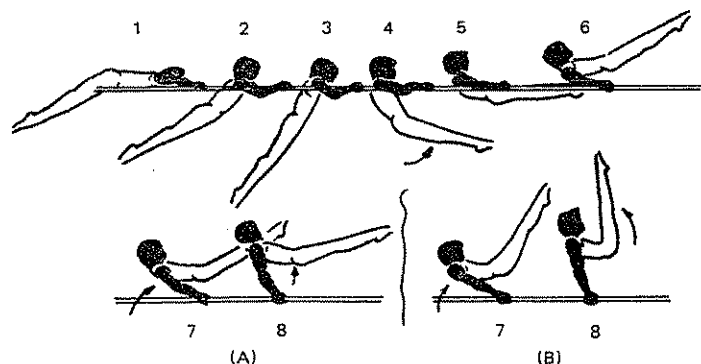


FIGURA 6. Kip de pecho: con cuerpo extendido (A) y con cuerpo encarpado (B).

#### Descripción.

Desde el balanceo en apoyo axilar hacia adelante (fig. 6-1/2/3), al llegar los pies a la altura de los barros con el cuerpo levemente encarpado y los hombros hundidos (fig. 6-5), se realiza una acción explosiva del tronco y los brazos, que producen la elevación del cuerpo mientras se completa el péndulo hacia adelante. Este despegue se da por un empuje hacia abajo de los barros por parte de los brazos y la cintura

escapular (fig. 6-6/7). Ya en ese momento y hasta completar la elevación de las piernas y la cadera (fig. 6-6/7/8).

Las posiciones finales pueden ser encarpadas (fig. 6B), o extendida (fig. 6A).

Según la posición a que se llegue, difiere la ejecución del movimiento:

- Con cuerpo extendido.** La acción explosiva se realiza por medio de una extensión dorsal, sacando violentamente el pecho juntamente, como ya hemos dicho, con el empuje de los brazos, extendiéndolos inmediatamente después que despegan las axilas de los barros y una extensión del cuerpo que se completa al culminar la dominación.
- Con cuerpo encarpado.** El movimiento de subida comienza cuando la cadera está levemente sobre los barros. Además, los pies continúan el movimiento hacia arriba y no hacia adelante como en la otra forma; esto permite llegar a la posición encarpada con la cadera más elevada.

Esta forma difiere totalmente de la primera en que la acción del pecho y el cuerpo es aquí a la inversa: en lugar de producir una extensión dorsal el pecho se hunde permitiendo una mayor apertura del ángulo brazo-espalda, por lo que la cadera, flexionándose, puede de esta forma acercarse más al punto de apoyo móvil, los hombros y, por-consiguiente, elevarse más (fig. 6B-8).

#### Errores más comunes.

- Acercar las axilas a las manos en el momento de la dominación o durante todo el balanceo.
- Realizar la acción de subida con los brazos cuando ni los pies ni la cadera alcanzan la altura de los barros.
- No extender los brazos inmediatamente después que las axilas se hayan despegado de los barros.
- En 6A, no sacar el pecho ni extender el cuerpo.
- En 6B, no hundir el pecho.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

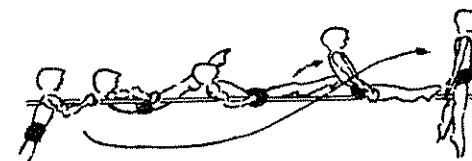


FIGURA 6.1. Al llegar adelante, abrir piernas y elevar el tronco, a horcajadas.

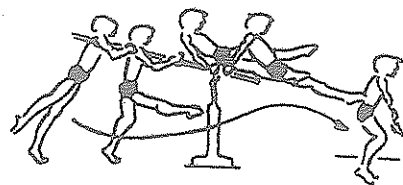


FIGURA 6.2. Con los barrotes en desnivel, elevar el cuerpo y salir adelante.

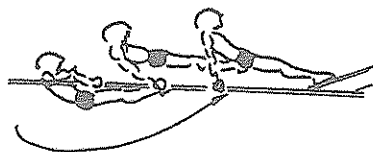


FIGURA 6.3. Apoyando adelante los pies en un soporte, elevarse al apoyo tendido.

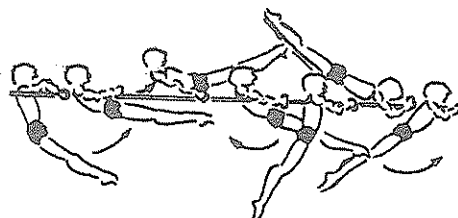


FIGURA 6.4. Adelante, elevar tronco y brazos, caer nuevamente al apoyo braquial. Repetir.

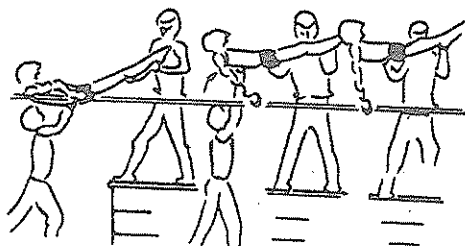


FIGURA 6.5. Con ayuda. Mantener bien alta la cadera.

(b) Ballesta desde el apoyo braquial (kip de báscula) (fig. 7).

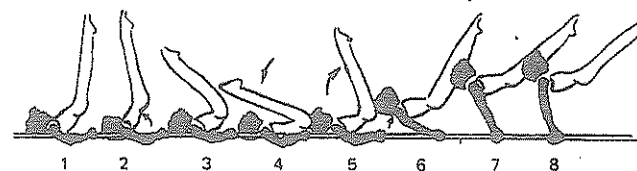


FIGURA 7. Ballesta desde apoyo braquial (kip de báscula).

#### Descripción:

Desde el balanceo en apoyo axilar o braquial, al ir el cuerpo hacia adelante, comienza la acción preparatoria del kip de báscula. Este balanceo debe llegar hasta la posición de "vela" (fig. 7-1/2). Inmediatamente se llevan las piernas hacia el tronco dejando la cadera lo más alto posible, con las rodillas a la altura de la cara (fig. 7-3/4). Así se produce la acción del kip propiamente dicha: a través de una elevación violenta de las piernas hacia arriba a la vez que se extienden los brazos empujando los barrotes hacia abajo (fig. 7-5/6). La acción de las piernas continúa hacia adelante y arriba manteniendo la cadera alta y los hombros retrasados con respecto al punto de apoyo fijo, también eje de giro: las manos. Culmina el ejercicio cuando la cadera y los hombros están a la misma altura (fig. 7-7/8).

#### Errores más comunes.

- No llegar a la posición de "vela".
- Brazos flexionados en el apoyo braquial, no extendiéndolos cuando se realiza la dominación.
- Al flexionar el cuerpo para la acción del "resorte", bajar demasiado la cadera.
- Dirigir el movimiento hacia abajo, con riesgo de pasarse hacia adelante.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

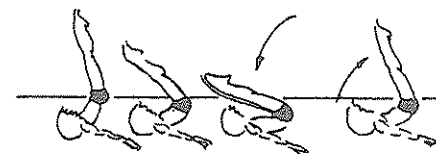


FIGURA 7.1. Acción de flexión y extensión del cuerpo en el suelo.

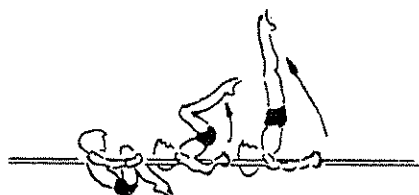


FIGURA 7.2. Elevarse a vela arrugando el cuerpo.

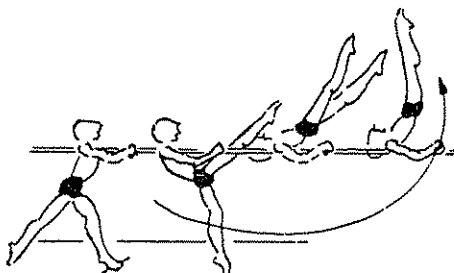


FIGURA 7.3. Paralelas bajas, impulsar el cuerpo a vela.

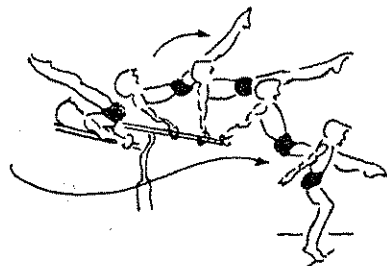


FIGURA 7.4. Paralela baja e inclinada. Acción de kip y salida alejando el cuerpo.

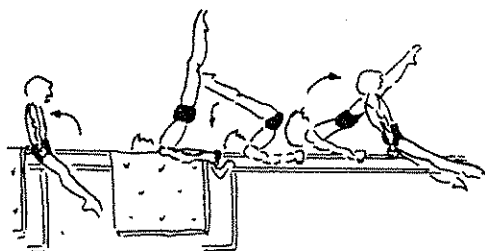


FIGURA 7.5. Desde apoyo tendido, caer atrás y kip. Abrir piernas adelante.

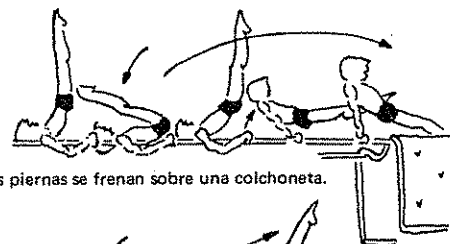


FIGURA 7.6. Kip, las piernas se frenan sobre una colchoneta.

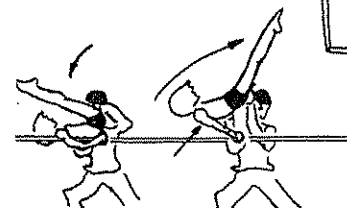


FIGURA 7.7. Ayuda: espalda y cara posterior de muslos, por debajo de los barrotes.

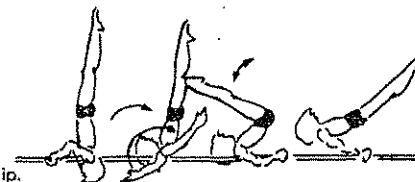


FIGURA 7.8. Rol y kip.

(c) Dominación por detrás (gran montada) (fig. 8).

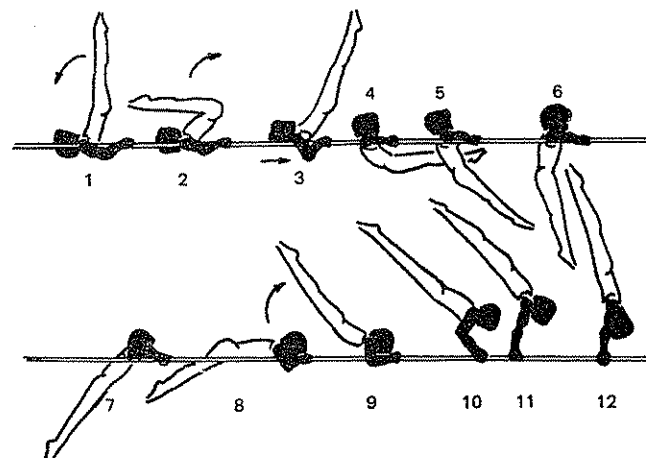


FIGURA 8. Dominación por detrás (gran montada).



#### Descripción.

Este ejercicio, al igual que los kips, es una dominación; en este caso, se lleva el cuerpo desde el apoyo braquial al apoyo tendido. Se combina con la llamada cortada, formando así un movimiento típico de las paralelas, en que al culminar la dominación se pasan las piernas sobre y por fuera de los barrotes mientras se sueltan las manos retomando con las piernas adelante. Es el único ejercicio en el que el apoyo braquial debe acortarse acercando los hombros a las manos. En su forma elemental, es junto con los kips uno de los ejercicios de base para el novicio.

La descripción del balanceo en apoyo braquial de atrás hacia adelante y de adelante hacia atrás, ya ha sido analizado en el ejercicio 2. Por eso, describiremos desde el momento en que el cuerpo alcanza la altura de los barrotes (fig. 8-8). Sin frenar el impulso que debe ser amplio se realizan simultáneamente una violenta contracción de los músculos espinales y los glúteos extendiendo el cuerpo a la vez que se empuja con los brazos llevando los hombros a adelantarse inmediatamente a su punto de apoyo, mientras el pecho se ahueca y se baja levemente la cabeza para colaborar de esta forma a elevar la cadera y las piernas. El ejercicio culmina cuando los brazos se extienden totalmente y el cuerpo en una sola línea supera ampliamente la línea de los hombros (fig. 8-11), o continuando el balanceo llega a la vertical.

#### Errores más comunes.

- Ver ídem al balanceo en apoyo braquial.
- Extender el cuerpo antes de que la cadera alcance la altura de los barrotes.
- No adelantar los hombros a las manos.
- Levantar la cabeza.
- Producir hiperextensión. No ahuecar el pecho.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

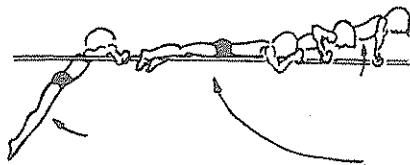


FIGURA 8.1. Pies apoyados en los barrotes, elevarse por detrás al apoyo tendido.

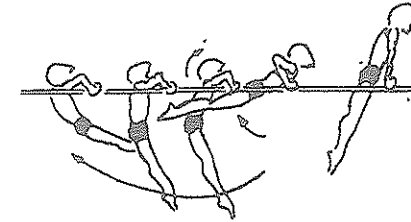


FIGURA 8.2. Poco balanceo, elevarse por detrás al apoyo tendido (forma gruesa).

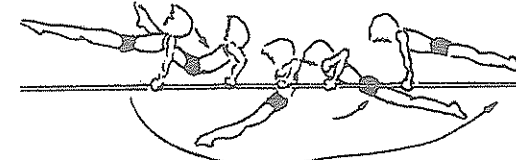


FIGURA 8.3. Flexión volante negativa. Desarrollo de fuerza específica.

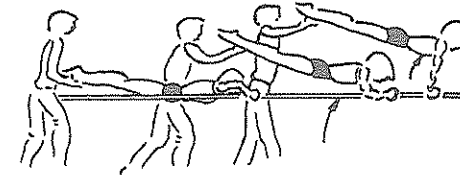


FIGURA 8.4. Con ayuda en los pies, elevarse al apoyo tendido. Sin péndulo.

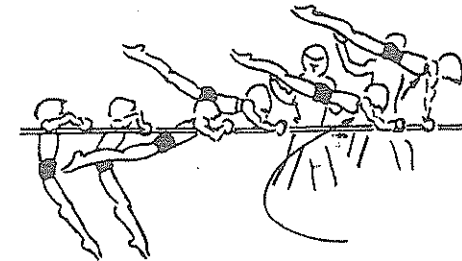


FIGURA 8.5. Con ayuda en abdomen y muslo.

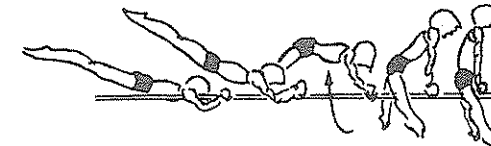


FIGURA 8.6. Gran montada, abrir piernas y quedar a horcajadas.

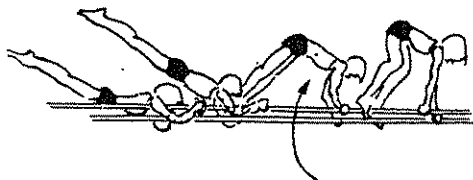


FIGURA 8.7. Igual a 8.6 pero apoyando los pies en los barrote.

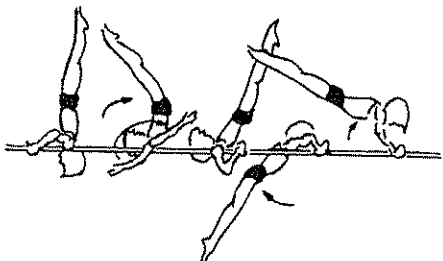


FIGURA 8.8. Rol y gran montada.

(d) Ballesta en suspensión semiinvertida (kip largo) (fig. 9).

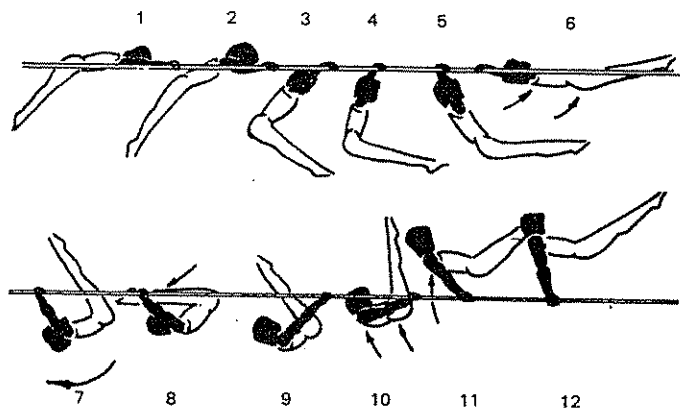


FIGURA 9. Ballesta en suspensión, semiinvertida (kip largo).

#### Descripción.

En el momento de la toma de impulso, deben estar tronco, brazos y cadera a la altura de los barrote, con el cuerpo levemente encarpado (fig. 9-1), tratando de alejarse todo lo posible del punto de apoyo. La columna debe estar en lordosis lumbar. Al comenzar la acción hacia adelante, los pies deben estar también alejados todo lo posible de las manos.

Comienza la acción preparatoria del ejercicio tratando de deslizar los pies cerca del suelo (fig. 9-2/3/4/5).

En el momento de pasar la cadera por debajo de las manos (fig. 9/4) el ángulo brazos-tronco es de 180 grados. Esto permite que el balanceo se amplíe adelante y arriba; hay un empuje de hombros al continuar el mismo (fig. 9-5/6), comenzando allí la acción de kip propiamente dicha. En este punto debe tenderse a llegar con todo el cuerpo a la altura de los barrote.

La acción propiamente dicha comienza con un violento acercamiento de las piernas al tronco (fig. 9-7/8) tratando que en esta acción no baje la cadera y que los hombros se mantengan delante del punto de apoyo fijo, permitiendo así un péndulo más amplio. La acción del péndulo ascendente se desarrolla con un continuo empuje de brazos, deslizando las piernas, como si existiera una barra imaginaria entre los dos puntos de apoyo fijo hacia arriba y adelante, acercando la cadera y elevando la misma por sobre el punto de apoyo (fig. 9-9/10). La cabeza se mantiene en toda esta acción con el mentón cerca del pecho y con éste a su vez ahuecado, curvando la espalda para posibilitar de esta forma un acercamiento de la cadera a los hombros.

Al culminar la dominación, la cadera debiera superar la altura de los hombros, abriendo todo lo posible el ángulo brazos-espalda (fig. 9-12).

#### Errores más comunes.

- No alcanzar con todo el cuerpo en el impulso inicial la altura de los barrote.
- Llevar la cabeza atrás cuando se flexiona el cuerpo para la dominación propiamente dicha.
- No llegar con todo el cuerpo por sobre los barrote en la culminación del ejercicio.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

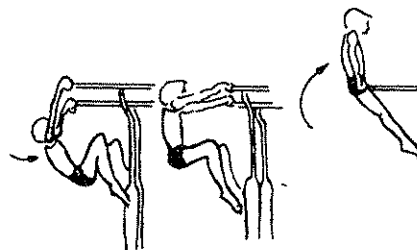


FIGURA 9.1. En el extremo con ayuda de piernas, elevarse de la suspensión al apoyo tendido.

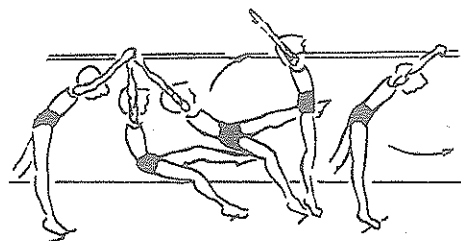


FIGURA 9.2. Pasar en péndulo, soltar y repatir.

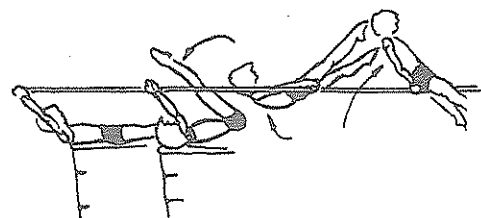


FIGURA 9.3. Cuerpo apoyado sobre un cajón, plegar y elevarse al kip separando piernas.

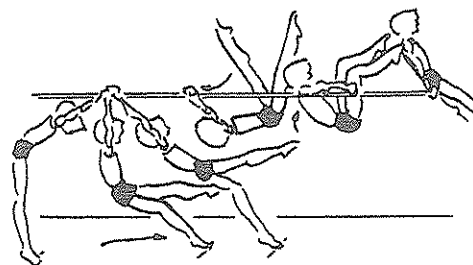


FIGURA 9.4. Correr con péndulo, plegar y elevarse con ayuda de piernas abiertas y flexión, luego subir por horcajada.

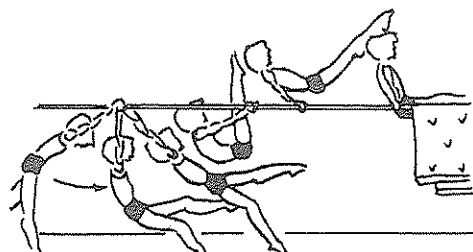


FIGURA 9.5. Subir a apoyar piernas en una colchoneta.

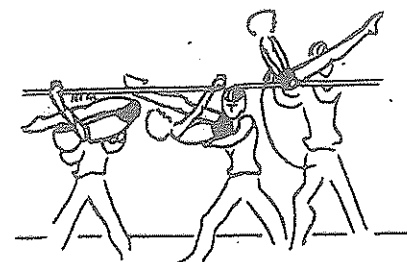


FIGURA 9.6. Del péndulo encarpado al apoyo tendido. Con ayuda.

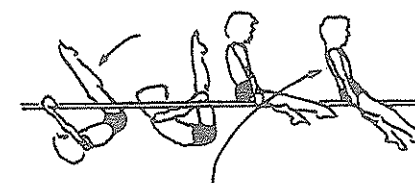


FIGURA 9.7. Kip corto a horcajada.

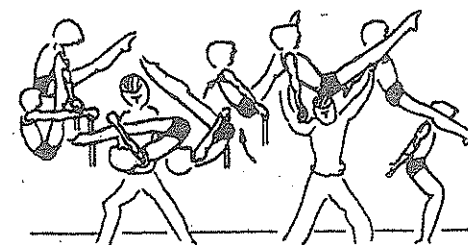


FIGURA 9.8. En barra baja. Con ayuda. Caer al péndulo encarpado, dominar por detrás y salida.

(e) Ballesta en suspensión semiinvertida (kip corto) (fig. 10).

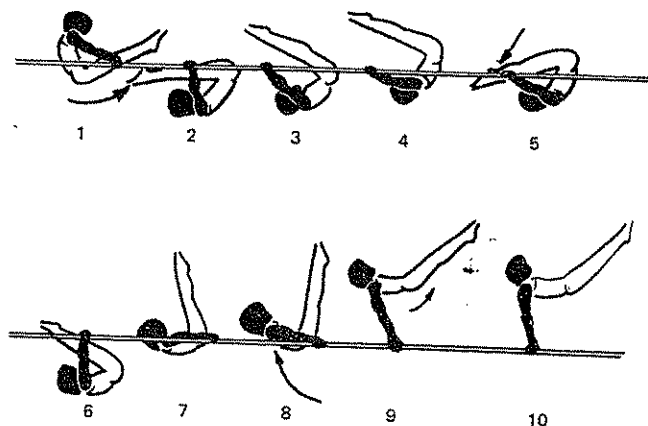


FIGURA 10. Kip corto.

#### Introducción.

Aunque el kip corto no es realmente un ejercicio utilizado por ningún gimnasta y ni siquiera está graficado en el código de puntuación, ya que su inclusión en una serie sería penalizada por perder un balanceo, es un *movimiento de práctica imprescindible*, tanto para el aprendizaje del kip largo como para mejorar la acción de caída desde el apoyo tendido.

Pero, por la importancia que tiene en toda etapa de aprendizaje y posterior perfeccionamiento, lo hemos incluido como ejercicio aunque sin analizarlo específicamente, ya que sus partes fueron descritas en otros ejercicios (3 y 9).

(f) Ballestón alemán al apoyo braquial (kip finlandés) (fig. 11).

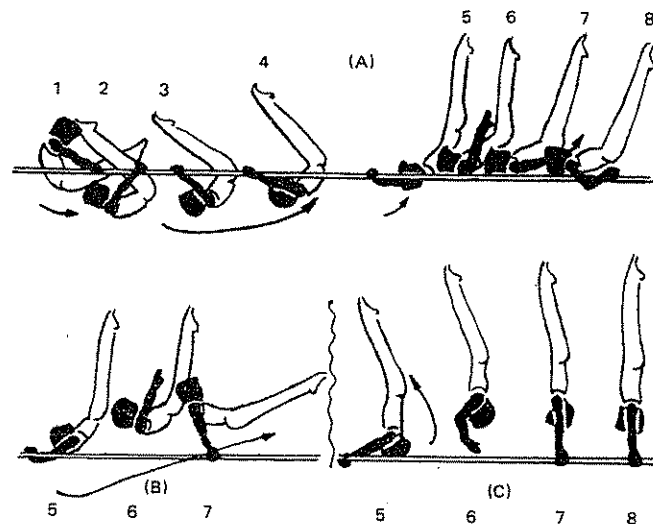


FIGURA 11. Ballesta alemana: apoyo braquial (A) y apoyo tendido (B). Mortal atrás por debajo de las bandas (contrakip a la vertical) (C).

#### Descripción.

Ya describimos el péndulo encarpado, como también la acción de caída incluida en el gráfico (ver ejercicios 4 y 11-1/2/3/4). Continúa la fase ascendente del péndulo, que se prolonga mediante un empuje de brazos abriendo el ángulo brazos-tronco (fig. 11-3/4). Los pies y las piernas se lanzan hacia arriba y levemente hacia adelante, sin llegar a extender el cuerpo.

El empuje de los brazos se prepara y se va desarrollando, desde el momento de máxima aceleración del péndulo (fig. 11-2/3) hasta el instante en que se sueltan las manos con los brazos totalmente extendidos. Es aquí donde da lugar a la aplicación de la fuerza explosiva, aprovechando a su vez la reacción adicional que proporciona la elasticidad de los barros.

Cuando las axilas alcanzan la altura de los barros (fig. 11-5) se sueltan las manos y velozmente se apoyan las caras internas de los brazos sobre los mismos, antes que el cuerpo comience a descender, para inmediatamente tomar con las manos y traccionar con los brazos, acercando las axilas a las mismas, y proyectando el cuerpo hacia arriba y adelante para continuar con el movimiento siguiente (fig. 11-4/5/6/7/8).

#### Errores más comunes.

- Los mismos de la acción de caída y péndulos encarpados.
- Flexionar los brazos en lugar de empujar con brazos totalmente extendidos.
- Soltar las manos *antes* que las axilas lleguen a la altura de los barrotes.
- Dirigir el cuerpo y las piernas hacia adelante.
- Hiperextender el cuerpo o dejarlo muy plegado.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

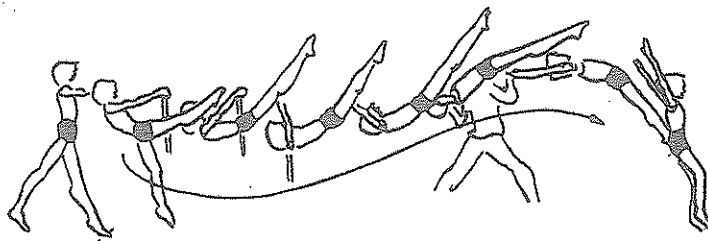


FIGURA 11.1. Salida en extensión en barra baja.

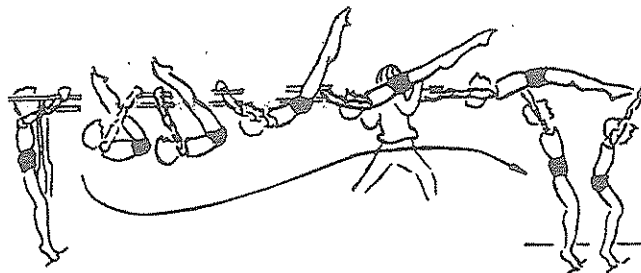


FIGURA 11.2. Igual a 11,1 en el extremo de las paralelas.

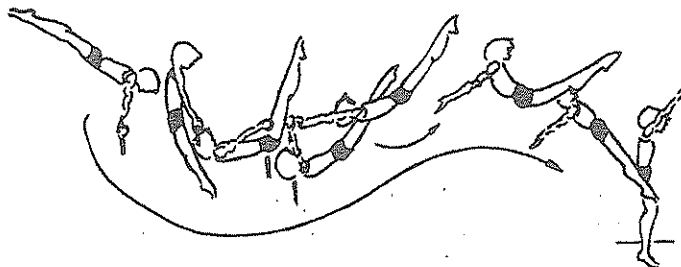


FIGURA 11.3. En barra alta, desde el apoyo tendido, salida en extensión marcando carpa. Igual en el extremo de las paralelas.

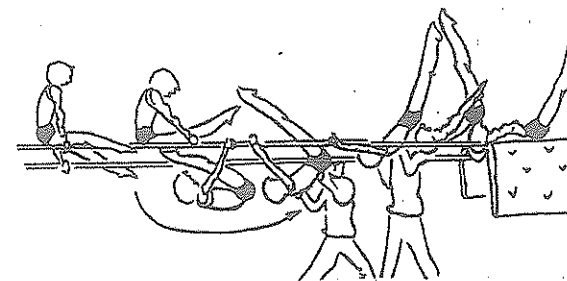


FIGURA 11.4. Piernas separadas, caer al kip con ayuda, las piernas se frenan en la colchoneta.

(g) Ballestón alemán al apoyo tendido (ver dibujos 11-1/2/3/4, más parte 11B).

#### Descripción.

Siendo la toma de impulso igual al ejercicio 11, continuaremos la descripción desde el momento en que las axilas llegan a la altura de los barrotes.

La velocidad de ejecución y la dirección del movimiento es algo diferente al ejercicio 11, ya que para llegar al apoyo tendido será imprescindible acelerar más el péndulo; la dirección de las piernas y el centro de gravedad será un poco más *hacia adelante*.

Cuando las axilas llegan a la altura de los barrotes y aun los debiera superar (fig. 11B-5) se extiende el cuerpo dirigiéndolo hacia arriba y adelante, con el mentón recogido. En este momento se sueltan las manos, a la vez que se flexiona el tronco levemente por una acción de freno de las piernas, para darle mientras tanto el tiempo necesario a los brazos que velozmente buscan retomar los barrotes y asciende todo el tren superior. Se completa la acción trabando los brazos y alejando el tronco de los mismos a fin de dar amplitud al balanceo siguiente (fig. 11B-7).

Como es lógico, la amplitud y velocidad que traiga el balanceo previo y el empuje de los brazos, condiciona la ejecución y concreción del ejercicio propiamente dicho. Toda ejecución con un balanceo pobre en amplitud y/o velocidad provoca modificaciones sustanciales en la ejecución, que perderá amplitud y exigirá al ejecutante un uso indebido de fuerza.

(h) Mortal atrás por debajo de las bandas a la posición invertida (contrakip a la vertical) (ver dibujos 11-1/2/3/4 y 11C).

#### Comentarios generales.

Por ser éste un ejercicio de dificultad superior (C de acuerdo al código de puntuación), no cabe en los propósitos de este trabajo y por ello no nos ocuparemos de analizarlo.

Pero, en cambio, consideramos que el proceso de aprendizaje debe darse en común con el ballestón alemán a kip finlandés, ejercicios 11 y 12, porque las acciones previas a estos ejercicios son similares. En un caso, la continuación lleva al cuerpo por delante de los brazos; en cambio, en el mortal atrás por debajo de las bandas, el cuerpo culmina sobre los brazos, sin cambiar además la dirección del impulso previo. La idea de enseñar el contrakip como si fuera una vuelta atrás en apoyo dorsal en barra fija, dejando la cadera cercana al punto de apoyo fijo, que a nuestro entender es un camino erróneo, lleva a creer que estos ejercicios son muy diferentes entre sí.

Todas las nociones a desarrollar para lograr un buen aprendizaje deben buscar que la proyección de la cadera, al elevarse al apoyo, se dé hacia la vertical, no dejando que ésta sobrepase la trayectoria seguida por los hombros.

### Introducción.

Esta es la disciplina de los impulsos; el aprovechamiento de los enviones permite la ejecución de una enorme cantidad de ejercicios y combinaciones de la más variada dificultad. Este aprovechamiento resulta importante en las nociones elementales que debe desarrollar un principiante. Coordinación, tiempo y espacio se dan sin ninguna interferencia pues los balanceos se ejecutan sobre un eje de giro fijo.

Los péndulos simples son las acciones básicas con las que los niños disfrutan en sus juegos espontáneos, siendo esta forma junto con los ejercicios de menor dificultad y riesgo los que brindan importantes posibilidades de desarrollo de la motricidad infantil. No es para ello imprescindible contar con aparatos convencionales.

En la barra fija no existen detenciones, que son penadas, ni pasajes lentos; los ejercicios deben enlazarse entre sí sin interrupciones. Por eso, en el proceso de enseñanza no debemos olvidar que deben aprenderse pocos ejercicios por vez. Cualquiera sea el nivel del aprendiz, los primeros intentos tienen que tener poca complejidad y la ejecución será más elemental y primaria cuanto más novato sea el ejecutante. Pero el proceso no debe detenerse. Así no es suficiente que se concrete con éxito una dominación llegando sobre la barra; a partir de esta ejecución primaria deberá elaborarse cada vez con más precisión la técnica correcta de ejecución. Debemos entonces desarrollar recursos que tiendan a que el ejercicio conseguido continúe o se enlace con otros aumentando la dificultad y perfeccionando la ejecución en la medida de las posibilidades del ejecutante. Dejando siempre abierto el camino al perfeccionamiento se evitará la fijación de un ejercicio mal realizado que frena posibles avances. Sin embargo, los primeros intentos exitosos, aun imperfectos, son un gran estímulo para el entusiasmo del aprendiz, por ello debemos saber estimular estos primeros éxitos, pero sabiendo que el camino no termina allí. En gimnasia deportiva más que en otros

deportes, el aprendizaje se escala hacia dificultades cada vez mayores, hasta límites que todavía son desconocidos.

Por las características técnicas de los movimientos tienen importancia los movimientos de las articulaciones coxofemoral y escápulo-humeral y por ello es necesario desarrollar una gran movilidad en las mismas. De otro modo, el gimnasta no podrá ejecutar correctamente algunas ejercitaciones. Predominan la necesidad de una gran movilidad en ejercicios como el endo, el molino ruso, etc. Otra característica que posibilitan los grandes enviones en la barra es el desarrollo de salidas de gran dificultad y riesgo, como el caso del triple mortal.

### Balanceos.

#### Introducción.

Quien no desarrolla correctamente las nociones de balanceo en barra no puede ser un buen ejecutante. Cuando hablamos de balanceos no nos referimos sólo a los que se realizan con el cuerpo extendido, sino también a los péndulos encarpados, a los que debe dárseles gran importancia. Estos péndulos tienen aplicación en una gran cantidad de ejercicios, tanto en barra fija como en las paralelas.

La barra es el aparato que mejor permite asimilar la noción de balanceo debido a la comodidad de la toma y por ser un eje de giro fijo.

El hecho de concretar dominaciones como kips, dominación dorsal, etc. no significa que se tenga de hecho un buen dominio de los péndulos. La fuerza compensa la falta de amplitud, pero implica un gasto de energía inútil y una futura limitación técnica.

Como ejercicios que facilitan el aprendizaje, graficamos movimientos que son péndulos encarpados desde distintas posiciones.

#### Péndulos encarpados (figs. A1 a A23)

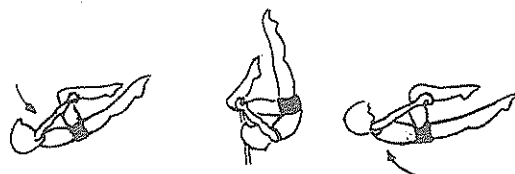


FIGURA A.1. Péndulo encarpado: enganchando una corva, pendular.

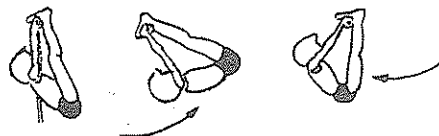


FIGURA A.2. Enganchando dedos de los pies.

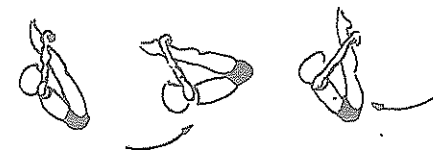


FIGURA A.3. Enganchando talones (flexibilidad).



FIGURA A.4. Igual a A.3, pero con piernas separadas.

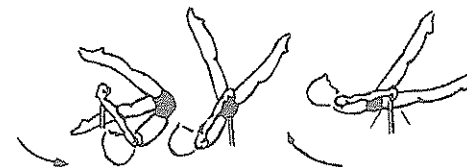


FIGURA A.5. Una pierna por dentro y otra por fuera de los brazos, ambas extendidas.

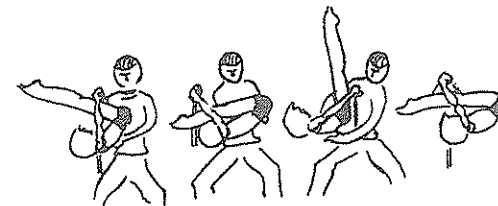


FIGURA A.6. Piernas entre los brazos. Desde punto muerto, pendular. Ayuda.

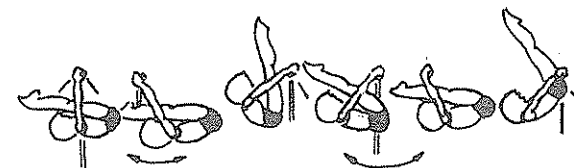


FIGURA A.7. Igual a A.6, pero sin ayuda.

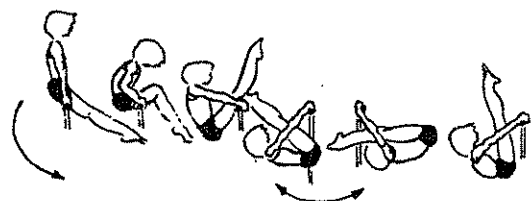


FIGURA A.8. Sentado sobre la barra, caer por detrás del péndulo.

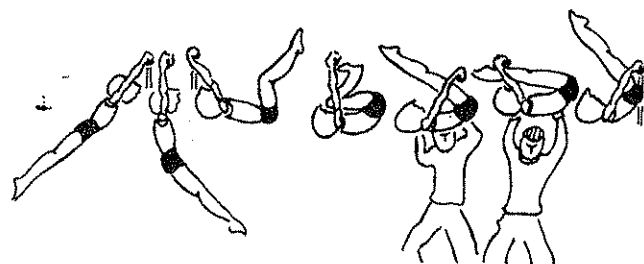


FIGURA A.9. Balanceo, meter piernas y péndulo encarpado.



FIGURA A.10. Sentado, dejarse caer hacia atrás enganchando las corvas.

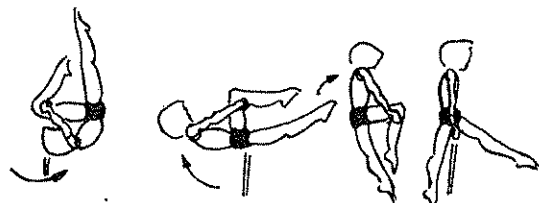


FIGURA A.11. Dominación enganchando una corva.

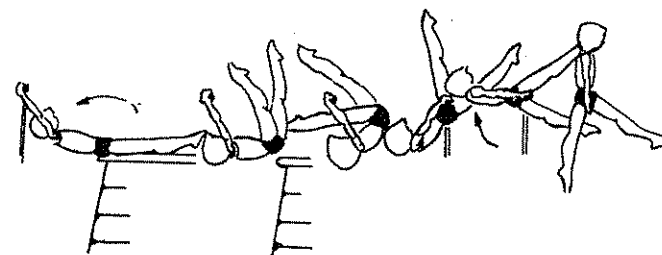


FIGURA A.12. Desde un apoyo adelante, meter una pierna y subir al apoyo tendido (kip de corvas)

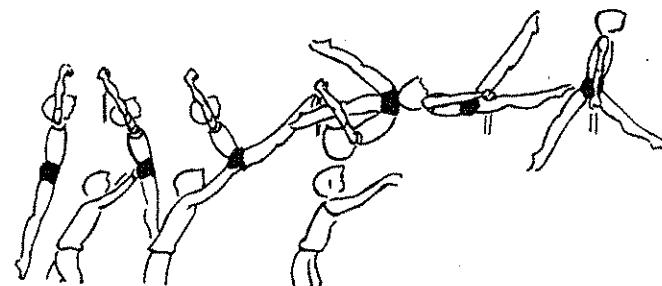


FIGURA A.13. Empujando en la suspensión por el ayudante, kip de corva.

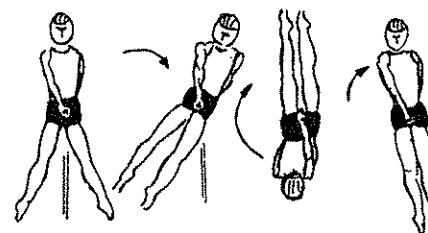


FIGURA A.14. Gato o Elice. Vuelta lateral, una mano por delante y la otra por detrás.

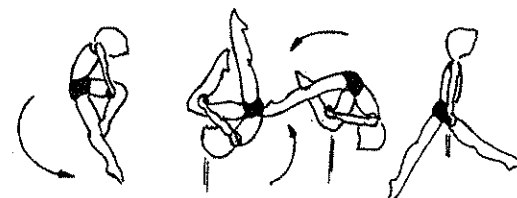


FIGURA A.15. Vuelta atrás enganchando una corva.



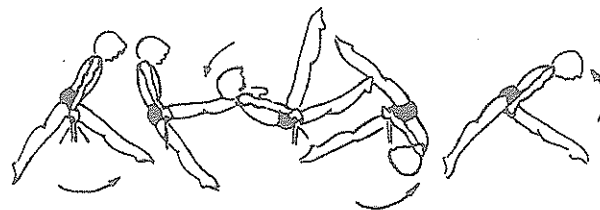


FIGURA A.16. Igual a A.15, con piernas extendidas.

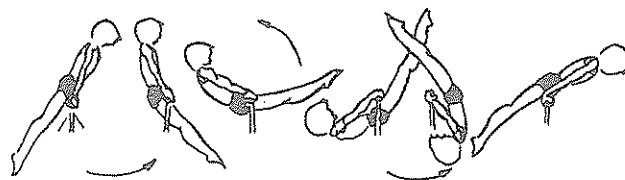


FIGURA A.17. Vuelta atrás, desde apoyo tendido, sin despegar de la barra.

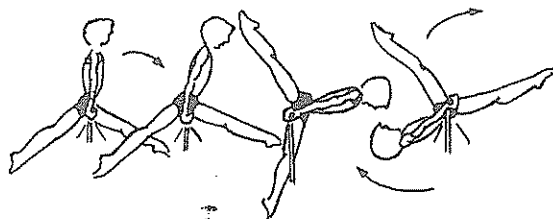


FIGURA A.18. Vuelta adelante en corvas, toma palmar.

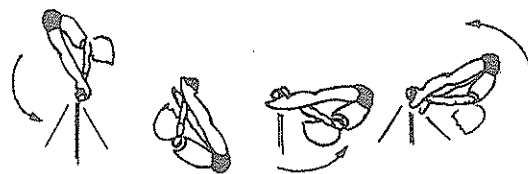


FIGURA A.19. Manos juntas, piernas separadas, pies sobre la barra, vuelta atrás.

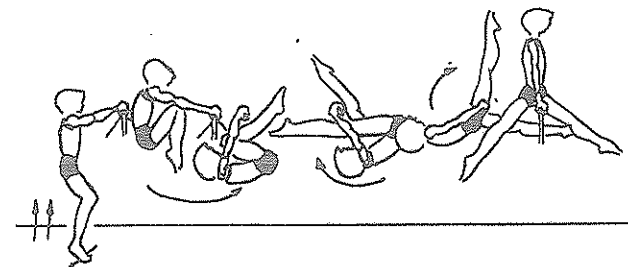


FIGURA A.20. Barra baja. Salto, meter piernas al ir al péndulo adelante; al volver meter una pierna y kip de corva.

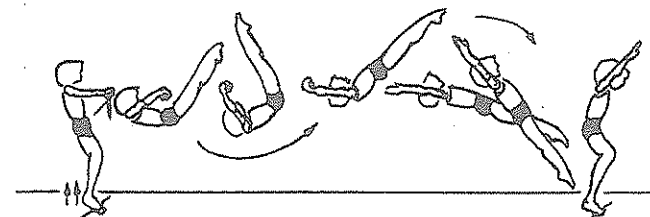


FIGURA A.21. Barra baja. Salida en extensión.

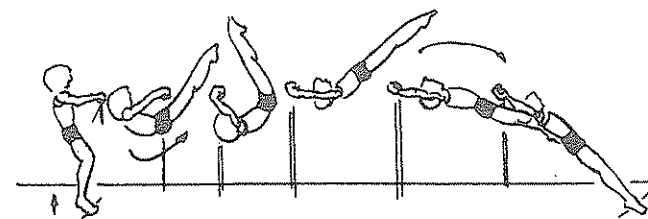


FIGURA A.22. Igual a A.21 pero sin soltarse de la barra.

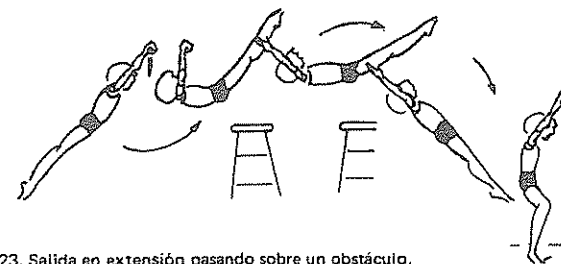


FIGURA A.23. Salida en extensión pasando sobre un obstáculo.

Balanceos (fig. 1).

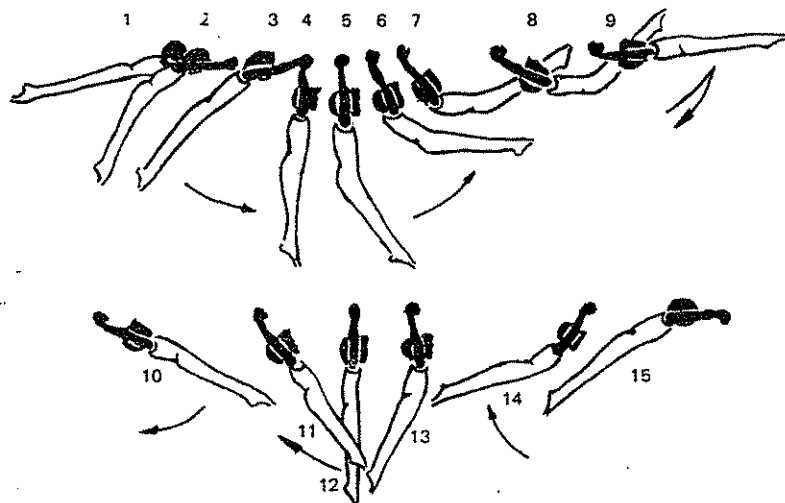


FIGURA 1. Balanceo en suspensión.

#### Introducción.

En la actualidad observamos dos técnicas de balanceos que se realizan en la barra. Una que llamamos natural, sin grandes modificaciones en los ángulos brazos-tronco y tronco-piernas. Esta técnica es utilizada como base para la realización de los molinos adelante y atrás (ejercicios fundamentales de la barra). Y otra que llamamos del "latigazo" (por su similitud con la acción del látigo), que es utilizada para todos los ejercicios donde se requiere una mayor aceleración y elevación del cuerpo, soltando la barra y realizando giros en los ejes transversal y longitudinal del mismo, o también para la acción previa a la salida.

Esta técnica consiste en producir grandes modificaciones en los ángulos brazos-tronco y tronco-piernas pasando rápidamente de la flexión a la hiperextensión y a la flexión nuevamente o viceversa, según qué ejercicio se quiera realizar.

A su vez, estas modificaciones violentas de las angulaciones posibles del cuerpo, produce una mayor flexión de la barra, lo que provoca que ésta reaccione lanzando al gimnasta más veloz y más alto. Ejemplo son los ejercicios como el Jaeger, Gienger, Delshev, Tkashov, Markelov, etc., como así también las salidas donde se realizan varios giros sobre los ejes longitudinal y transversal del cuerpo y combinados.

#### Descripción.

Partiendo desde posición horizontal con el cuerpo en balanceo hacia adelante (fig. 1-1), el cuerpo va adoptando una leve angulación en brazos-tronco y tronco-piernas, con el pecho ahuecado y la cabeza en línea con la columna. Esta posición del cuerpo, se mantiene hasta pasar por debajo de la barra, momento en que comienza una veloz aceleración de piernas, dirigiendo a las mismas hacia arriba y levemente adelante, cerrando de esta manera el ángulo tronco-piernas.

Esta modificación permite acortar el radio de giro del péndulo en la fase ascendente, permitiendo así elevar más el cuerpo.

Al alcanzar el tronco la horizontal (fig. 1-7), los brazos empujan la barra hacia abajo y atrás, abriendo el ángulo brazos-tronco, elevando y alejando el cuerpo de la barra, hasta que éste alcance la horizontal con todas sus partes en una línea (fig. 1-9).

Allí comienza la fase descendente del péndulo, se acelera con los talones pasando por debajo de la barra (fig. 1-12). Colocado así el cuerpo en extensión, iniciando la fase ascendente hacia atrás, se cierra el ángulo brazos-tronco, para elevar este último y para prevenir un posible escape de la barra (fig. 1-14). Un momento antes de llegar al punto muerto del péndulo se extiende y aleja el cuerpo de la barra para comenzar un nuevo péndulo.

Toda la acción delante de la barra se da con las muñecas flexionadas, lo que permite una toma más segura. La cabeza se mantiene en línea con los brazos y el cuerpo.

Una variante posible es comenzar en figura 1-12 una acción de carpa y elevación de los hombros directamente hacia arriba.

#### Errores más comunes.

- Bajar con los ángulos brazos-tronco y/o tronco-piernas en hiperextensión.
- Hacer carpa antes de pasar por debajo de la barra.
- Elevar adelante sólo piernas y tronco dejando los hombros debajo de la barra.
- Arquearse al ir hacia atrás.
- Doblar los brazos.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

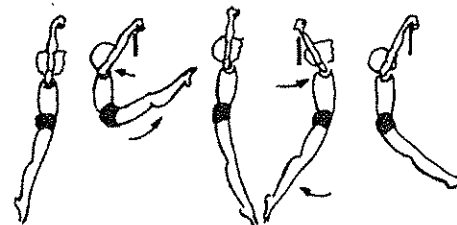
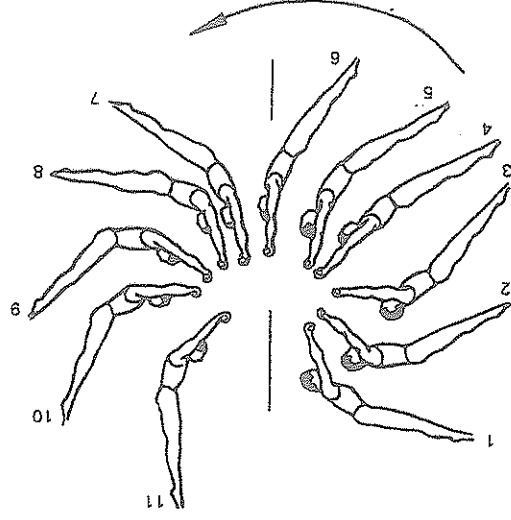


FIGURA 1.1. Cuando las piernas van adelante, los hombros van atrás y viceversa.

FIGURA 1.A.



(a) Balanceo hacia adelante (fig. 1A).

FIGURA 1.11. Desde apoyo tendido, dejarse caer al péndulo en suspensión.

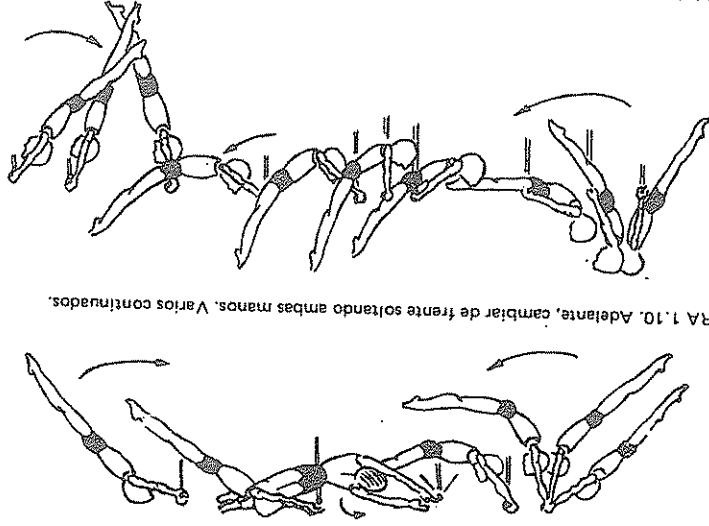


FIGURA 1.10. Adelante, cambiar de frente soltando ambas manos. Varios continuados.

*Descripción.*

Partiendo desde el balance hacia adelante, con el cuerpo sobre el nivel de la barra (fig. 1A-1), éste va adoptando una marcada anulación en brazos-tronco y en tronco-piernas (fig. 1A-1/2/3). Al llegar a unos 30 a 20 grados antes de la vertical del lugar (vertical tirada desde la barra al piso) debe pasarse de la flexión a la hiperextensión (fig. 1A-4/5/6) llegando primero por debajo de la barra con los hombros y los pies marcadamente retrasados (fig. 1A-6).

El cuerpo continúa hiperextendido pasando por debajo de la barra ligeramente ar- queda, para realizar rápidamente una violenta acción de carpa, flexionando el cuer- po en primer término a nivel del ángulo tronco-piernas y luego brazos-tronco (fig. 1A- 7/8), permitiendo de esta forma, en la faz ascendente, la aceleración necesaria para la elevación del cuerpo.

Para elevar el cuerpo y alcanzar a superar ampliamente la altura de la barra, debe abrirse luego el ángulo brazos-tronco por una acción de extensión de los brazos, empu- jando a la barra hacia abajo y atrás (fig. 1A-10/11).

(b) Balanceo hacia atrás (fig. 1B).

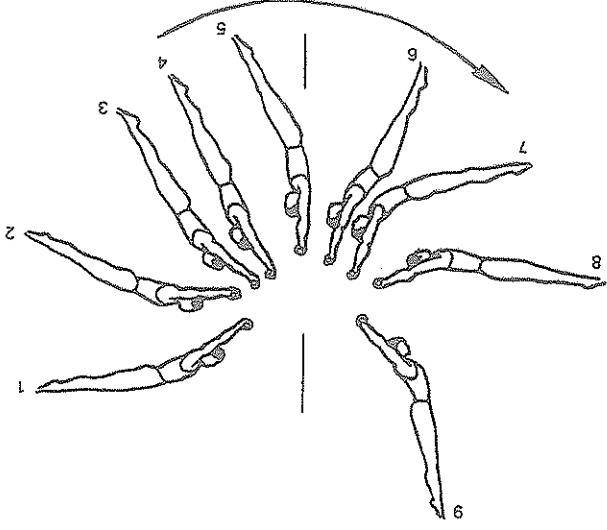


FIGURA 1.B.

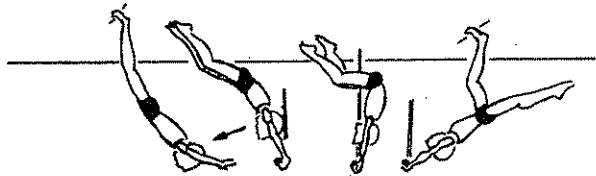


FIGURA 1.2. Barra baja. Caminar colgados y salir en extensión.

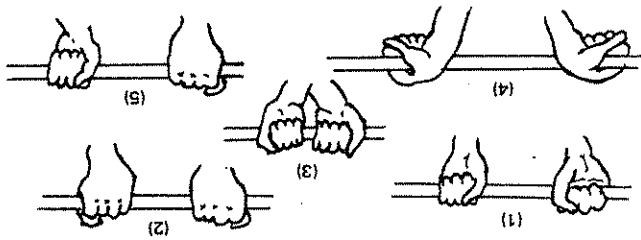


FIGURA 1.3. Tomas: dorsal (1), palmar (2), en cruz (3), cubital (4), mixta (5). Vista frontal.

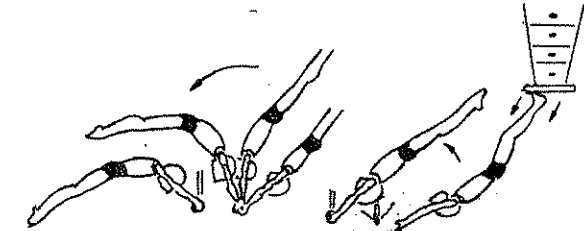


FIGURA 1.4. Desde un cajón, dejarse caer al balanceo.

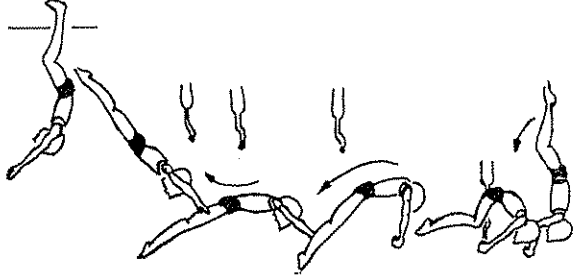


FIGURA 1.5. Salida en extensión sorteando el barrote bajo de paralelas asimétricas.

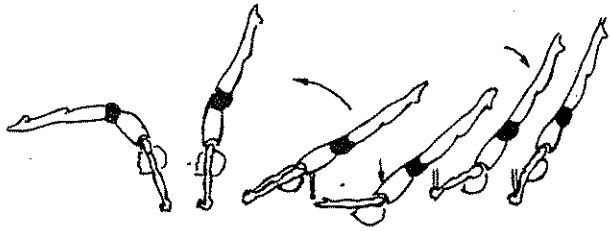


FIGURA 1.6. Balanceo, al llegar atrás, soltar manos y retomar inmediatamente.

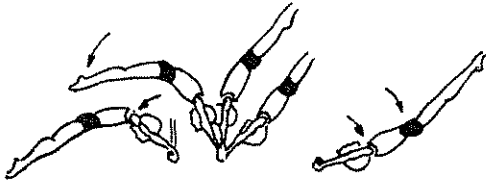


FIGURA 1.7. En los extremos encorpar levemente. Importa la extensión de los brazos.

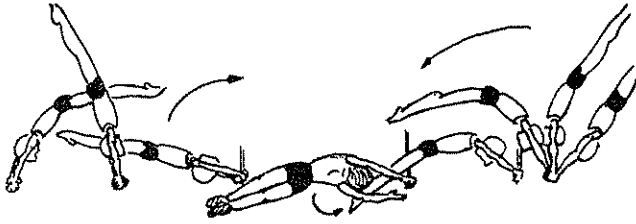


FIGURA 1.8. Al llegar adelante, cambiar de frente, quedar con toma mixta.

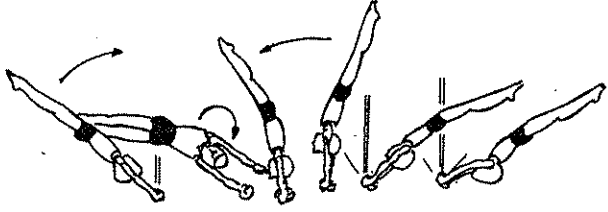


FIGURA 1.9. Toma mixta. Al llegar adelante, giro hacia adelante, quedando con toma dorsal.

### Descripción.

Partiendo desde el balanceo hacia atrás (espalda) con el cuerpo sobre el nivel de la barra (fig. 1B-1), ésta va adoptando una marcada hiperextensión, fundamentalmente a nivel brazos-tronco, luego a medida que el cuerpo desciende es más marcada a nivel tronco-piernas. Cuando el cuerpo llega a esta posición hiperextendida, a los 30-20 grados aproximadamente, rápidamente entra en una acción de onda, comenzando por los hombros, luego cadera, pasando por la vertical del lugar, primero con los hombros y, por consiguiente, retrasados los pies (fig. 1B-5). Luego de pasar por debajo de la barra con el cuerpo flexionado, se produce un enérgico "talonazo", hiperextendiendo totalmente al mismo (fig. 1B-7), lo que permite una aceleración y elevación del cuerpo que lo proyectará fácilmente por encima del nivel de la barra (fig. 1B-9).

### Rotura de inercia.

#### Introducción.

Todo ejercicio o serie comienza en barra con este movimiento, que llamamos rotura de inercia. Por ello, es importante desde el principio comenzar la práctica a fin de adquirir la coordinación y fuerza necesarias.

Describiremos las dos formas usadas: (a) con brazos flexionados y (b) con brazos extendidos.

#### (a) Rotura de inercia con brazos flexionados (fig. 2).

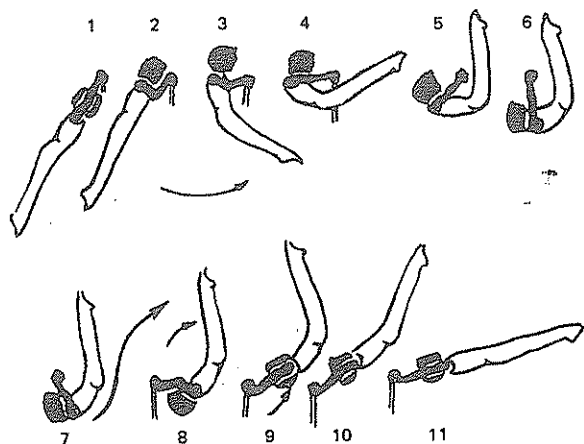


FIGURA 2. Rotura de inercia con brazos flexionados.

### Descripción.

Al tomar la barra debe haber un suave balanceo que será proporcional a la fuerza del gimnasta. Al llegar con este pequeño péndulo al punto muerto atrás (fig. 2-1), los brazos se flexionan violentamente, los hombros deben llegar a la altura de la barra (fig. 2-2/3). Luego se produce una rápida flexión de la cintura coxofemoral (fig. 2-3/4) simultánea con la extensión de los brazos; iniciando el péndulo encarpado las rodillas se acercan a la barra, quedando los brazos extendidos paralelos al piso (fig. 2-4). Continúa el péndulo en posición encarpada, mientras las rodillas llegan a la barra, los brazos se flexionan levemente (fig. 2-7/8/9) y luego empujan a la misma hacia abajo y atrás. Esto produce una ayuda adicional para conseguir mayor elevación y alejamiento del cuerpo de la barra. Continuadamente, al llegar al máximo alejamiento de la barra, hay un empuje y hundimiento de hombros y se extienden los brazos y el cuerpo (fig. 2-11).

### Errores más comunes.

- Estando el cuerpo en el pequeño balanceo previo a la flexión, realizar ésta fuera de tiempo.
- No realizar coordinadamente la extensión de los brazos con el acercamiento de las rodillas a la barra.
- No mantener cercanas a la barra las rodillas en el péndulo encarpado.

### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

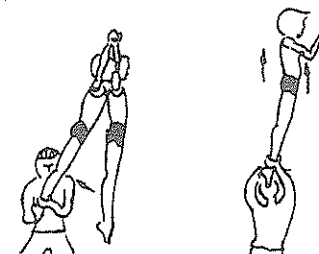


FIGURA 2.1. Pequeños balanceos y flexión profunda con ayuda.

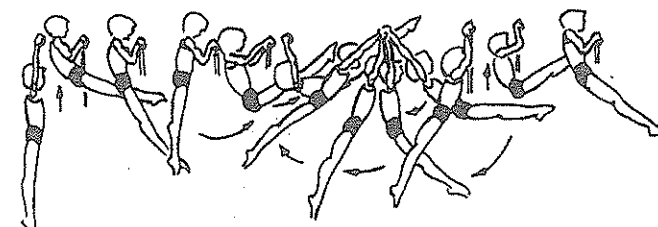


FIGURA 2.2. Balanceo, al llegar atrás cada vez, flexión de brazos. Poca amplitud.

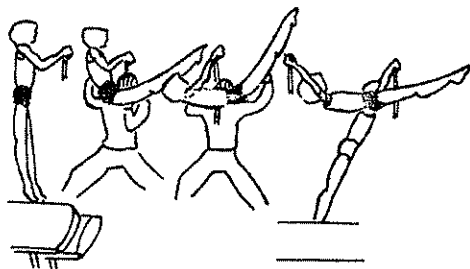


FIGURA 2.3. Barra alta, saltar y salir al balanceo, flexión de brazos.

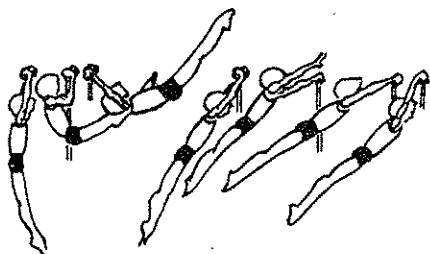


FIGURA 2.4. Rotura de inercia, brazos flexionados, toma mixta. Al llegar atrás cambiar a toma dorsal.

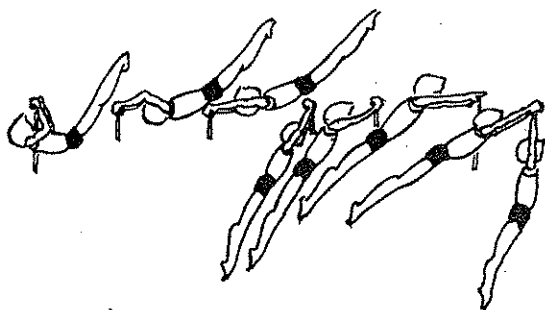


FIGURA 2.5. Toma palmar. Al llegar atrás soltar ambas manos, toma dorsal.

(b) Rotura de inercia con brazos extendidos (fig. 3).

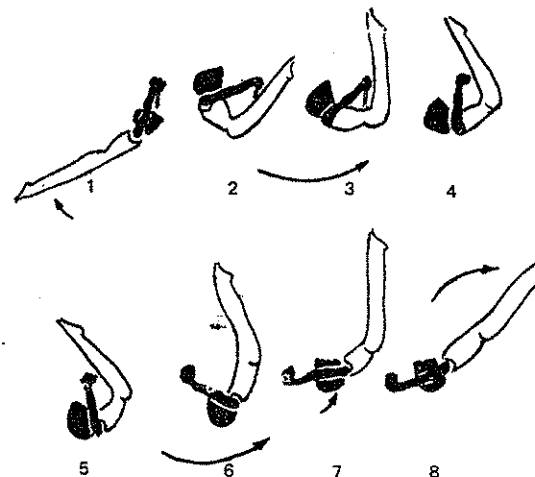


FIGURA 3. Rotura de inercia con brazos extendidos.

#### Descripción.

Al tomar la barra debe haber también un suave balanceo previo. Se llevan los talones atrás, mientras que los hombros se hiperextienden hacia abajo y adelante (fig. 3-1). Al llegar a la máxima hiperextensión se tracciona violentamente con brazos extendidos a la vez que se llevan las rodillas a la barra cerrando los ángulos brazos-tronco y tronco-piernas (fig. 3-2) comenzando inmediatamente el péndulo encarpado (fig. 3-3). A medida que se realiza este péndulo, se va acercando la cadera a la barra (fig. 3-4) elevando el cuerpo, para, cuando los hombros pasan por debajo de la barra, comenzar a alejarlo de la misma (fig. 3-5/6).

Entonces, los brazos empujan violentamente hacia abajo y hacia atrás abriendo el ángulo brazos-tronco, lo que permite elevar y alejar el cuerpo de la barra (fig. 3-7). Culmina esta acción cuando se abre totalmente el ángulo brazos-tronco y tronco-piernas, con todo el cuerpo sobre el nivel de la barra (fig. 3-8).

#### Errores más comunes.

- No hiperextender los hombros cuando las piernas van hacia atrás.
- No llevar las rodillas sino los pies a la barra.
- En lugar de acercar el cuerpo a la barra, dejarlo caer.
- Separar las piernas de la barra o doblar los brazos.

*Ejercicios que facilitan el aprendizaje.*

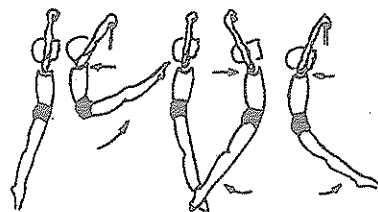


FIGURA 3.1. Pendular en el lugar, piernas y tronco compensan los respectivos movimientos.

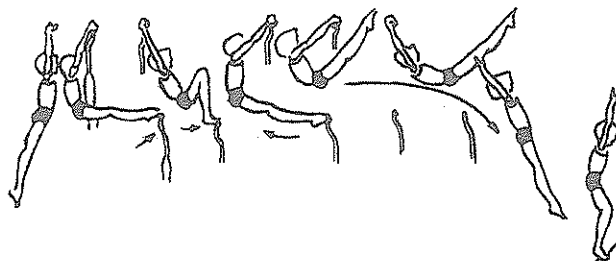


FIGURA 3.2. Apoyar los pies en el barrote bajo de la paralela asimétrica y salida en extensión.

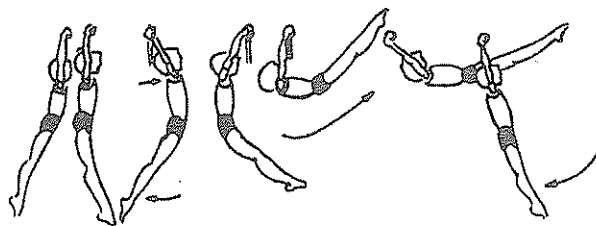


FIGURA 3.3. Contra extensión y salida al balanceo. Brazos extendidos.

*Ballesta hacia adelante (kip) (fig. 4).*

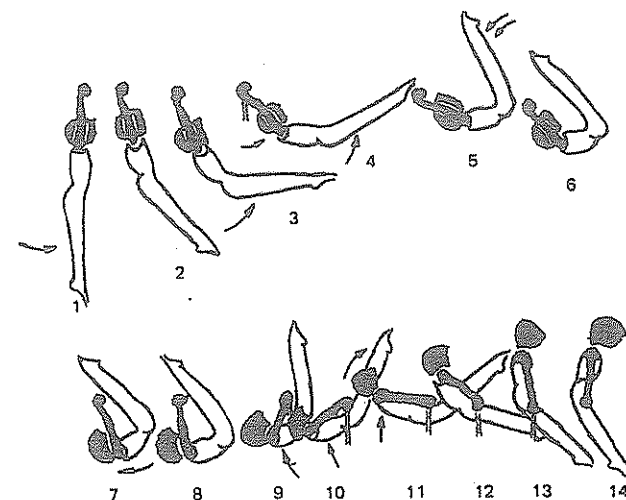


FIGURA 4. Kip.

*Introducción.*

Es el ejercicio elemental más utilizado para elevarse al apoyo tendido, siendo fundamento insoslayable para el principiante. En última instancia es un simple enlace para elevarse al apoyo invertido pasajero. Sin embargo, se incluye en todos los ejercicios tanto libres como obligatorios. En este caso, describiremos una ejecución técnica que requiere un buen dominio de los impulsos.

Tenemos en cuenta que existen técnicas más simples de llegar en kip al apoyo tendido. A estas formas las incluimos entre las ejercitaciones que facilitan el aprendizaje, puesto que son paso necesario para dominar la técnica que consideramos más útil pues permite continuar con un vuelo amplio a otro ejercicio.

Esta ejecución con vuelo amplio requiere:

1. Gran dominio de los péndulos o balanceos.
2. Capacidad de aplicación coordinada de la fuerza, pues el movimiento propiamente dicho se realiza a gran velocidad y es precisamente esta aceleración la que colabora en una buena elevación posterior con mayor economía de esfuerzo.

Siendo el kip un ejercicio de poca dificultad, con mayor amplitud en el balanceo previo pasa a ser un ejercicio con gran contenido de plasticidad y elegancia.

### Descripción.

**Movimientos preparatorios.** La amplitud del balanceo previo al kip depende, entre otros factores, de la toma: en toma dorsal que es la que describimos no puede ser excesivamente amplio puesto que por la posición de las manos existe el riesgo de escaparse de la barra. El balanceo debe tener la máxima amplitud *dominable* por el ejecutante.

En el balanceo hacia adelante, al pasar por debajo de la barra, se produce una leve carpa (fig. 4-1/2). De inmediato debe haber una aceleración ascendente de las piernas por el aumento de la carpa (fig. 4-3/4). Hay también un alejamiento de la barra que se produce por acción de los hombros, formando el cuerpo con los brazos un ángulo amplio (fig. 4-5), culminando la fase ascendente del péndulo.

**Dominación propiamente dicha.** Brusco acercamiento de las piernas a la barra al iniciarse la fase descendente del péndulo ya encarpado (fig. 4-6). Este acercamiento culmina mientras los brazos van desarrollando la fase descendente del péndulo (fig. 4-7/8). Por lo tanto, los hombros deben estar todavía delante de la barra. Ya en el primer momento del acercamiento de las piernas a la barra, éstas comienzan una acción de *deslizamiento ascendente* mientras se va desarrollando el péndulo encarpado (fig. 4-9/10). En todas las fases descritas del movimiento propiamente dicho, éste es progresivamente acelerado. A mayor amplitud del balanceo previo, mayor velocidad podrá desarrollarse y esto facilitará el ascenso del cuerpo al apoyo tendido (fig. 4-10/11, etc.). El ángulo entre brazos y tronco se va cerrando (fig. 4-9/10) mientras las piernas comienzan a realizar una acción de freno para mantener el cuerpo encarpado.

Desde el momento en que comienza el deslizamiento de las piernas, se va produciendo la *tracción de los brazos* (extendidos) hacia arriba y acercando el cuerpo a la barra, con el mentón recogido. Esta es, junto con el deslizamiento, la acción clave para llegar a la dominación. Luego continúa la acción ascendente del tren superior con brazos extendidos (fig. 4-11/12/13). La culminación de la dominación es el momento determinante para una continuación correcta del movimiento de despegue de la barra.

### Errores más comunes.

- Pasar por debajo de la barra y delante en hiperextensión.
- Llevar las piernas a la barra fuera de tiempo.
- Alejar las piernas de la barra en la dominación misma.
- No traccionar con los brazos.
- Llegar con el cuerpo extendido.

### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

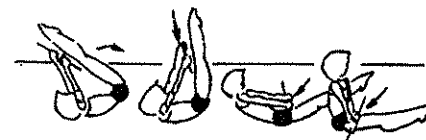


FIGURA 4.1. En el suelo tomando un bastón, acción de kip, deslizándolo por los muslos.

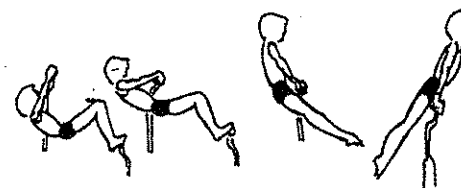


FIGURA 4.2. En paralela asimétrica (o similar), elevarse al apoyo tendido, brazos extendidos.



FIGURA 4.3. Igual a 4.2 pero deslizando una pierna.

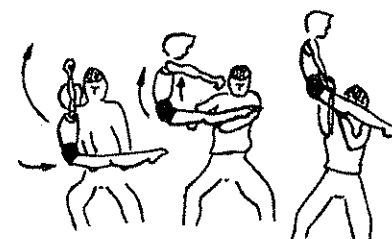


FIGURA 4.4. De la suspensión en escuadra, pendular y subir al apoyo tendido, con ayuda.



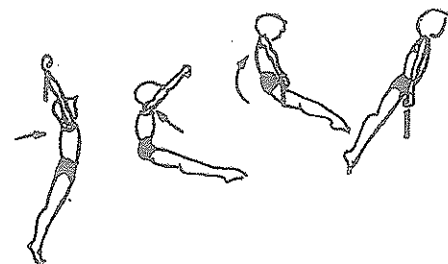


FIGURA 4.5. Dominación doble.

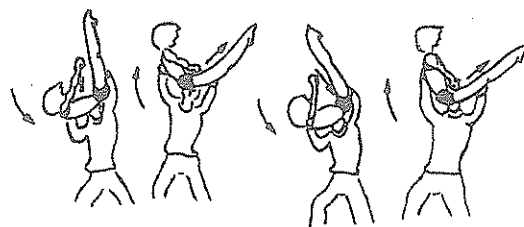


FIGURA 4.6. Péndulo encarpado, deslizarse piernas casi llegando al apoyo, con ayuda.

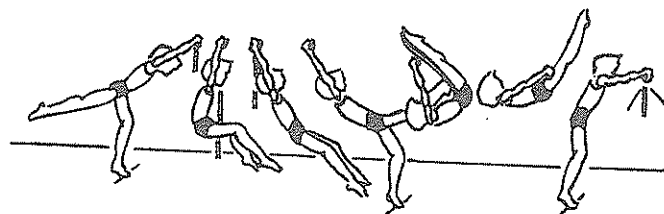


FIGURA 4.7. Pasar corriendo, acción de kip, sin llegar a la dominación.

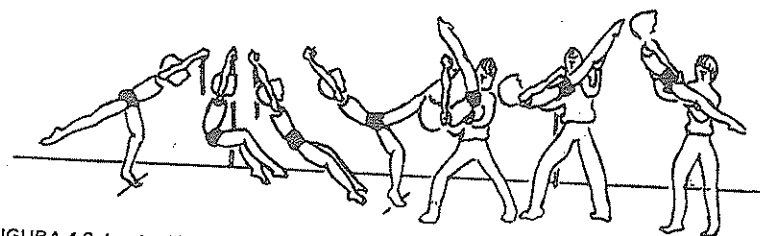


FIGURA 4.8. Igual a 4.7 pero subiendo al kip con ayuda.

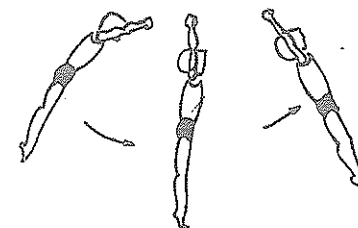


FIGURA 4.9. Barra alta, balanceo frenando con arco adelante.

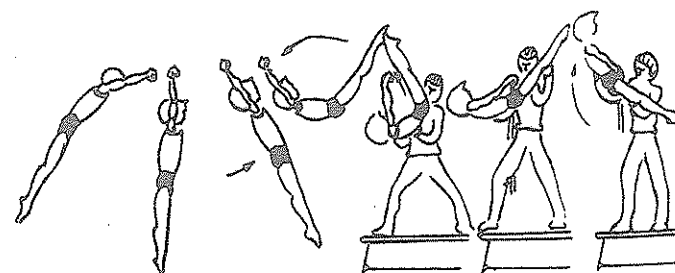


FIGURA 4.10. Balanceo arqueando el cuerpo y kip (forma grosera).

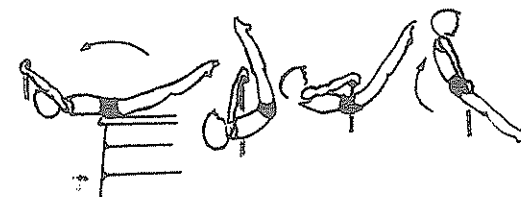


FIGURA 4.11. Con apoyo en un cajón o similar, hombros bien adelantados. kip.

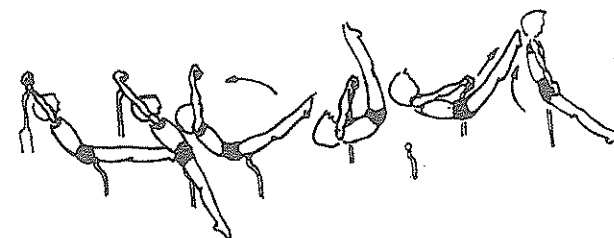


FIGURA 4.12. Extender en barrote bajo y kip. Deslizar bien las piernas.

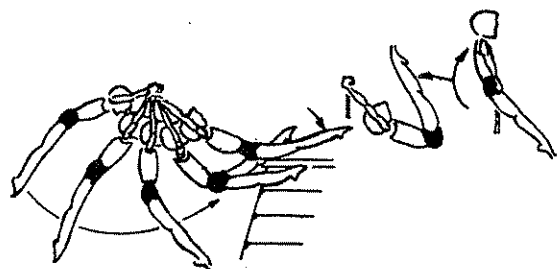


FIGURA 4.13. Bañanco, apoyarse un momento en el cajón (para acomodar el cuerpo y kip).

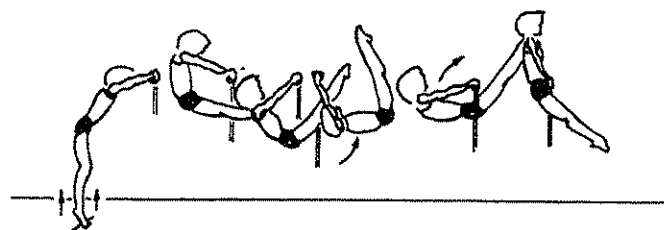


FIGURA 4.14. Kip corto.

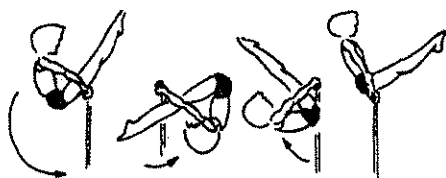


FIGURA 4.15. Dominación por detrás. Como en el 4.14 pero remarcamos la importancia y correlación en los aprendizajes con el kip.

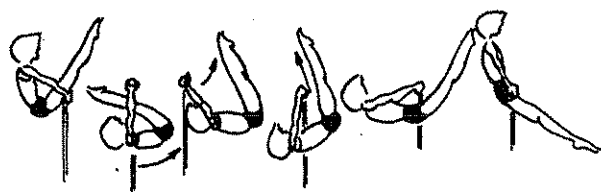


FIGURA 4.16. Sentados, caer al péndulo, sacar piernas, kip corto.

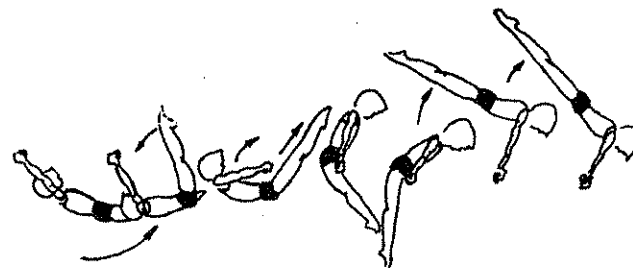


FIGURA 4.17. Kip y despegue hacia arriba. Importancia de la continuidad.



FIGURA 4.18. Varios kips continuados.

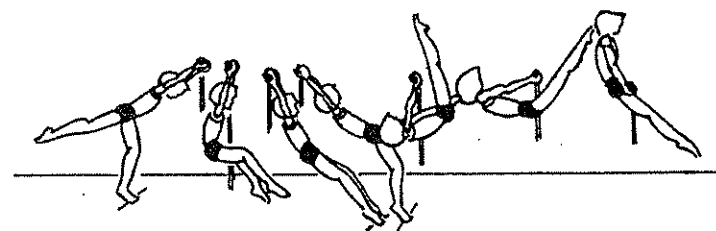


FIGURA 4.19. Varias tomas. En este caso, toma palmar.

(a) Ballesta adelante pasando las piernas entre los brazos al apoyo (kip por detrás de las piernas) (fig. 5).

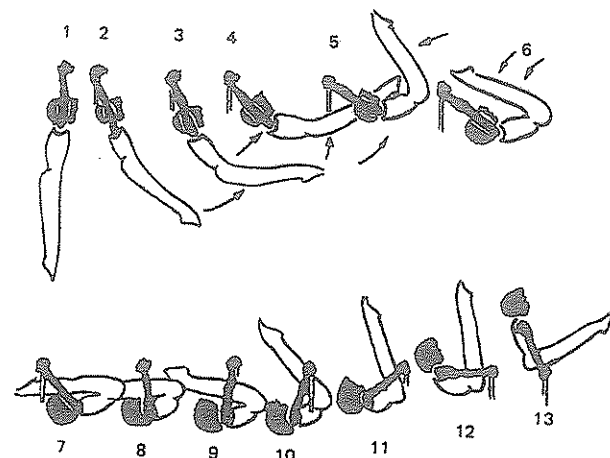


FIGURA 5. Ballesta adelante pasando piernas por entre los brazos al apoyo dorsal o kip por detrás de las piernas.

#### Introducción.

Este ejercicio tiene gran similitud con el kip. Sin embargo, exige un mayor plegamiento del ángulo tronco-piernas en el momento del pasaje de las piernas entre los brazos. Se utiliza comúnmente junto a la salida a dislocación o a la vuelta adelante y dislocación. Por lo tanto, se diferencia del kip en que coloca el cuerpo en el apoyo tendido delante de la barra, lo que brinda, lógicamente, diferentes posibilidades de continuar el enlace con otros ejercicios.

El kip y la ballesta adelante pasando las piernas por entre los brazos al apoyo dorsal, son ejercicios que a nuestro criterio deben ser enseñados al mismo tiempo, puesto que muchas fases son comunes a ambos, estando en el mismo nivel de dificultad, salvo en los casos en que el plegamiento se vea dificultado por falta de flexibilidad. También en este caso la cristalización de la dominación, o sea llegar a sentarse sobre la barra, debe ser entendida como una parte del aprendizaje y no como la conclusión del mismo.

En la barra fija, más que en ninguna otra disciplina, debe haber una correlación entre uno y otro ejercicio puesto que lo que se aplicará a las series serán las combinaciones de los ejercicios que mejor se ejecuten, nunca éstos aislados.

#### Descripción.

El balanceo es igual al del kip, pero debe haber mayor acentuación en el alejamiento de los hombros en la barra (fig. 5-5). El momento del pasaje de las piernas entre los brazos debe producirse cuando *comienza* la fase descendente del péndulo (fig. 5-6/7). El momento de mayor plegamiento de las piernas sobre el tronco, se da cuando los hombros pasan por debajo de la barra (fig. 5-8/9). Al comenzar la fase ascendente del péndulo se inicia la acción propiamente dicha de las piernas. Estas deben dirigirse hacia arriba y adelante, *deslizándose* por detrás de la barra (fig. 5-9/10/11). Este movimiento continúa junto con la tracción de los brazos, del mismo modo que en el kip, para llegar con la cadera a la altura de las manos y los hombros sobre la barra (fig. 5-12/13). A diferencia del kip, donde hay un "freno" de las piernas en el momento de la dominación, en este ejercicio se produce un péndulo completo (fig. 5-7 a 5-13) en posición encarpada, puesto que la barra no se interpone entre las piernas y el cuerpo durante el ascenso a la dominación.

#### Errores más comunes.

- Entrar las piernas cuando los brazos ya están debajo de la barra o cuando éstos comienzan el péndulo ascendente.
- No deslizar las piernas cerca de la barra.
- No dirigir las piernas hacia arriba y adelante (generalmente hacia atrás).
- Hiperextender el cuerpo para realizar la dominación.
- Doblar los brazos para realizar la dominación.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

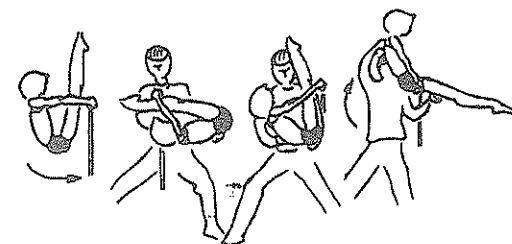


FIGURA 5.1. Péndulos encarpados y dominación con ayuda.

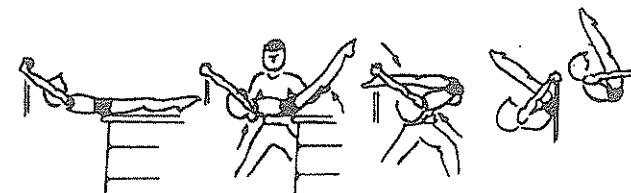


FIGURA 5.2. Apoyando adelante en un cajón, meter piernas, péndulo encarpado.

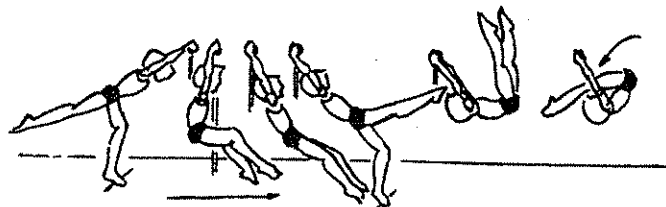


FIGURA 5.3. Pendular en barra baja y meter piernas.

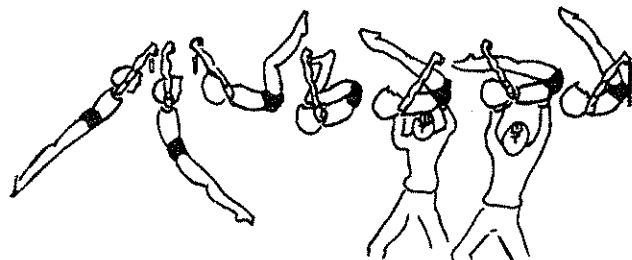


FIGURA 5.4. Igual al 5.3 pero en barra alta, flexión de piernas.

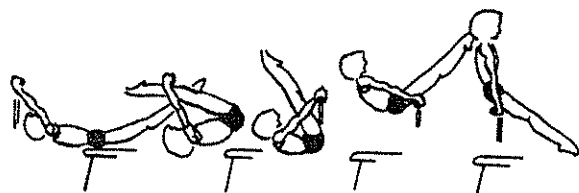


FIGURA 5.5. Igual al 5.2 pero llegando a la dominación.

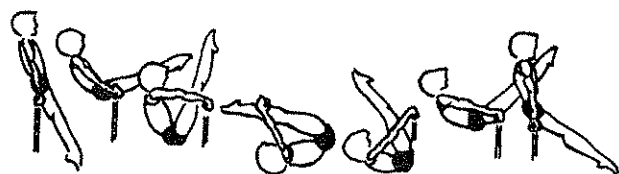


FIGURA 5.6. Sentado sobre la barra, caer al péndulo encarpado en suspensión y dominar nuevamente la posición inicial.

222

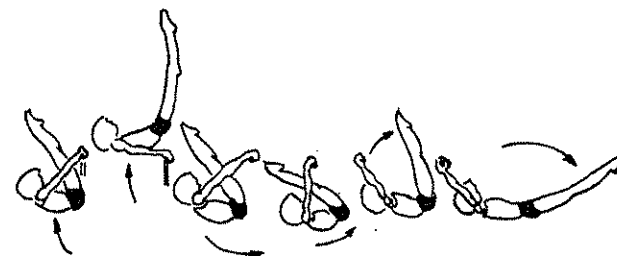


FIGURA 5.7. En la misma acción, meter piernas y sacarlas nuevamente al balanceo.

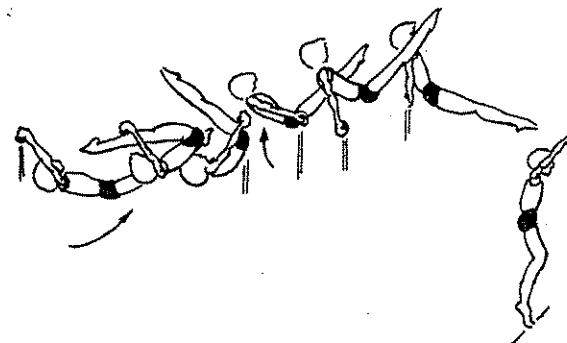


FIGURA 5.8. Toma palmar, dominación y salir sobre la barra.

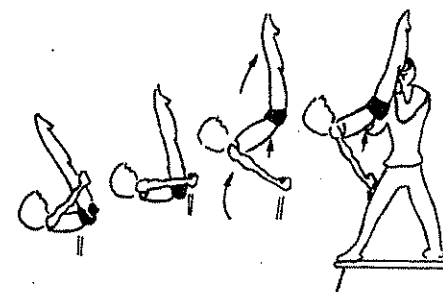


FIGURA 5.9. Toma palmar, llegar a la dominación con cadera bien alta, hombros retrasados.

223

Vuelta adelante en apoyo dorsal (fig. 6).

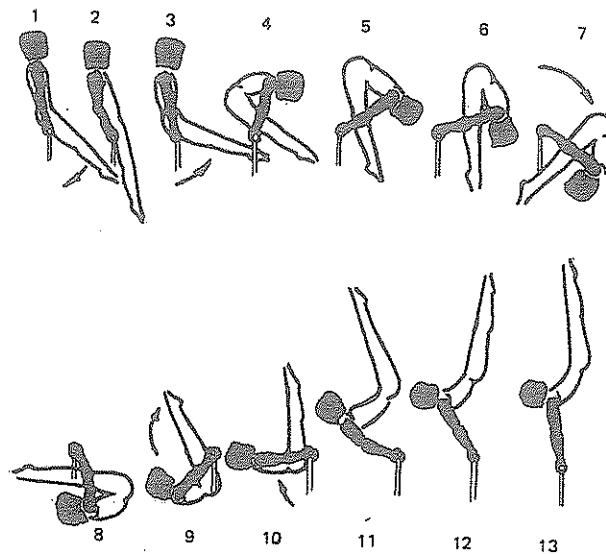


FIGURA 6. Vuelta adelante en apoyo dorsal.

#### Introducción.

Este ejercicio es un movimiento circular en posición encarpada. Es utilizado, continuándose con la salida por sobre la barra y distintas variantes del despegue dorsal. Generalmente se lo culmina continuando con dislocación, siendo ésta la forma más usada para llegar a la toma cubital. La acción propiamente dicha del kip, por detrás de las piernas, es la *segunda fase* de este ejercicio. Sin embargo, en este caso, sólo puede realizarse el movimiento con toma palmar.

Si bien la vuelta adelante aislada culmina en la posición sentada, se describe en este caso dicha vuelta adelante con un vuelo amplio que lleva a dislocaciones u otras variantes.

Queremos dar a entender con esto, que el volver a la posición sentado significa una limitación a la posible continuidad y enlace con otro ejercicio.

#### Descripción.

Sentado, hiperextensión del cuerpo para dar impulso hacia adelante (fig. 6-1/2). Lanzar el cuerpo plegado, con las rodillas a la altura de los codos, hundiendo el pecho y antepulsando la musculatura escapular para lograr un mayor alejamiento del eje de giro, la barra (fig. 6-4/5).

Al acelerarse el descenso, las piernas deben acercarse todo lo posible al pecho, rodillas a la nariz (fig. 6-6). En ese momento, las piernas están perpendiculares al piso y los brazos paralelos al mismo. La cabeza se coloca recogida con mentón al pecho. El momento de mayor aceleración y plegado se produce al pasar por debajo de la barra (fig. 6-8). Pero la cadera se encuentra cercana a los brazos, puesto que de esta forma podrán proyectarse las piernas y la cadera más hacia arriba (fig. 6-9). Comienza también la tracción de los brazos (fig. 6-10/11). Esta tracción colabora activamente en la elevación de la cadera y posterior alejamiento de los brazos (fig. 6-12/13). Para que la cadera alcance una mayor elevación deberá haber un máximo aprovechamiento de la aceleración en el momento inicial. La apertura del ángulo brazos-espalda debe ser lo más amplia posible, pudiendo llegar con el cuerpo en dos formas: encarpado o extendido.

#### Errores más comunes.

- No elevar la cadera en el momento del impulso, o elevarla demasiado. Las rodillas deben estar a la altura de los codos.
- Levantar la cabeza.
- No pasar por debajo de la barra en péndulo doblado.
- Dirigir las piernas hacia abajo o hacia arriba y atrás en el péndulo ascendente.
- Doblar los brazos en cualquier momento del ejercicio.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

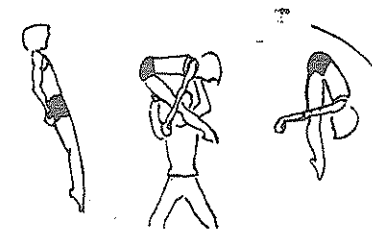


FIGURA 6.1. Sentado, toma palmar, plegarse y comenzar la caída. El ayudante frena y vuelve a la posición inicial.

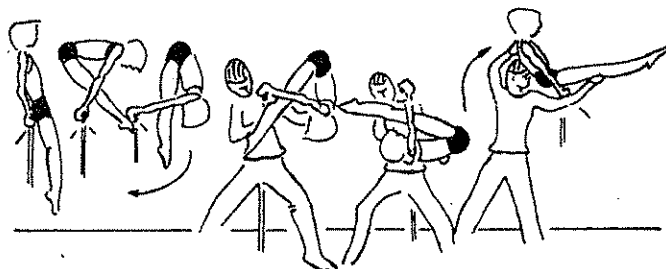


FIGURA 6.2. Vuelta adelante con ayuda (forma grosera).

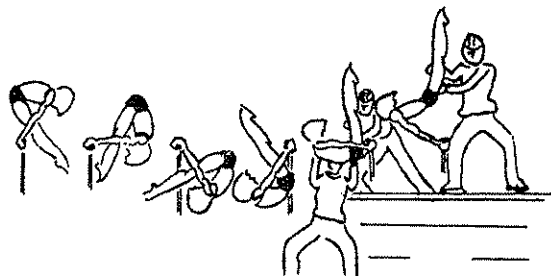


FIGURA 6.3. Dos ayudantes. Uno, abajo, empuja la espalda. Otro, arriba, eleva las piernas.

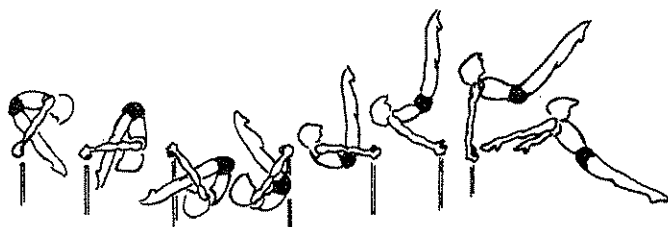


FIGURA 6.4. Vuelta adelante y salida sobre la barra.

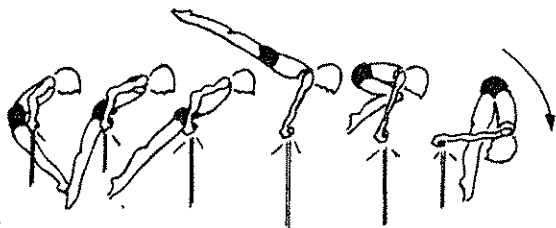


FIGURA 6.5. Despegue, meter piernas y pasar a la vuelta adelante.

Dominación por detrás (gran montada) (fig. 7A).

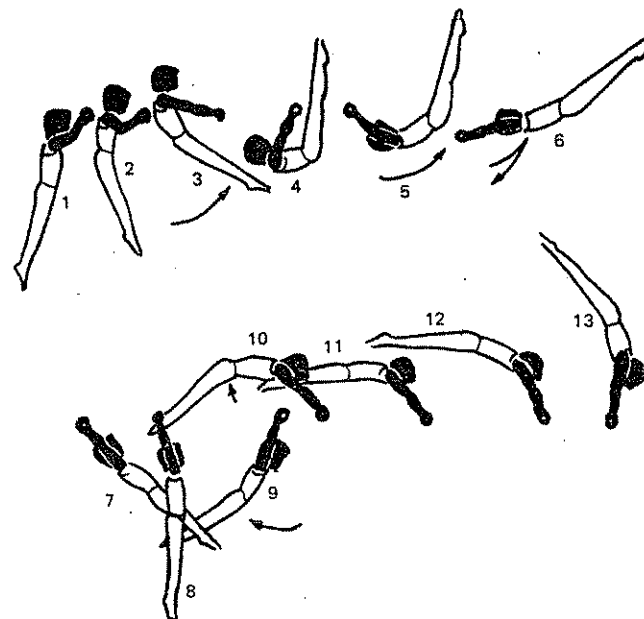


FIGURA 7.A. Gran montada o dominación por detrás (por carpa).

#### Introducción.

La realización de este ejercicio es índice del dominio de los balanceos en barra, pues requiere mucha amplitud en éste para concretar su ejecución. También tiene fundamental importancia como parte del aprendizaje del molino de espaldas, en tanto la fase ascendente de éste es una dominación por detrás más amplia pasando a la posición invertida.

Técnicamente, la forma de llegar al apoyo tendido parte del siguiente principio mecánico: todo péndulo en su fase ascendente tiende a frenarse por acción de la gravedad. Una mayor aceleración se consigue acortando el radio de acción, acercando sus partes al eje de giro. Este acortamiento puede producirse en este caso de dos formas: encarpando o mediante una hiperextensión; esto determina dos formas de ejecución de este ejercicio. A nuestro entender, la más económica y transferible es la primera, que es la que hemos de analizar.

#### Descripción.

Al pasar por debajo de la barra, el cuerpo (fig. 7-8) debe continuar extendido, con los hombros levemente hiperextendidos. Al comenzar la fase ascendente del péndulo (fig. 7-9) comienzan a traccionar los brazos buscando cerrar el ángulo entre éstos y el tronco y elevar los hombros sobre la barra. Esta tracción continúa hasta completarse la dominación. Al mismo tiempo, el cuerpo se encarpa levemente (fig. 7-10) a fin de dar mayor aceleración al péndulo ascendente, para acercar mediante estas dos angulaciones brazos-tronco (fundamentalmente) y tronco-piernas, el centro de gravedad al eje de giro. Una vez que los hombros llegan sobre la barra se extiende nuevamente el cuerpo, que de esta manera dispuesto (fig. 7-12/13) se prepara para continuar el enlace con otro ejercicio (vuelta atrás, yuxte, pasar piernas entre los brazos, etc.).

Existe otra técnica de ejecución ciertamente compleja que podría utilizarse en caso de realizar la dominación continuada de vuelta atrás, yuxte (generalmente incluida en ejercicios obligatorios). El objetivo que entendemos tiene esta técnica, es la de hacer más elegante la fase ascendente del péndulo, acortando el radio de giro por medio de una hiperextensión. Esta técnica no se transfiere a otras similares y la consideramos además peligrosa para un novicio. Transcribimos los gráficos solamente.

(a) Gran montada por plancha (fig. 7B).

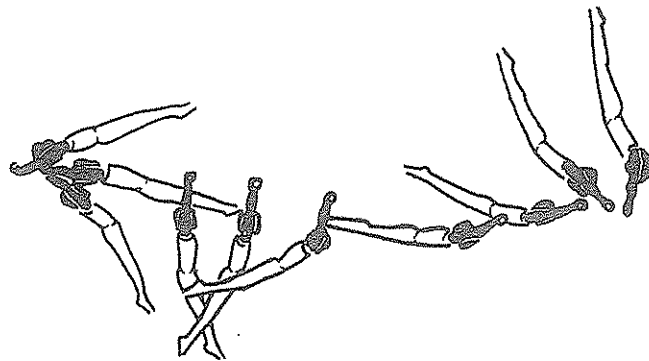


FIGURA 7.B. Gran montada o dominación por detrás (por hiperextensión).

#### Errores más comunes.

- No comenzar a traccionar inmediatamente después de pasar por debajo de la barra.
- Traccionar flexionando los brazos en lugar de mantenerlos extendidos.
- Flexionar demasiado el tronco en la dominación propiamente dicha; llegar a la barra encorvado.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

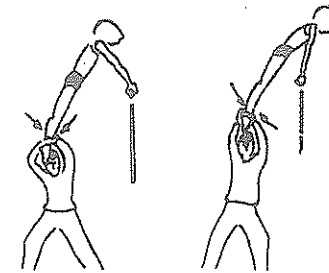


FIGURA 7.1. Brazos extendidos, elevarse sin envión y con ayuda al apoyo tendido.

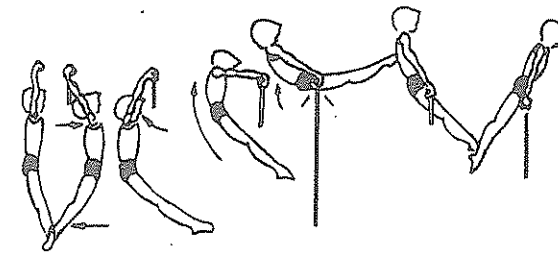


FIGURA 7.2. Dominación doble con brazos extendidos.

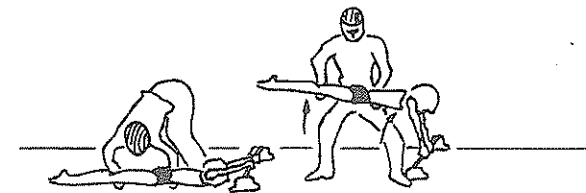


FIGURA 7.3. En el suelo, tracción de gran montada, con ayuda.

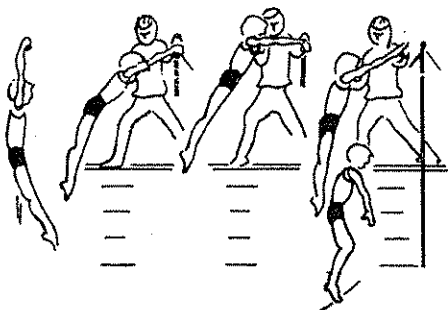


FIGURA 7.4. "Asomarse sobre la barra", soltarse (ver ayuda).

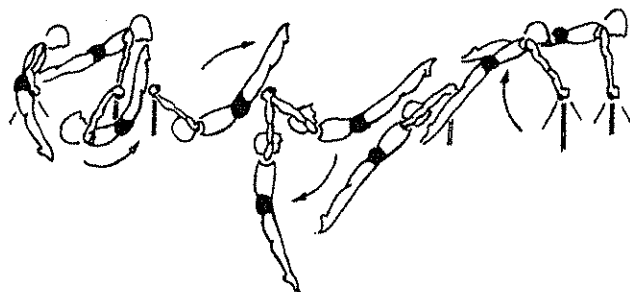


FIGURA 7.5. Del apoyo tendido, caer al balanceo y gran montada.

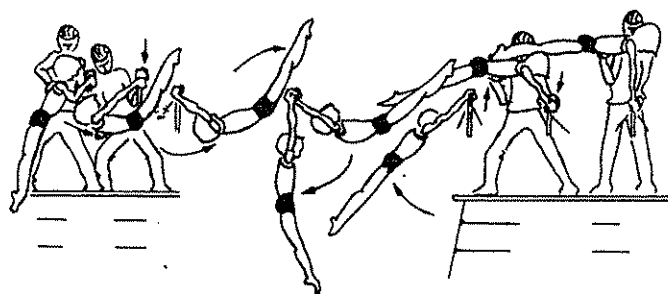


FIGURA 7.6. Forma de ayuda.

Vuelta libre atrás al apoyo invertido (yuxte) (fig. 8).

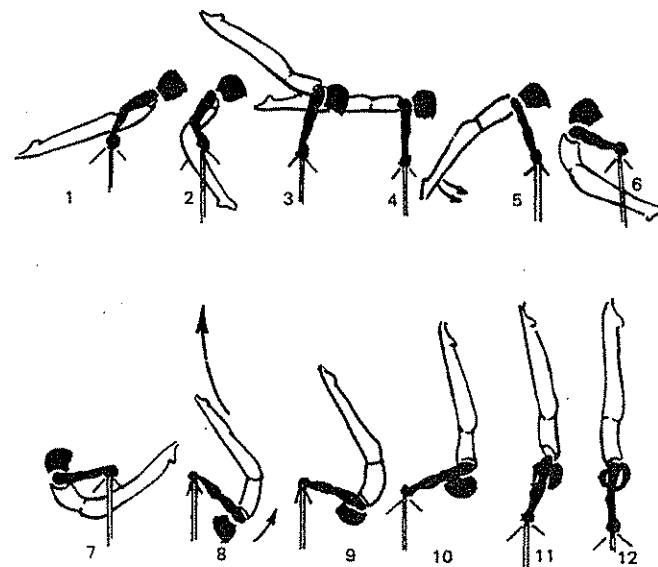


FIGURA 8. Vuelta libre atrás al apoyo invertido (yuxte).

#### Introducción.

La vuelta libre atrás al apoyo invertido o yuxte es uno de los movimientos fundamentales de la gimnasia deportiva y consideramos que este ejercicio con la técnica actual es el que dio posibilidad a una dinámica diferente a todos los movimientos relacionados con él o en alguna fase del mismo; por ejemplo, molino atrás, mortal atrás por debajo de las bandas en paralelas, molino de pecho en anillas, etc. Esta dinámica diferente consiste en que antes se realizaba en base a un fuerte tirón de brazos flexionándolos levemente para extenderlos posteriormente al llegar al apoyo y una marcada hiperextensión del tronco. Así, no se aprovechaban al máximo los péndulos ni la elasticidad muscular que tiene la cintura escapulo-humeral.

La técnica moderna se basa fundamentalmente en el aprovechamiento de los péndulos y el grupo muscular de los extensores de la escápula, con brazos totalmente extendidos, manteniendo el cuerpo levemente encarpado.



### Descripción.

Partiendo desde el apoyo facial (fig. 8-1) se despegar el cuerpo de la barra en apoyo facial "flotante" (fig. 8-3) llegando el mismo extendido hasta la horizontal. Cuando el cuerpo comienza a descender se llevan los hombros hacia atrás, perdiendo el equilibrio para ahuecar luego el pecho, recoger el mentón y alargar todo lo posible la cintura escapulo-humeral, antepulsando los hombros y llevando a la vez las rodillas a la barra, iniciando de esta forma el péndulo encarpado (fig. 8-5/6/7). La mirada se dirige a las rodillas hasta el momento en que se produce la acción de brazos para luego, sin brusquedad, mirar la barra en la nueva posición vertical. Cuando los hombros pasan por debajo de la barra, se produce un violento empuje de brazos y cintura escapular abriendo al máximo el ángulo brazos-tronco. Este empuje, no se detendrá hasta llegar a la culminación del ejercicio (fig. 8-8 a 12). A medida que se va realizando dicho empuje de brazos, la cadera va adoptando una ligera lordosis lumbar, bloqueando de esta forma toda acción contraproducente de piernas en su dirección a la vertical. Una vez llegado a esta posición, se montan las muñecas para posibilitar un mejor apoyo del cuerpo (fig. 8-12).

En síntesis, en primer término se despegar el cuerpo de la barra y se pierde el equilibrio con los hombros hacia atrás; se ahueca el cuerpo a la vez que se acercan las rodillas a la barra, mirándose las. Cuando las mismas llegan a la barra, es aproximadamente cuando los hombros están debajo de ésta. En ese momento se empuja violentamente con los brazos y cintura escapular, abriendo totalmente el ángulo brazos-tronco y sólo levemente el ángulo tronco-piernas, pero siempre con una ligera lordosis lumbar, o inversamente una contracción de los glúteos (control pelviano).

### Errores más comunes.

- Después de despegar de la barra, dejar acercar la cadera a la misma y luego lanzar los hombros hacia atrás.
- No ahuecar el pecho ni antepulsar la cintura escapulo-humeral.
- No dirigir la mirada hacia las rodillas.
- Llevar la cadera o muslos a la barra en lugar de las rodillas.
- Hiperextender el cuerpo en lugar de mantener una ligera lordosis lumbar, o contracción de los glúteos.
- Doblar los brazos en cualquier momento del ejercicio.

### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

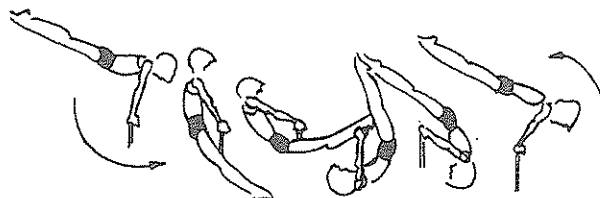


FIGURA 8.1. Vuelta atrás (vuelta "pajarito") sin tocar la barra, alejándose de ella.

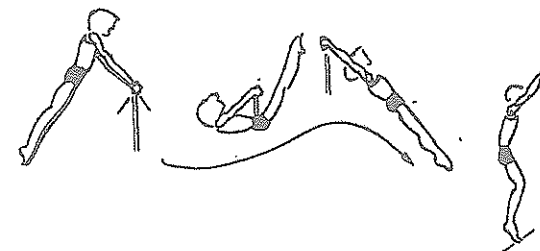


FIGURA 8.2. Salida en extensión, la cadera cada vez más arriba. Luego, con esta noción, sin soltarse, pasar al ejercicio siguiente.

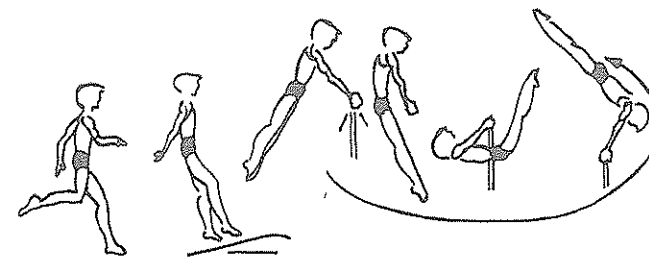


FIGURA 8.3. Salto y vuelta atrás a la posición invertida pero partiendo de la noción de salida en extensión. En barra baja.

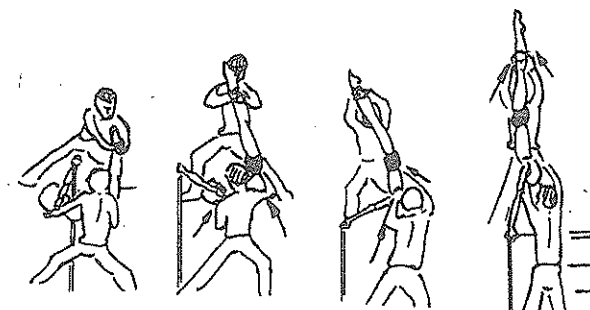


FIGURA 8.4. Desde la suspensión, subir a yuxte con dos ayudantes.

# Rotura de inercia desde apoyo tendido (fig. 9).

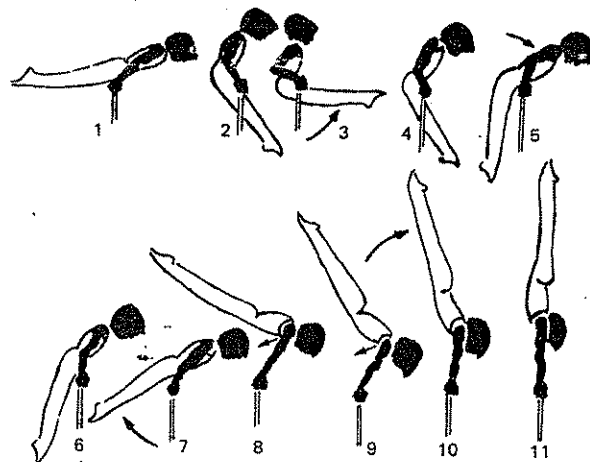


FIGURA 9. Rotura de inercia desde apoyo tendido.

## Descripción.

El envión a la vertical desde el apoyo tendido se utiliza en todo ejercicio de despegue de la barra, con cualquier toma.

Comienza cuando el cuerpo bien extendido se encuentra en equilibrio con la barra apoyada bajo el centro de gravedad (fig. 9-1). Los brazos levemente flexionados, los codos pegados al cuerpo, los hombros bajos. Las piernas se llevan hacia adelante, comenzando la acción previa al impulso propiamente dicho, plegándose el cuerpo todo lo posible. Los hombros se llevan hacia atrás (fig. 9-2/3). Este movimiento condiciona la amplitud en el posterior impulso del cuerpo hacia la vertical.

El envión en sí se produce llevando las piernas hacia atrás y arriba violentamente, trasladando al mismo tiempo los hombros hacia adelante (fig. 9-5/6/7). Cuando el cuerpo llega a la horizontal, completa la extensión y comienza a elevarse también el tronco acompañando las piernas (fig. 9-8). La barbilla se pega al pecho, completándose la extensión de los brazos. Al continuar el impulso ascendente, dejando los hombros adelantados, el ángulo brazos-tronco se va abriendo (fig. 9-8/9). Luego comienzan a retrasarse los hombros (fig. 9-10) para culminar la llegada a la vertical pasajera.

## Errores más comunes.

- Flexionar el cuerpo sin realizar con amplitud el impulso previo.
- Cuando el cuerpo despegue, levantar la cabeza.
- Hiperextender el cuerpo.

## Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

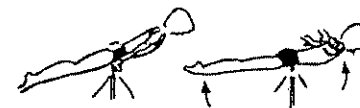


FIGURA 9.1. Buscar el equilibrio con cuerpo bien extendido.

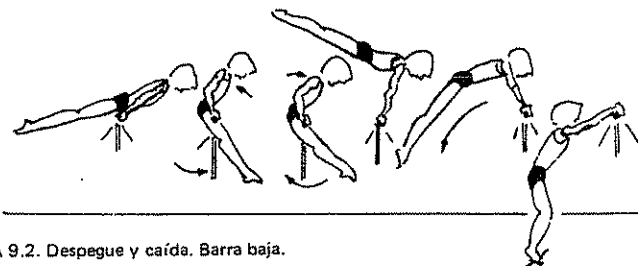


FIGURA 9.2. Despegue y caída. Barra baja.

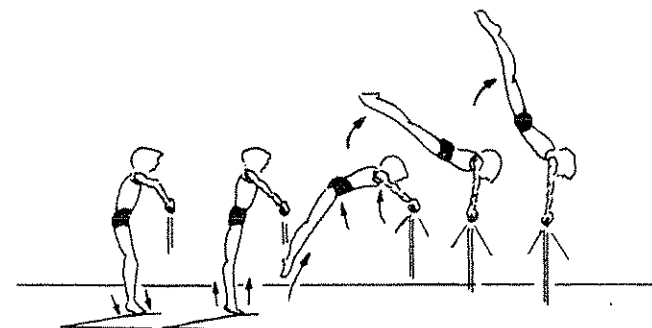


FIGURA 9.3. Pique en un trampolín y elevarse a vertical por plancha.



FIGURA 9.4. Forma de ayuda.

## Molinos o grandes vueltas.

### Introducción.

Los molinos son los ejercicios más característicos de la barra. La amplitud del vuelo y el hecho de ser movimientos circulares hace que sean ejercicios de poca dificultad. Sin embargo, adquiere fundamental importancia un *correcto aprendizaje*, puesto que a partir de ellos es posible acceder a un gran número de otros ejercicios de gran vuelo: cambios de frente, salidas, etc.

Por ello, puede decirse que un gimnasta recién comienza a dominar este aparato cuando ha elaborado y fijado el aprendizaje de estos ejercicios.

Los molinos son, en principio, movimientos rotatorios circulares, sobre un eje de giro fijo que tienen dos fases: *descendente* y *ascendente*.

En la fase *descendente* el cuerpo debe alejarse todo lo posible del eje de giro y colocarse en una posición tal que no interfiera la acción de aceleración de la gravedad y también para preparar el posterior acortamiento que producen las palancas del cuerpo, al cambiar de posición en la fase *ascendente*. En esta fase la acción de la gravedad actúa negativamente. Para contrarrestar esta desaceleración, se *acorta el radio de giro*, acercando el centro de gravedad al eje del mismo. Las posibilidades de acortamiento se dan en las articulaciones escápulo-humeral; coxofemoral y en la movilidad propia de la columna vertebral. Los cambios de posición se producen en función de este principio mecánico.

Deducimos, por lo tanto, que los molinos no producen trayectorias perfectamente circulares. Además, remarcamos que esto está condicionado por la *elasticidad* propia de la barra, lo que influye en todas las ejercitaciones.

Molino de espaldas (gran vuelta de espaldas) (fig. 10).

### Descripción.

Desde la vertical con toma palmar, la cabeza entre los brazos, el cuerpo cae hacia adelante al péndulo descendente, completamente extendido (fig. 10-1 a 5) alejándose todo lo posible del eje de rotación —la barra— con máxima extensión de hombros. En esta posición se produce el pasaje por debajo de la barra (fig. 10-6/7).

Al comenzar la fase ascendente del movimiento, el cuerpo se va acomodando para producir el acortamiento del radio de giro, mediante una acción de carpa. Esta acción se va desarrollando a partir del pecho hacia la cadera, es decir, de adentro hacia afuera. Primero comienza a cerrarse el ángulo brazos-tronco (fig. 10-9), mediante una tracción de brazos, luego se produce el encarpamiento de la cadera cerrando el ángulo tronco-piernas (fig. 10-10/11). Estas dos acciones son las que permiten la elevación del cuerpo a la posición invertida pasajera. Culmina la acción "montando" las muñecas.

La tracción de los brazos continúa hasta que los hombros pasan a la vertical de la barra, mientras se acelera el péndulo de las piernas y el tronco, con el pecho ahuecado (fig. 10-13). La cabeza comienza a bajar para el pasaje, con la cadera levemente encarpada. El cuerpo no se extiende hasta después de haber pasado la vertical. Al completar dicha extensión, se completa también la acción de bajar la cabeza (fig. 10-14).

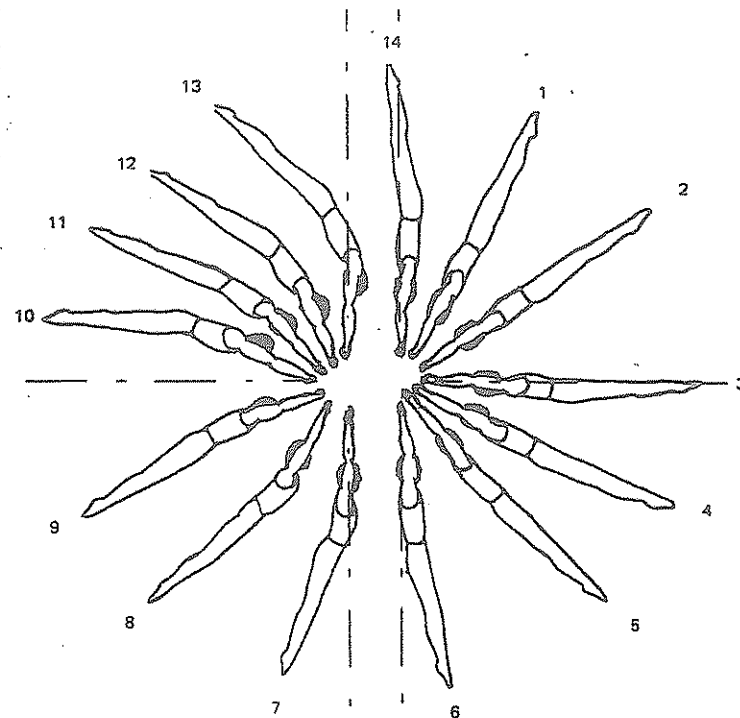


FIGURA 10. Gran vuelta de espalda.

### Errores más comunes.

- Bajar con el cuerpo arqueado o encarpado.
- Encarpar cuando el cuerpo pasa por debajo de la barra.
- Hiperextensión debajo de la barra. *Muy peligroso*, sobretodo si se hunden los hombros.
- No acortar el péndulo en la fase ascendente.
- Levantar la cabeza al pasar por la vertical.
- Extender el cuerpo antes de o al llegar a la vertical.
- Flexión de brazos en cualquier momento del ejercicio.

Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

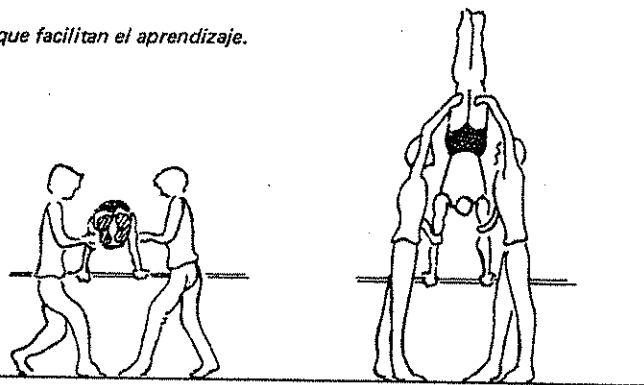


FIGURA 10.1. Elevarse a vertical pasajera con toma palmar, dos ayudantes.

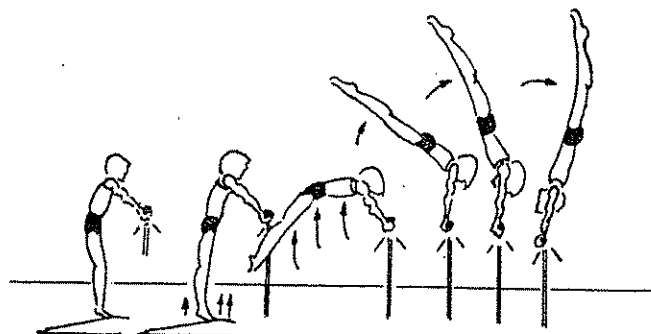


FIGURA 10.2. Toma palmar igual a 10.1.

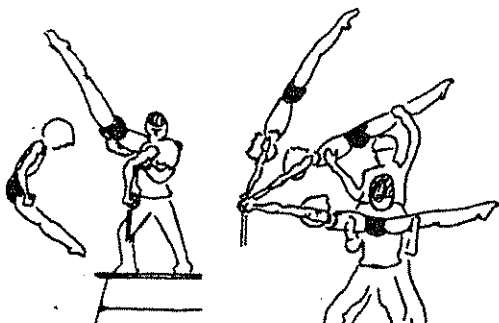


FIGURA 10.3. Dejarse pasar con cuerpo bien extendido. Ayuda para frenar la caída o sobre un colchón de caída solo.

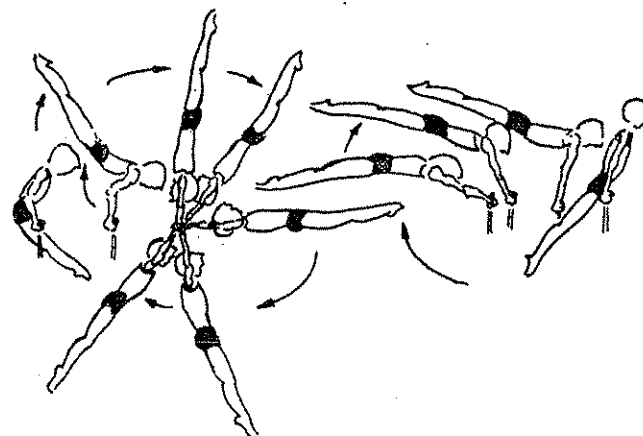


FIGURA 10.4. Tres cuartos de gran vuelta (llegar a dominación).

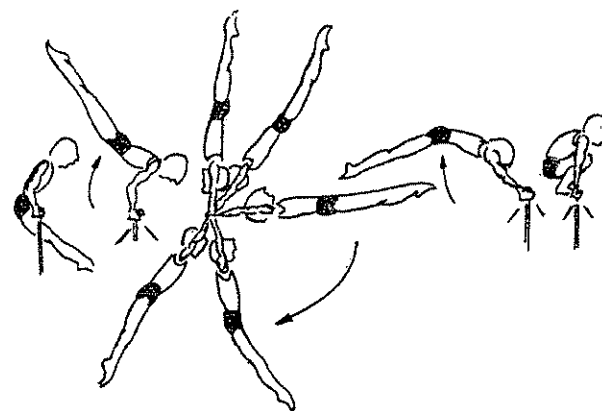


FIGURA 10.5. Llegar con los pies a la barra. Noción de acortamiento de péndulo ascendente.

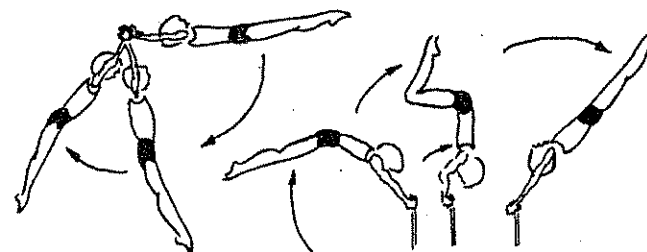


FIGURA 10.6. Pasar flexionando brazos y piernas.

Molino de pecho (gran vuelta de pecho) (fig. 11).

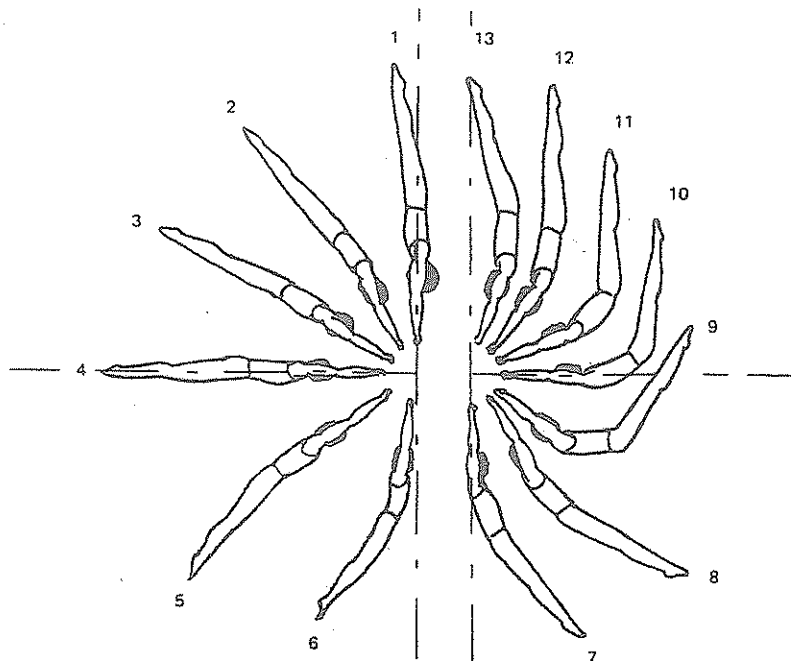


FIGURA 11. Gran vuelta de pecho.

#### Descripción.

Envién a la vertical, al llegar se encarpa levemente el cuerpo. Comienzan a trasladarse hacia atrás los hombros y el cuerpo (fig. 11-1/2), alejándose de la barra. Esta posición se mantiene durante el descenso (fig. 11-2 a 5). El cuerpo cae en una perfecta extensión. La máxima aceleración se produce al pasar por debajo de la barra, momento en que comienza una mayor acción de carpa ("picar" con las piernas hacia arriba) al iniciarse el péndulo ascendente (fig. 11-7).

Se acentúa la acción de acortamiento del péndulo (fig. 11-8/9) por la aceleración de la elevación del tronco y piernas. Por lo tanto, el ángulo entre tronco-piernas es levemente más cerrado en ese momento (fig. 11-9/10).

Al pasar la horizontal (fig. 11-10), comienza la fase más activa del ejercicio. Mientras el cuerpo se mantiene en la posición encarpada *son los hombros* los encargados de producir el empuje adicional para pasar el cuerpo por la vertical, abriendo el ángulo brazos-tronco (hundir los hombros) (fig. 11-10/11/12/13).

La cabeza no cumple función activa en ningún momento.

Cuando el cuerpo llega a la vertical pasajera, se "montan" las muñecas para dar un mejor apoyo (fig. 11-1).

Remarcamos la relación del yuxte con la gran vuelta de pecho en dos fases: la anulación de cualquier acción contraproducente de las piernas, por una posición de leve "lordosis lumbar" y la apertura del ángulo brazos-tronco o hundimiento de hombros, acción propia del pasaje sobre la barra en la gran vuelta.

#### Errores más comunes.

- Bajar con el cuerpo en hiperextensión.
- Hiperextensión o adelantamiento de la carpa debajo de la barra.
- Bajar o levantar excesivamente la cabeza.
- Hacer arco en la fase ascendente del péndulo.
- Producir arco en la vertical pasajera.
- Doblar los brazos en cualquier momento del ejercicio.

#### Ejercicios que facilitan el aprendizaje.

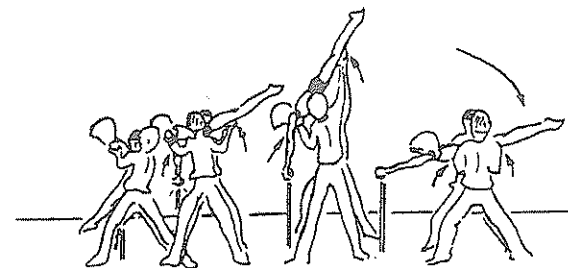


FIGURA 11.1. Despegue y dejarse caer hacia atrás. Forma de ayuda.

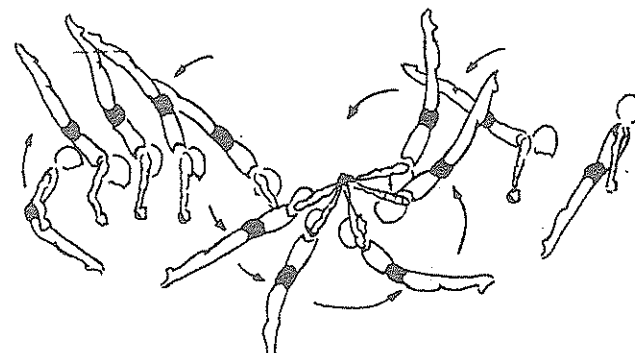


FIGURA 11.2. Tres cuarto de gran vuelta.

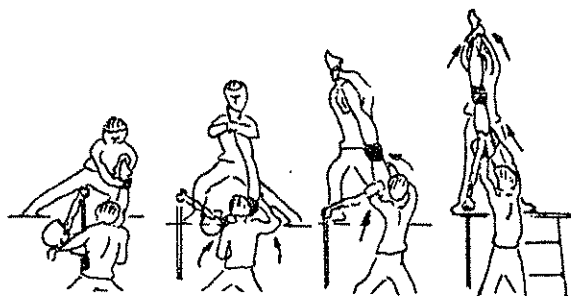


FIGURA 11.3. Con ayuda, noción de la acción de hundimiento de hombros.

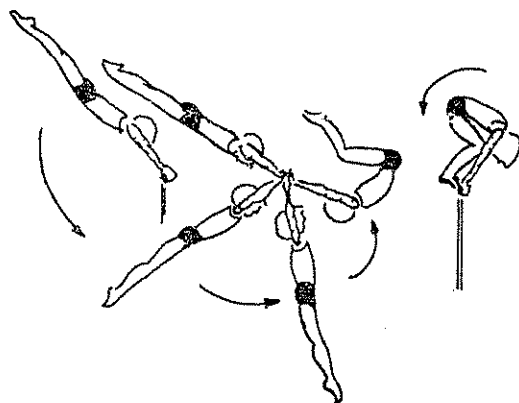


FIGURA 11.4. Tres cuartos de gran vuelta pero a pisar la barra. Noción de acortamiento del péndulo ascendente.

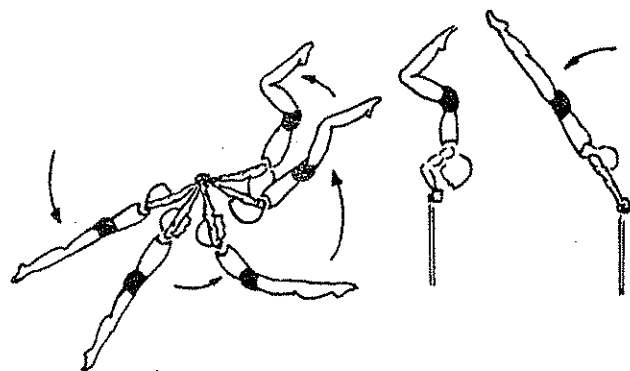


FIGURA 11.5. Pasar la gran vuelta en "bolita".

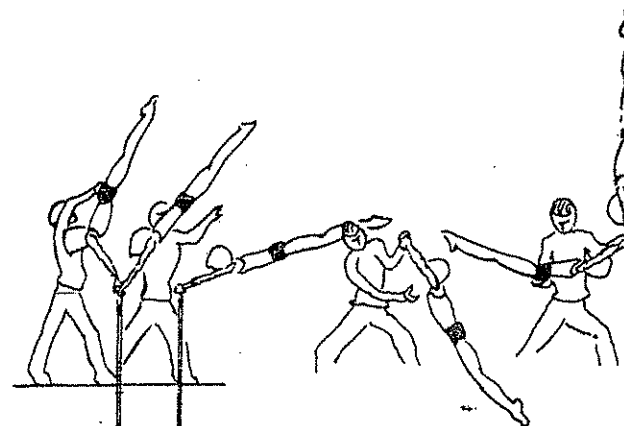


FIGURA 11.6. Forma de ayuda.

INTRODUCCION . . . . .	5
1. EL APRENDIZAJE MOTOR . . . . .	7
Concepto de aprendizaje. El proceso del aprendizaje. Aprendizaje motor. Fases del aprendizaje motor. Correlación entre aprendizaje y formación física.	
2. CONSIDERACIONES DIDACTICAS . . . . .	15
Los elementos y recursos auxiliares. Validez de la experiencia y del estudio en el profesor o entrenador. El deporte y la vida del deportista.	
3. ENTRENAMIENTO . . . . .	19
Calidades motrices. Planificación del trabajo anual. Etapas del plan de trabajo anual. Las destrezas gimnásticas como auxiliares de la formación física.	
4. CUERPO LIBRE . . . . .	29
Introducción. Entrada a ejercicios de frente con una pierna. Vertical de brazos. Rol adelante. Salto adelante al apoyo en posición A y voltear adelante sobre la espalda (plancha y rol adelante). Volteo atrás sobre la espalda al apoyo invertido pasajero (yuxte). Rueda lateral o media luna. Rondada o rondó. Paloma (mortero). Flic-flac. Mortal adelante en posición C. Mortal atrás en posición C.	
5. CABALLETE CON ARZONES . . . . .	83
Introducción. Pasaje simple. Tijera adelante. Tijera atrás (contratijera). Círculos de piernas (pasaje doble). Coronamiento al apoyo dorsal sobre los arcos (volteo). Checa dorsal (giro checo).	

## 6. ANILLAS ..... 111

Introducción. Balanceos en suspensión. Envión o balanceo hacia adelante en suspensión. Envión o balanceo hacia atrás en suspensión. Dislocación hacia adelante. Dislocación hacia atrás (desde posición invertida). Dislocación hacia atrás (desde un balanceo). Dominación por delante (kip de pecho) subiendo por detrás de las anillas. Dominación por delante (kip de pecho) subiendo por Cristo. Ballesta adelante (kip de báscula). Dominación por detrás (gran montada). Escuadra y vertical a fuerza (brazos y cuerpo flexionados).

## 7. SALTOS ..... 137

Introducción. Características generales de los saltos. Carrera. Paso previo al pique. Pique. Primer vuelo. Segundo vuelo. Pasaje entre manos con piernas extendidas (viky). Salto en plancha (tigre). Salto paloma (mortero). Yamashita (extremo distal).

## 8. PARALELAS ..... 165

Introducción. Balanceos. Balanceo en apoyo tendido a posición invertida. Balanceo en apoyo braquial. Péndulos encarpados. Toma de impulso para péndulos encarpados en suspensión desde el suelo. Toma de impulso para péndulos encarpados desde el apoyo tendido, por detrás de los brazos. Toma de impulso para péndulos encarpados desde el apoyo tendido, por delante de los brazos. Kips. Dominación por delante (kip de pecho). Ballesta desde el apoyo braquial (kip en báscula). Dominación por detrás (gran montada). Ballesta en suspensión semiinvertida (kip largo). Ballesta en suspensión semiinvertida (kip corto). Ballestón alemán al apoyo braquial (kip finlandés). Ballestón alemán al apoyo tendido. Mortal atrás por debajo de las bandas a la posición invertida (contrakip a la vertical).

## 9. BARRA FIJA ..... 195

Introducción. Balanceos. Péndulos encarpados. Balanceo en suspensión. Balanceo hacia adelante. Balanceo hacia atrás. Rotura de inercia con brazos flexionados. Rotura de inercia con brazos extendidos. Ballesta hacia adelante (kip). Ballesta hacia adelante pasando las piernas entre los brazos al apoyo (kip por detrás de las piernas). Vuelta adelante en apoyo dorsal. Dominación por detrás (gran montada). Gran montada por plancha. Vuelta libre al apoyo invertido (yuxte). Rotura de inercia desde apoyo tendido. Molinos o grandes vueltas. Molino de espaldas (gran vuelta de espaldas). Molino de pecho (gran vuelta de pecho).