

FOLL
372.3

2

MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
ADMINISTRACION DE EDUCACION FISICA
DEPORTES Y RECREACION



EL DESARROLLO MOTOR EN LA EDAD PREESCOLAR

KATHE KOHLER

KATHE KOHLER / EL DESARROLLO MOTOR EN LA EDAD PREESCOLAR

Ministerio de Cultura y Educación
Administración de Educación Física, Deportes y Recreación

1984
BPS
d

| | |
|-----|---------------|
| INV | 010754 |
| SIG | Foll 372.3 |
| LIB | 2 |

EL DESARROLLO MOTOR EN LA EDAD PREESCOLAR

KATHE KOHLER

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN
Ministerio de Cultura y Educación
Buenos Aires, Argentina



Todos los derechos reservados
Queda hecho el depósito que marca la Ley
Traducción Profesora señorita Susana Alejandra Weinrath

Investigaciones sobre el desarrollo motor en los niños de edad preescolar

En el Instituto de Cinética de la Escuela Alemana Superior de Cultura Corporal de Leipzig (DHFK), se iniciaron investigaciones sobre el desarrollo motor en la edad infantil -en el marco de su plan de investigaciones- en la primavera del año 1955. Esta temática fue incorporada a los planes estatales de investigación durante el período 1957/58 y retomada finalmente por el instituto antes citado, que continuó los estudios. Como el campo total presentó una problemática demasiado amplia para ser analizada por una sola comisión y en aquellos momentos no había colaboradores disponibles, se la circunscribió como se detalla a continuación:

1.- Limitación de la temática (fijación de objetivos)

De entre la amplia gama de movimientos propios de la edad infantil elegimos los de efecto total, para estudiarlos detenidamente. No hemos dispensado tanta atención, en cambio, a la eventual capacidad de ejecución de finas motricidades. Del campo de los movimientos totales tomamos, a su vez, aquellos que el hombre vuelve a repetir más veces en el transcurso de su vida, dando preferencia a las formas de movimiento de la motricidad deportiva, que sirven de base a las futuras ejercitaciones de determinados movimientos.

Para llevar a cabo nuestras investigaciones seleccionamos, entre estas formas básicas del movimiento, las siguientes: caminar, correr, saltar, trepar, ascender, lanzar, recibir, y sus combinaciones.

Se trataba de responder al interrogante: "Cuándo es capaz el párvulo (en un principio de 2 y 3 años de edad), de desarrollar estas formas básicas del movimiento, si se le ofrecen condiciones favorables para su desarrollo motor y qué rendimiento puede alcanzar?". Esto significó que hemos perseguido la génesis de las formas básicas durante el 2o. y 3er. año de vida en sus manifestaciones perceptibles, y tratado de explicarlas en la medida en que el estado actual de la ciencia lo permitió.

Durante esta labor surgieron muchas otras preguntas cuya dilucidación tendría la misma importancia en el campo de la educación física, ya que aclararía muchos aspectos de la materia, tales como por ejemplo, la evolución de las diferentes valencias o cualidades físicas (fuerza, ve-

locidad, resistencia y elasticidad, entre otras).

2.- Nuestra pregunta:

Estos objetivos dieron lugar a los siguientes razonamientos: "Existe un orden cronológico natural, inamovible, en el aprendizaje de las formas básicas del movimiento y qué relaciones y etapas rigen la sucesión de las adquisiciones motoras?"

"Qué condiciones favorecen o entorpecen este desarrollo?" - "Ya que la noción de las etapas de desarrollo motor del niño en edad preescolar debe dar pautas para el planeamiento metodológico de la gimnasia infantil preescolar, cómo pueden ponerse al servicio de éste todos los conocimientos adquiridos sobre los procesos de motricidad infantil?"

3.- El método utilizado:

El método empleado para efectuar las investigaciones fue principalmente la observación planificada y sistemática. Inicialmente se filmaron diferentes combinaciones de movimientos que posteriormente sirvieron para efectuar las observaciones comparativas. Se estudió la evolución matriz de las formas básicas ya citadas en 12 niños de diferentes niveles sociales. Los intervalos que mediaron entre las diversas observaciones o registros fueron de 7 días en los niños de 1 y 2 años de edad; 14 días en los que se encontraban en la primer mitad de su tercer año de vida, y 4 semanas en los mayorcitos. Durante los primeros años de vida, el logro de una forma básica se produce con considerable rapidez. Del 3o. al 6o. año de vida se origina una mejora cualitativa simultánea, aunque más despaciosa, en todas las formas básicas.

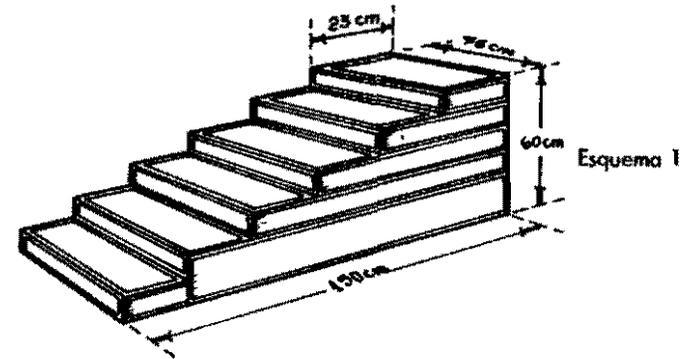
Los progresos motores observados y el comportamiento de los niños fueron asentados en planillas.

Para el desarrollo del experimento pedagógico se crearon en la sala de experiencias, diferentes situaciones que los niños debían solucionar recurriendo a las formas básicas del movimiento esperadas por nosotros.

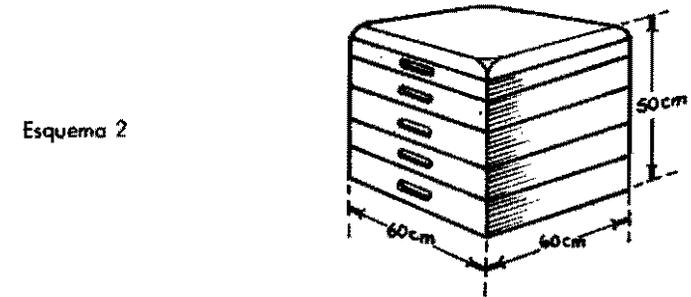
Para este objetivo contamos con aparatos simples:

- Una escalera, compuesta por seis piezas separables (véase esquema 1)
- Un cajón de saltos, formado por 5 secciones y la tapa, todo desmontable (véase esquema 2)

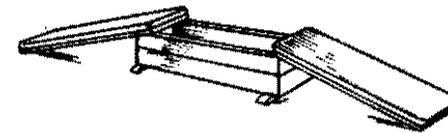
- Un plano inclinado, armable con las partes del cajón (véase esquema 3).
- Una red para saltos, de altura graduable, compuesta por un amazón de madera y una red de ping-pong (véase esquema 5)
- Pequeños cajones (véase esquema 4).



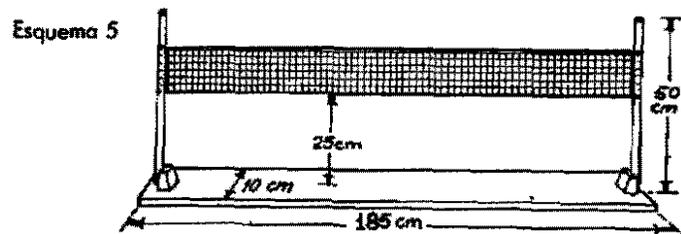
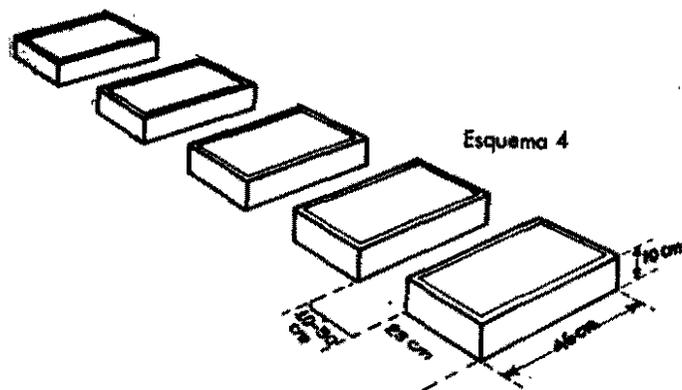
Esquema 1



Esquema 2



Esquema 3



Además utilizamos sillas, a modo de barandas y obstáculos, pelotas de gimnasia y pequeñas pelotas especiales para la práctica del lanzamiento sobre cabeza (Schlagbälle).

La invitación o reto emanado en parte por la sola presencia de los aparatos, fue subrayado por la colocación de juguetes, en lugares precisos, por la mostración del movimiento y el agregado de estímulos verbales.

4.- Extensión de las observaciones a todas las etapas preescolares

Para poder abarcar todo el período preescolar, se extendieron las investigaciones sobre las antes citadas formas básicas, a las etapas posteriores, continuándose hasta el ingreso de los niños a la escuela. El intervalo entre observaciones fijado en el plan, se amplió a 3 meses. En nuestros análisis sobre los movimientos incluimos ahora las combinaciones. Iniciábamos los estudios al respecto en el preciso momento en que suponíamos que dos formas motoras básicas, perfectamente dominadas, podían ser combinadas por el sujeto; verbigracia: correr y saltar, lanzar y

recibir. Los resultados obtenidos fueron revisados posteriormente y corroborados en investigaciones cruzadas o transversales (masivas). Para estas últimas contamos con cuatro grupos a los que impartimos una hora de gimnasia semanal. Cada grupo constaba de aproximadamente 20 niños. Dos grupos absorbieron a los más pequeños, de 2½ hasta los 4 años cumplidos, los otros dos a los mayorcitos hasta su ingreso en la escuela.

Desde el mes de noviembre de 1959 la directora de un jardín de infantes, ubicado en las proximidades de la Escuela Superior, modificó el horario escolar de forma que todos los niños de su establecimiento pudieron concurrir a las salas de nuestra Escuela Superior para recibir lecciones de educación física durante una hora a la semana. Las experiencias adquiridas aún no bastan para permitir una observación comparativa definitiva, pero fue evidente que el rendimiento de los niños del jardín de infantes era muy inferior, en un principio, al de los niños de la misma edad de los otros grupos de trabajo. Si bien es cierto que manifestaron mucha agilidad, vivacidad y ansias de movimiento, hubo que otorgarles menos puntaje al efectuar la comparación de la calidad de su ejecución de las destrezas motoras primarias y su riqueza de formas, con el rendimiento de otros grupos de trabajo de la misma edad. Por ejemplo: niños del jardín de infantes de 4 años de edad manifestaron una evolución motora equivalente a niños de 3 años de los grupos experimentales. Esto responde también a las observaciones de SCHMIDT - KOLMER en los otros campos del desarrollo infantil (12).

Sobre la base de las experiencias hechas hasta el momento, puede afirmarse con seguridad que si se somete a los niños de jardines de infantes y de hogares a clases planificadas de educación física, éstos han de alcanzar bien pronto el mismo nivel de rendimiento que poseen actualmente los 4 grupos experimentales. A este objetivo se dirigen en primer término nuestros esfuerzos.

5.- Resultados

Las tiras filmicas que documentan los diferentes estadios de evolución motora, y las planillas que fueron elaboradas paralelamente sirvieron de base para la evaluación final. Cada secuencia filmica fue señalada, al comienzo, con el nombre del niño y la fecha de la toma (tapa). Las observaciones del director de la experiencia fueron asentadas por escrito en fichas de idéntico esquema.

Esto nos permitió detectar rasgos característicos en el desarrollo general de nuestros niños de edad preescolar (del 2o. al 6o. año de vida), y obtener una buena visión general sobre el desarrollo de las formas motoras básicas: caminar, trepar, ascender, correr, saltar, lanzar, recibir, y

de las diferentes combinaciones que los niños pueden lograr en cada etapa.

6. - Características del proceso general de desarrollo

La base para el aprendizaje motor de nuestros párvulos es su gran ansia de movimiento y actividad. Todo lo que se encuentra a su alcance es revisado y probado con el objeto de descubrir su utilidad. Este reflejo de exploración e investigación (Pavlov) siempre es desencadenado por estímulos exógenos. La criatura que aún no sabe caminar explora en un principio su mundo circundante, arrastrándose. Una vez que sabe caminar se amplía considerablemente su radio de acción. Desde este momento se produce un desarrollo bastante veloz de la evolución motora, si el niño crece en un medio en el que encuentra los estímulos de movimiento y las posibilidades de reacción que le son indispensables. Las influencias que ejercen sobre él las personas y objetos que lo rodean son de singular importancia para su desarrollo general, precisamente en los primeros años de vida. Está demostrado que la adquisición del lenguaje, que es la base y condición fundamental para todo razonamiento, es promovida por el trato y el manejo de las cosas. Durante nuestros estudios pudimos observar que si bien las cosas concretas como la pelota, el cajón para trepar y la escalera, desencadenan el reflejo de exploración en los niños, es la designación de aquéllas por su nombre y la invitación a la acción las que fomentan y guían en forma significativa su actividad exploratoria.

Si se muestran al niño las nuevas combinaciones de movimiento, éste no tarda en imitarlas gozosamente. Llama la atención que el niño también trata de integrar las voces con que los mayores acompañaron su ejemplificación, y el ritmo con que fueron dadas, en su ejecución; esto nos da la pauta de que los impulsos rítmicos coadyuvan en el aprendizaje motor. Así se puede acompañar una acción de ascenso o trepamiento con la voz "SUBE," en el instante en que el ejecutante eleva la pierna para avanzar. El pequeño de 20 meses ya manifiesta, por ejemplo, una reacción correcta al imitar esta forma motora básica. Después de cierta práctica puede prescindirse de la demostración, bastando la invitación verbal "SUBE", para generar la ejecución, rítmicamente ajustada a las voces, del movimiento correspondiente. Vale decir: el niño muestra una evolución relativamente rápida tanto en su actividad de exploración como de imitación, toda vez que los estímulos exógenos le son presentados con sentido de utilidad. De esta forma acopia experiencias de movimiento que, con la ayuda de la "memoria cinética", que en él se está desarrollando, también quedan retenidas. El niño al ver los aparatos con los que ya tuvo la oportunidad de enfrentarse activamente, tiene la representación de lo que puede hacer con ellos, de las posibilidades motrices que le ofrecen. Re-

cuerda situaciones similares en las que ya efectuó el movimiento y se halla en condiciones de reaccionar espontáneamente a indicaciones verbales, con ejecuciones correctas acordes con la nueva situación. Es así como el idioma va regulando, cada vez más, las actividades cinéticas del niño; en efecto hasta puede llegar a reemplazar en último término, poco a poco, a muchos estímulos motores que el niño capta, en su defecto, por los sentidos. Con esto el idioma se transforma en un nuevo estímulo cinético de singular importancia. Esta evolución de la reacción a un estímulo concreto, material, a la respuesta a un estímulo verbal, es paralela al desarrollo paulatino de la reflexión y el razonamiento.

La capacidad de concentración del niño pequeño es de corta duración aún, y depende en gran parte del problema que debe solucionar. Si la dificultad de la tarea planteada concuerda con la capacidad característica de los niños de esa edad, de forma que la solución le proporcione una vivencia de éxito, el niño repetirá alegre y espontáneamente la acción un considerable número de veces. Si además el educador interviene lanzando palabras de estímulo, de vez en cuando, y modificando en algo la situación (variación), el pequeño continuará solo su ejercitación durante un período relativamente prolongado.

La captación del problema cinético

La captación del problema motriz se halla íntimamente relacionada con la evolución de la "memoria cinética" y del 2o. sistema de señales. El educador debe tomar como punto de partida para la presentación de nuevos problemas motores, los momentos en que el niño manifiesta haber madurado cabalmente en el nivel de desarrollo cinético momentáneo. Esto es, que el niño preescolar puede solucionar problemas de movimiento, toda vez que es capaz de ejecutar solo, sin ayuda ajena, cada una de las unidades de movimiento que los conforman.

El niño ya responde correctamente en el segundo año de vida a indicaciones motoras simples, acompañadas por los correspondientes gestos y mímica del educador. Verbigracia: "Dame la maderita." o "Ven a buscar tu muñeca!".

Durante el tercer año de vida el niño ya alcanza un nivel más alto de reacción a una indicación motriz. La invitación "Rápido, escúpateme que voy a agarrarte," sitúa al pequeño frente a un problema que comprende (capta) y que puede solucionar de acuerdo con sus posibilidades.

Hacia fines del 4o. año de vida el niño ya está en condiciones de poder responder a indicaciones más difíciles que le exigen el desarrollo

de actividades con un compañero, o pequeños juegos de movimiento (en grupos). Por ejemplo: "Busca un compañero y tírale la pelota de modo que pueda tomarla." - "Todos los niños, a formar un círculo, vamos a bailar."

Hacia fines del período preescolar el niño capta problemas motrices tales como: "Toma una carrera de impulso y pica en la tabla para saltar la red." - "Siéntate con las piernas cruzadas y párate sin utilizar las manos." ... y también los resuelve correctamente. Aquí la utilización del lenguaje, igualmente, lleva cada vez más a una conducta motora razonada, esto es, a una acción pensada. Sin embargo, debemos tener siempre presente que en el período preescolar el aprendizaje motor directo, inmediato, no puede ser reemplazado jamás por la incitación verbal al movimiento, o la enseñanza mediante explicaciones. Estas últimas sólo son efectivas cuando se refieren a experiencias de movimiento ya vividas por el niño, y que sólo adquiere a través del enfrentamiento activo con el medio circundante, del trato con las personas y de la manipulación de objetos.

El desarrollo de las diferentes formas básicas y sus combinaciones

A continuación se exponen los procesos de desarrollo de aquellas formas cinéticas básicas que hemos seleccionado de entre la riqueza motora total del niño preescolar, y analizado profundamente. Son, en orden cronológico: caminar, trepar, ascender, saltar, lanzar, recibir, y algunas combinaciones de movimientos.

CAMINAR

El desarrollo del caminar se consume en su mayor parte durante el 1er. año de vida. Comienza en el momento en que el niño se pone de pie por sus propios medios, asiéndose de algo fijo con ambas manos, y trata de desplazarse lateralmente hacia el estímulo exógeno que lo ha motivado. En el proceso de evolución desde este caminar hasta el desplazamiento libre y continuado aparecen las etapas que describimos a continuación:

CAMINAR CON AYUDA

Puede ser el desplazamiento lateral con sobrepasos, efectuado a lo largo de muebles, paredes, etc., en el que la pierna de avance además de ser mantenida en extensión, es elevada exageradamente, y el éxito de la empresa se halla asegurado por la función de sostenes que cumplen las manos. Recién después que ha colocado su pierna retrasada junto a la primera, el niño suelta las tomas, una tras otra, para aplicarlas nue-

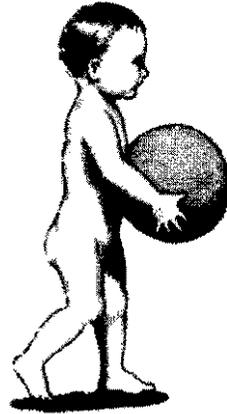
vamente más adelante en dirección a la marcha y asegurar el próximo paso; o también el desplazamiento frontal que es realizado por el párvulo cuando es conducido de ambas manos. Aquí al igual que en el desplazamiento lateral se observa la exagerada elevación de la pierna de avance y el posterior apoyo del pie retrasado junto a la primera. En general, al término del primer año de vida, los niños manifiestan haber alcanzado en el caminar una etapa de desarrollo tal, que sólo requieren una ayuda muy ligera, sea el apoyo de una de sus manos sobre algo fijo, o la leve conducción por una mano ajena. El caminar del pequeño es sobre amplia base lateral y con marcado traslado del peso del cuerpo sobre la pierna de apoyo respectiva.

EL CAMINAR LIBRE

Por lo general el niño logra sus primeros pasos independientes hacia el comienzo de su segundo año de vida, en el preciso momento en que puede quedarse parado sin ayuda. El equilibrio peligrá aún a cada paso y debe ser asegurado, por lo que el párvulo eleva lateralmente sus brazos o se coloca en cuclillas. Los primeros pasos son originados o por un fuerte estímulo alcanzable únicamente por el pasaje de un trayecto (2 a 5 pasos) que no ofrece posibilidad de apoyo, o por la madre o niñera que invita al pequeño a refugiarse en sus brazos. Estos pasos se asemejan más a tropiezos sobre amplia base, acompañados de tambaleos a derecha e izquierda, que a un caminar. Pero aproximadamente catorce días después de este primer ensayo se cubren distancias mayores (hasta unos 20 pasos) con menos pausas y tropiezos y ya con cambios de dirección y apoyo alternado de los pies (uno delante del otro). El paso sigue sobre ancha base lateral, los brazos continúan algo elevados lateralmente como si estuvieran constantemente alertas para afirmar el nada seguro equilibrio. Aproximadamente un mes más adelante el caminar del niño se torna más continuado. La postura pasa a ser erguida, la misma que adopta el párvulo cuando se halla parado; hay una leve flexión de las articulaciones coxofemorales y de las rodillas, una propulsión del abdomen y una inclinación del tórax hacia atrás.

Con la adquisición de una mayor seguridad en el caminar, los miembros superiores quedan libres para otras tareas. (véase figura 1).

FIGURA 1



El niño manifiesta ahora preatención por el transporte de objetos. Con el comienzo del tercer año de vida el pequeño muestra un caminar independiente fluido, con dominio de todos los cambios de dirección.

TREPAR

Los primeros ensayos de trepamiento se efectúan en decúbito ventral; aparecen a comienzos del segundo año de vida cuando el p^ár^vulo se arrastra. Los brazos no cumplen solamente la función de apoyo; también soportan y traccionan el cuerpo realizando un trabajo considerable. Como el peso del propio cuerpo debe ser levantado, o bien frenado (en desplazamientos descendentes), resulta que el trepamiento implica un esfuerzo mucho mayor que el simple arrastrarse sobre una superficie lisa. En el p^ár^vulo es aún muy desfavorable la relación fuerza-carga, dado que el peso del cuerpo (cabeza-tronco) es muy grande frente a la conformación y largo de las extremidades. A medida que el niño adquiere más años de vida, puede superar mayores dificultades con la ayuda de esta forma b^ásica, siempre que crezca en un ambiente que le proporcione adecuadas posibilidades de ejercitación.

EL TREPAMIENTO ASCENDENTE

A veces ya se observan intentos de trepamiento ascendente al cumplirse el primer año de vida; los p^ár^vulos llegan a dominar leves alturas (por ejemplo: 10 cm).

EL TREPAMIENTO DESCENDENTE

Es logrado, sobre la misma diferencia de altura, después de algunos ensayos, poco después del dominio del anterior. El peso del cuerpo es soportado por los brazos —que son apoyados sobre el plano inferior— y empujado por las piernas. Más adelante el niño gira sobre sí mismo, una vez que ha escalado el obstáculo, para dejarse resbalar en decúbito ventral, en dirección a las piernas (figura 2).

El pasaje por encima de obstáculos mayores (cajón de saltos), que tienen la altura de la propia cadera, es solucionado con seguridad entre los 16 y 18 meses de vida. Pero el obstáculo debe ser lo suficientemente ancho como para que el niño, parado frente al mismo, pueda tomarse del lado opuesto. Por regla general el descenso siempre se produce con más vacilación que el ascenso, y siempre en decúbito ventral en dirección a los pies, con los que el niño tantea el suelo. Desde los tres años los p^ár^vulos suben a un aparato y bajan de él con toda fluidez. Pasan con agilidad por encima de alturas correspondientes a su estructura física (aproximadamente 2/3 de su propia talla). Véase figura 3.

EL ASCENSO

Va evolucionando paulatinamente, en forma similar al caminar, hasta el logro del ascenso y descenso libres, sucediéndose las siguientes etapas:

EL ASCENSO CON SOBREPASO Y APOYO MANUAL

Al ascenso precede la superación de pequeños obstáculos (umbral de la puerta) en la que frecuentemente se omite el sobrepaso.

El niño asciende en posición lateral, efectuando sobrepasos (paso-junto) y asíéndose con ambas manos de la baranda o pared. Recién suelta la toma cuando ha alcanzado seguro el escalón. Durante esta acción eleva exageradamente la pierna que inicia el desplazamiento. En cambio durante el descenso, para el cual el niño toma las mismas precauciones de seguridad, tantea la plataforma inferior con su pie, deslizándolo por la pared del escalón sobre el que se halla parado, renunciando al control óptico. Si se lo ayuda tomándolo de la mano, asciende con sobrepasos y persiste en la elevación exagerada de la pierna que inicia el movimiento, al subir; y en el tanteo, al bajar. Llama la atención que al ser conducido escaleras abajo, el niño, sí, fija la vista sobre la superficie a alcanzar pero manteniendo su tronco inclinado hacia atrás. Después de cada descenso intercala una pausa. Al poco tiempo de estos primeros ensayos, el pequeño conducido de una mano, ya sube y baja las escaleras renunciando al sobrepaso, sobre todo si se le muestra cómo debe hacerlo y se su-

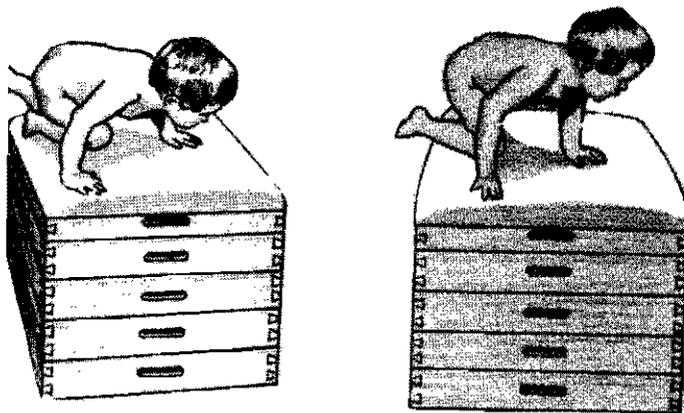
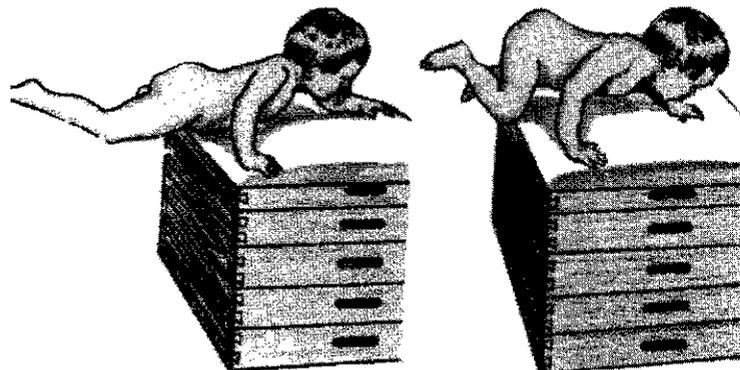
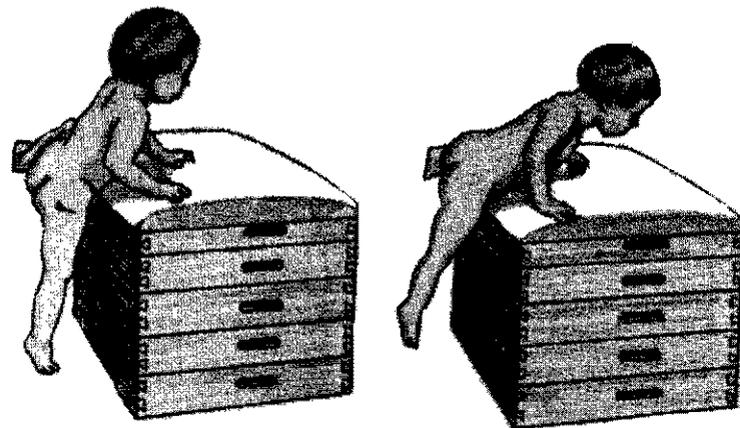
braya la acción con estímulos verbales rítmicamente adecuados. Lo hace asentando el pie con fuerza y elevándolo exageradamente al ascender.

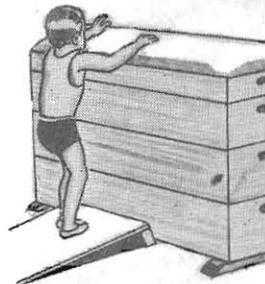
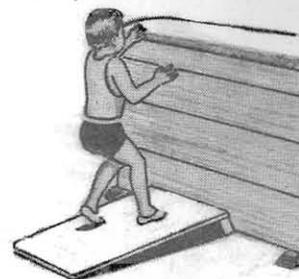
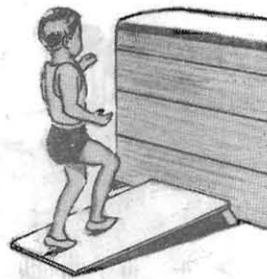
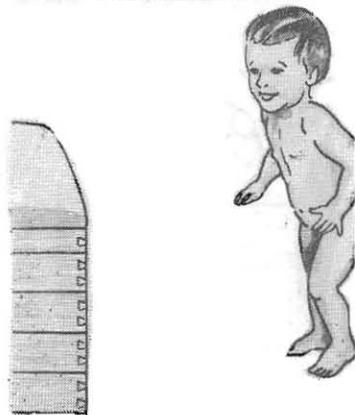
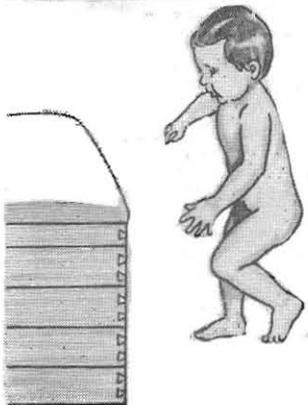
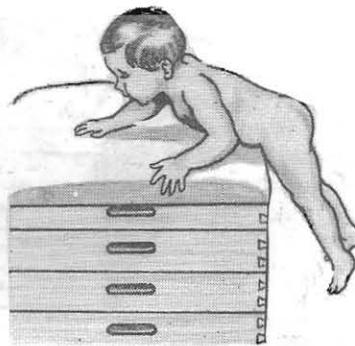
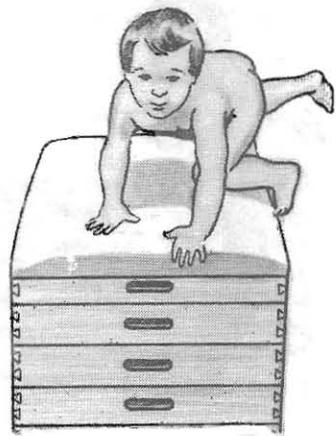
EL ASCENSO LIBRE

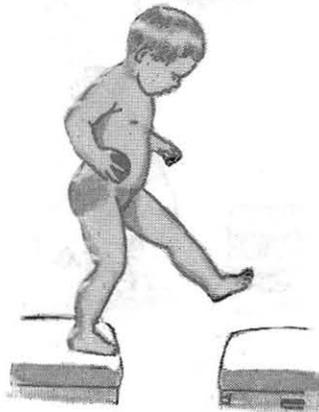
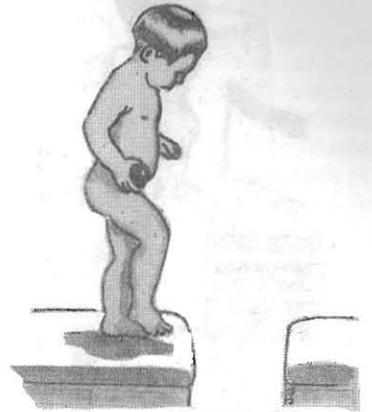
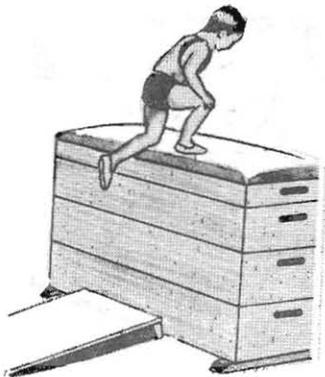
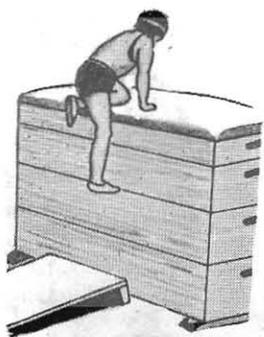
Inicialmente se ejecuta con mucha inseguridad y pausas en base a sobrepasos. Después de cada ascenso, durante el cual eleva lateralmente ambos brazos, el párvulo hace una pausa que le sirve para recobrar el equilibrio agregando luego varios pasitos en el lugar. Aún pueden observarse la exagerada elevación de la pierna de ataque en el ascenso y el tanteo descendente al bajar. El niño siempre se muestra más temeroso y lento al descender. Una vez que domina el ascenso libre con sobrepasos, intenta y logra subir distancias cortas (2 escalones) omitiéndolos. En cuanto se siente inseguro vuelve a la forma antigua, entonces intercala varios sobrepasos.

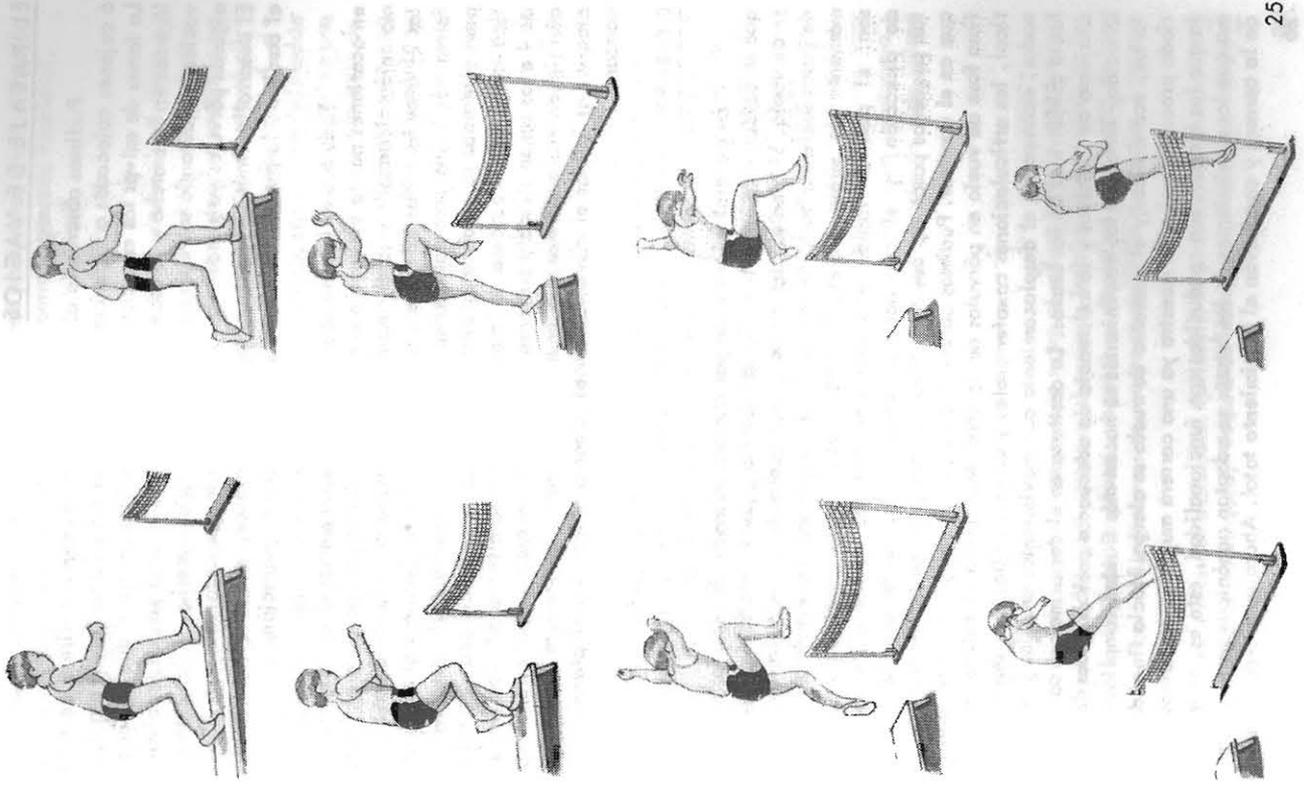
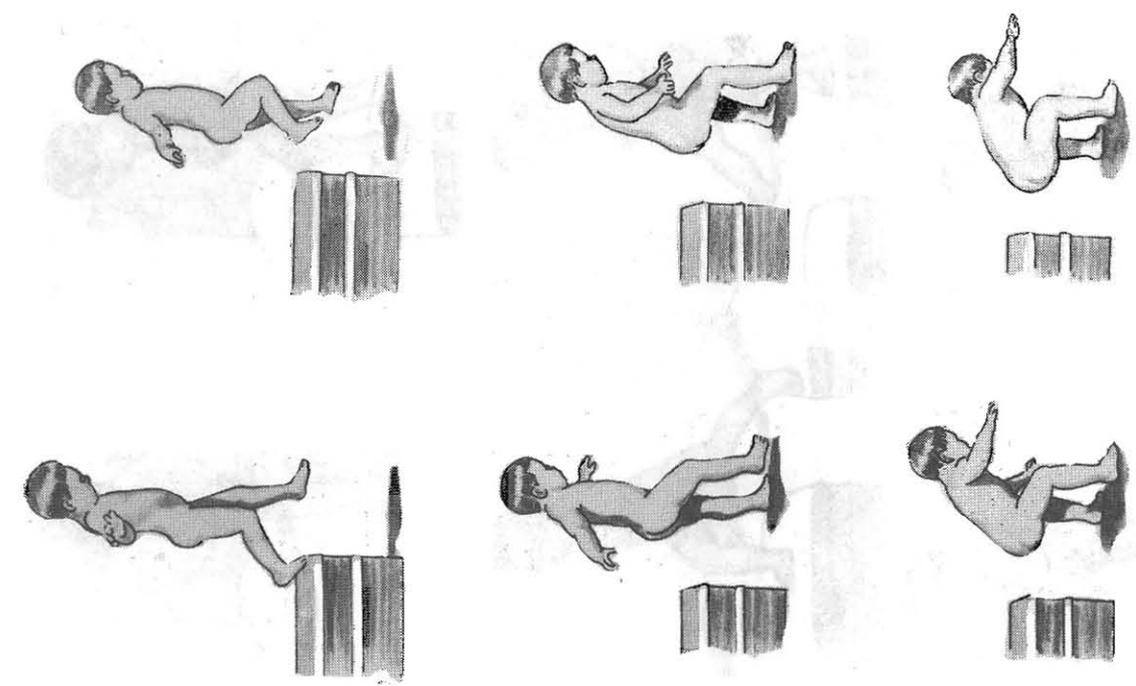
EL ASCENSO Y DESCENSO LIBRES CON OMISION DEL SOBREPASO

Al comienzo de su tercer año de vida el niño ya es capaz de subir y bajar alrededor de 6 escalones sin intercalar un sobrepaso. Al subir siente fuertemente el pie, pero ya muestra bastante fluidez en el desarrollo de la acción. Desciende valiéndose de un control óptico constante. Todavía lo hace más lenta y pausadamente que al ejecutar la acción opuesta, tanteando siempre el plano inferior con la punta del pie.









EL PASAJE DE VACIOS

Pudimos observarlo al enfrentar los niños con una hilera de 4 a 6 cajones colocados a distancias oscilantes entre 5 y 30 cm (véase esq.4). La forma de salvar los espacios sufrió un desarrollo similar al que ya seña láramos en la marcha y la ascensión. Con ayuda el niño ya puede salvar vacíos, ejecutando sobrepasos, alrededor del año y medio. A los 2 años algunos párvulos ya pueden salvar libremente los espacios más estrechos. El desarrollo cinético muestra sobrepasos y paradas, en los que como en el caminar, la pierna de ataque es elevada con exageración.

Todo nuevo intento es precedido por un momento de espera, o en ocasiones por la ejecución continuada de varios pasitos sobre el último cajón alcanzado y la elevación de una pierna a modo de ensayo. A los 2½ años los niños salvan espacios de hasta 15 cm (véase figura 4) en forma más fluida pero valiéndose del mismo procedimiento. El pasaje con paso alternado se produce aproximadamente por la misma época y en idéntica forma que el ascenso de la escalera con paso alternado. Los pequeños de 4 años pasan fluida y bastante rápidamente los espacios de hasta 30 cm; aún siguen elevando exageradamente y asentando fuertemente el pie de ataque, al iniciar el movimiento y al tomar contacto con el plano al canzar.

CORRER

En general se entiende por correr, un modo de desplazamiento que se caracteriza, a diferencia del caminar, por la aparición de una fase de vuelo. Si bien es cierto que en la marcha de los niños la secuencia de pasos suele ser bastante rápida en algunos casos, no se presenta aún un momento de vuelo. Las etapas anteriores al correr propiamente dicho son: el caminar rápido y seguro con dominio de todos los cambios de dirección, y el caminar con pasos cortos en el que se ejecutan pequeños pasos rápidos con elevación más pronunciada de las rodillas que en el caminar. Pudimos observar los primeros ensayos de correr con finísima fase de vuelo en párvulos de 2½ años. Mantienen el tronco casi vertical, las articulaciones coxofemorales y de las rodillas levemente flexionadas; acompañan el desplazamiento con movimientos amplios y a veces hasta asimétricos de los brazos. La destreza en el correr mejora con el crecimiento de los niños y la existencia de adecuadas posibilidades de ejercitación. Entonces los movimientos se hacen más fluidos, amplios, utilitarios, económicos, y el momento de vuelo se alarga. Hacia fines del período preescolar el niño muestra ya una carrera muy bien coordinada, en la que los brazos son conducidos con funcionalidad, esto es, de tal forma que los movimientos de los brazos se adaptan armónicamente al ritmo de la carrera y coadyuvan al movimiento total. Ahora ya pierde la posi-

ción erecta durante el desplazamiento; puede observarse una inclinación del tronco hacia adelante que hace que la carrera parezca funcional.

EL SALTO

Se manifiesta inicialmente como salto en profundidad desde pequeñas alturas (umbrales, escalones, tapas de cajón, etc.). Los primeros ensayos, que frecuentemente se asemejan a un gran paso, se realizan en este sentido alrededor de los 2½ años, por la misma época en que el párvulo comienza a correr. Consideramos que esto no es una casualidad, sino que a esta edad el niño ya ha adquirido la capacidad, la habilidad de atajar su cuerpo y de mantenerlo en equilibrio después de someterlo a una pequeña fase de vuelo. La caída, que sucede a ese pequeño momento de vuelo, generalmente es ejecutada en posición de paso al frente, y con poca elasticidad. Es seguida la mayoría de las veces por uno o dos saltos hacia adelante durante los cuales un pie sigue adelantado al otro. La falta de elasticidad persiste aún entre los 4 y 6 años de vida, cuando los niños saltan ya desde alturas mayores. Es cierto que caen en posición de cuclillas, más luego no pueden levantarse inmediatamente. El salto en profundidad es iniciado desde la posición de parados y va adquiriendo una definición estructural muy lentamente (véase figura 5).

A la conclusión del tercer año de vida, aproximadamente, observando que los niños son capaces de saltar por encima de pequeñas alturas. Alrededor de los 4 años pueden combinar la carrera y el salto por sobre un obstáculo de aproximadamente 20 cm de altura, en una realización fluida. Así es que al término del período preescolar la mayoría de los niños dominan perfectamente la combinación coordinada y continua de las dos formas básicas del movimiento, siempre que hayan tenido oportunidad de ejercitación. A la caída ya no sigue una pausa, el niño continúa ahora la carrera. Nuestros niños experimentales muestran una muy buena combinación de carrera y salto en el "salto en altura y distancia", al superar una altura y distancia de 50 cm en el 6o. año de vida (véase figura 9).

EL LANZAMIENTO

En el período comprendido entre el primer intento y el dominio del lanzamiento dirigido, pueden observarse las siguientes formas de lanzamiento en las que las génesis respectivas dependen del tamaño de la pelota. Nosotros nos limitaremos en nuestra exposición a estudiar 2 procesos de desarrollo:

a) Pequeños elementos manuales (pelotas). El pequeño los arroja, ya parentemente con muñequero, después de haber cumplido el 1er. año de vi-

da (véase figura 6). De este primer lanzamiento se va desarrollando el lanzamiento por sobre cabeza con un sola mano. También aquí se va definiendo paulatinamente, poco a poco, con la práctica, la estructura definitiva del movimiento. El niño de 2 años ya puede dirigir más o menos el elemento arrojado al efectuar el lanzamiento por sobre cabeza, pero puede observarse que frecuentemente, la pelota deja la mano muy pronto o demasiado tarde. La distancia es escasa aún. Alrededor de los 4 años el niño se halla en condiciones de hacer puntería sobre un blanco mayor - círculo de 1 m de diámetro - con el "Schlagball" (pequeña pelota revestida de cuero, especialmente diseñada para la práctica de lanzamientos (N.del T.)). Sin embargo el blanco debe ser colocado a la altura de la cabeza del pequeño y puede hallarse hasta a 2 m de distancia. El niño ejecuta el lanzamiento parándose tiesamente, inclinando su tronco hacia adelante y flexionando su cadera sólo después de efectuado aquél. De la actitud rígida deducimos que el niño concentra toda su atención en el blanco.

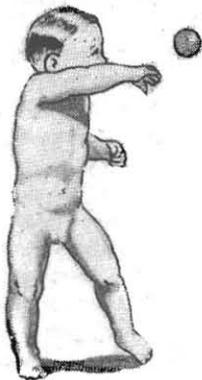
b) Pelotas más grandes (de gimnasia). Inicialmente el niño transporta una de ellas con ambas manos. Lo hace durante su segundo año de vida y lo realiza apretando fuertemente contra su pecho el elemento; repentinamente se para y lo deja caer haciéndolo rodar a lo largo de brazos y manos.

Más adelante la pelota es transportada libremente, es decir, sin auxilio del tórax. Cuando el niño intenta lanzarla se para, toma impulso varias veces y luego la arroja lejos de sí con ambas manos, sin control. Frecuentemente pierde el equilibrio después de ejecutado el lanzamiento.

Como etapa siguiente en el desarrollo del lanzamiento descubrimos el lanzamiento dirigido, efectuado con ambas manos y desde abajo, en posición de pie. En él es característica la rigidez de las piernas y la flexión de cadera una vez efectuado el mismo. El movimiento no puede ser desarrollado aún con exigencia de distancia o altura. El lanzamiento por sobre cabeza con ambas manos, que es intentado aproximadamente por la misma época, no siempre resulta en la dirección deseada dado que la pelota es soltada demasiado pronto o muy tarde (véase lanzamiento con una mano). Los niños de 2½ años muestran ambos tipos de lanzamiento, si han tenido posibilidad de ejercitación. Durante el 4o. año de vida aparece por primera vez la participación de todo el cuerpo.

Las formas hasta ahora descritas, por lo general fueron ejecutadas desde la posición de parados, que no permite una mayor participación de tronco y piernas. Ahora aparece un lanzamiento con ambas manos realizado desde la posición de paso al frente, que constituye una etapa previa al lanzamiento propiamente dicho. Una mano, la de lanzamiento, es llevada hacia atrás, por sobre el hombro; la otra asegura la pelota en la fase de preparación (véase figura 7).

Entre la fase de preparación y la principal se encuentra una pequeña pausa, en la que el niño fija nuevamente su vista sobre el blanco. El niño de 4 años es capaz de realizar lanzamientos relativamente bien dirigidos sobre blancos colocados a 2 m de distancia, siempre que estén a la altura de su cabeza o algo más arriba. Si se le señala un blanco marcado sobre el suelo, por ejemplo un círculo de 1 m de diámetro, dentro del cual habrá de arrojar la pelota, resuelve el problema realizando un lanzamiento de abajo y manifestará buena puntería hasta los 5 m de distancia.



LA RECEPCION

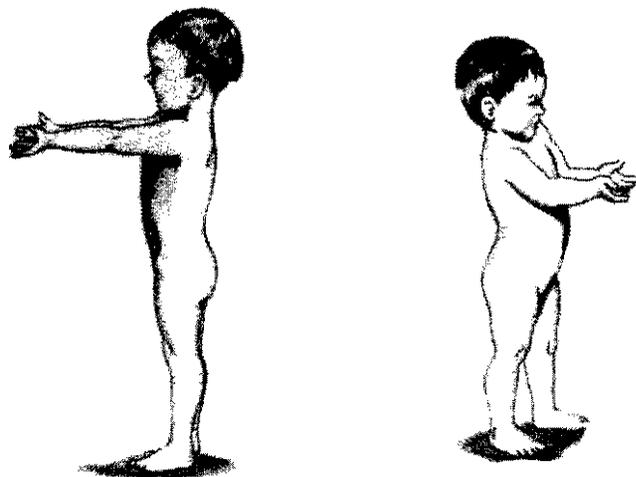
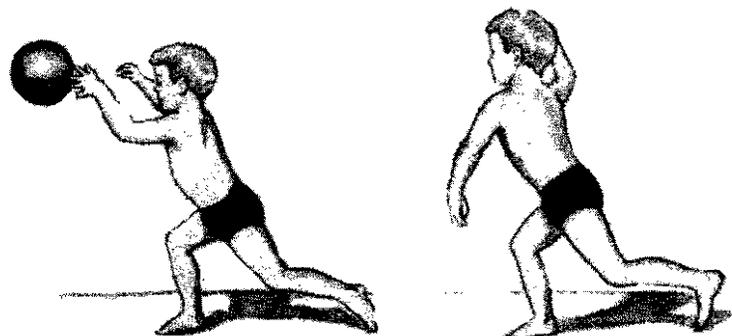
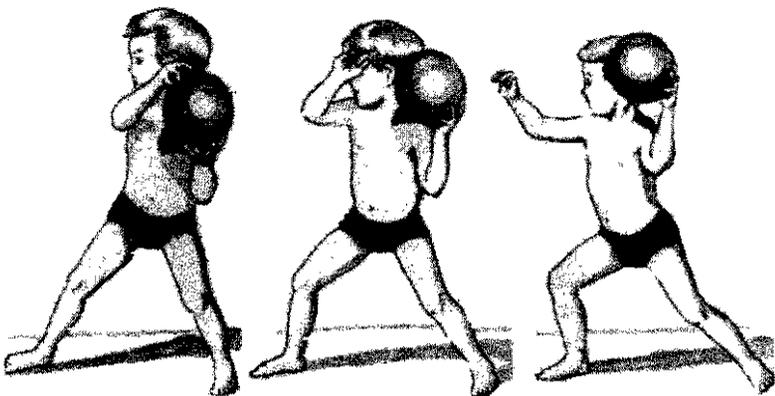
En un comienzo el niño sólo logra atajar una pelota que le ha sido lanzada justamente a sus manos desde corta distancia y sin demasiada fuerza. Pudimos comprobar la siguiente evolución de las formas en su trayectoria hasta la segura recepción de una pelota de gimnasia.

Los niños de alrededor de 20 meses extienden sus brazos al frente en actitud de recepción (véase figura 8), en respuesta a una incitación verbal y la mostración de la posición correcta. La pelota rueda luego sobre estos "rieles" hasta llegar al pecho. Entonces el niño flexiona sus brazos y aprieta el elemento contra sí. A esta edad sucede frecuentemente, por la extensión de los brazos al frente, que la atención del pequeño se desvía y fija sobre las manos que, juntas, entran de pronto en su campo visual. Se hace necesario entonces un nuevo estímulo verbal y una recordación de la tarea: recepción de la pelota (véase figura 8).

Como el niño no se halla en condiciones de anticipar el recorrido de la pelota no cambia la actitud o la posición de recepción aún cuando el pase sea inexacto, esto es, demasiado corto, largo, o desviado lateralmente. Dos meses más adelante se nota ya una visible expectativa del niño por atajar la pelota, siempre que se haya continuado sistemáticamente la ejercitación de esta destreza. Extiende sus brazos hacia el elemento y luego los flexiona levemente, en el momento de efectuarse el pase. Después de haber hecho contacto con la pelota la aprieta contra el pecho con brazos y manos. Aquí puede observarse que el niño permanece aún con las piernas rígidas, pero que cede algo en la cadera quebrándose. Alrededor de los tres años modifica su posición de recepción. Se reconoce una clara disposición para la recepción. Extiende los brazos al encuentro de la pelota, con las palmas de las manos enfrentadas a una distancia algo mayor que el diámetro de la pelota, y los dedos levemente separados (posición de pinza o tenaza). Ahora ya "toma" la pelota de aire, pero continúa asegurando la recepción llevándola contra el cuerpo. En esta etapa ya amortigua la acción cediendo levemente en rodillas y cadera. El pase le debe ser efectuado aún con exactitud.

La disposición para la recepción aumenta con la edad y la ejercitación. La distancia del pase puede ampliarse a 3 m. El niño de 4 años espera, toma la posición de recepción sólo en el momento en que se le efectúa el pase, porque ya comienza a anticipar la trayectoria de la pelota, con lo que se halla en condiciones de compensar pequeñas desviaciones en el pase, ya sea hacia arriba, abajo o los costados, mediante movimientos o desplazamientos concordantes.

Niños entrenados logran la recepción segura a los 5 años aproximadamente.



madamente. En general se puede comprobar una actitud cada vez más diferenciada para la recepción, una participación cada vez mayor de todo el cuerpo al efectuarse la acción y una paulatina transición de la recepción con aproximación al cuerpo a la toma libre. Los niños de 6 años ya reciben libremente la pelota de gimnasia la mayoría de las veces, esto es que toman la pelota del aire con ambas manos, y ya no la llevan contra el cuerpo inmediatamente después para asegurar el éxito; siempre que no les sea enviada con demasiada fuerza. Tampoco la aproximan al tórax cuando deben modificar la toma para cumplir la tarea siguiente, verbi-gracia "arrójala en otra dirección".

LA EVOLUCION DE LAS COMBINACIONES DE MOVIMIENTOS

Sólo nos abocamos al estudio de aquellas combinaciones de movimientos que resultaron de las formas motoras básicas analizadas y que pueden observarse en la etapa de desarrollo que comprende el período de los 2 hasta los 6 años de vida.

La condición primordial para la presentación de las combinaciones es que el niño domine con seguridad cada uno de los movimientos o acciones que debe ligar.

LA COMBINACION DE CORRER Y SALTAR

El niño encara sus primeros ensayos a este respecto, si es motivado mediante invitaciones y mostraciones, poco antes del término de su 3er. año de vida. A esta edad la mayoría de los saltos con carrera de impulso resultan ser una carrera independiente que termina abruptamente frente al obstáculo que luego es pasado mediante un gran paso.

Podemos observar una combinación fluida de ambas formas motoras básicas en niños de 4 años (véase "saltar"). A esta edad ya se nota una carrera de impulso útil para el salto. Comienza la real unión de carrera y salto, de forma que la velocidad adquirida en la carrera es aprovechada verdaderamente para el salto, con la consecuente incidencia en el rendimiento (véase figura 9).

LA COMBINACION DE CORRER Y LANZAR

Sobre este punto nuestras observaciones se limitan al lanzamiento con el "Schlagball". Raras veces el niño puede combinar con fluidez la carrera y el lanzamiento antes del 6o. año de vida. Generalmente intercala una pausa después de la carrera de impulso. Efectúa el lanzamiento desde la posición de parado como una acción independiente que frecuentemente inicia con amplios movimientos de toma de impulso, origina-

dos por el afán de "tirar muy lejos". Otras veces la pelota es mantenida en actitud de lanzamiento durante la carrera de impulso y arrojada repentinamente casi sin control. En este tipo y forma de combinación tampoco pudimos observar un efecto positivo de la carrera de impulso sobre el rendimiento en el lanzamiento. Pueden encontrarse raros casos en que la combinación es realmente funcional, en que la distancia del lanzamiento está dada, efectivamente, por el aprovechamiento de la carrera de impulso, en principiantes escolares, esto es, en niños de 7 años de vida.

LA COMBINACION DE RECIBIR Y ARROJAR

Hacia fines del período preescolar el niño puede combinar con fluidez las dos formas motoras básicas, recibir y arrojar, siempre que sea capaz de captar y entender el problema que debe solucionar: recibir la pelota y arrojarla lo más rápidamente posible sobre un blanco. Si éste, por ejemplo, se halla en ángulo recto con respecto de la dirección del pase, el pequeño toma la pelota de aire y dirige su vista hacia el blanco girando la cabeza, luego continúa el movimiento con el tronco y los brazos y es en ése momento cuando inicia el lanzamiento. La posición de recepción ya permite reconocer la disposición del niño para el posterior lanzamiento en la colocación de sus pies. Es capaz de prever la dirección de la pelota, de anticipar: ya no existe pausa entre la recepción y el lanzamiento. Esta evolución depende en gran medida de la práctica y de la forma de recepción que domina el ejecutante (grado de aptitud). Ya pudimos observar correctas realizaciones de combinaciones en niños de 5 años de vida. El pase y el blanco deben adaptarse siempre, al rendimiento de los mismos (véase figura 7).

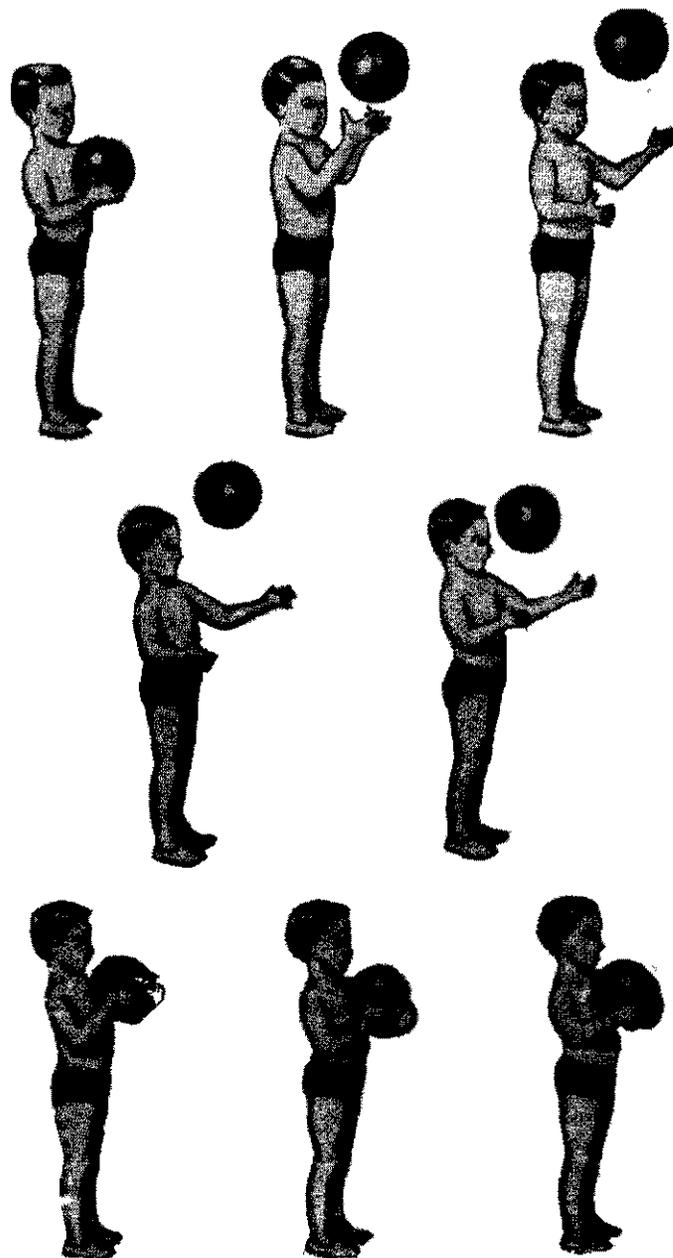
LA COMBINACION DE LANZAR Y RECIBIR

La capacidad de lanzar la pelota hacia arriba, y de recibirla nuevamente, es adquirida por el niño, en forma paulatina, durante su cuarto año de vida (véase figura 10). Esta combinación siempre es ejercitada en ciclos aislados entre los que median pausas relativamente largas. La práctica es, también aquí, decisiva. Ella determina el "tempo" de evolución de la destreza y del rendimiento. Así vemos que niños de 6 años de vida ya pueden encadenar varias combinaciones con casi la misma altura de lanzamiento. Más adelante encontramos que escolares, sobre todo niños, ejecutan secuencias fluidas de esta combinación, en las que pueden observarse múltiples variaciones, cuando se dedican a sus "pruebas con la pelota".

LA COMBINACION DE CARRERA Y PASE DE FUTBOL

La génesis de la forma del pase de fútbol no fue estudiada espe-

cialmente, excepto en lo que se refiere a la combinación de la carrera con la patada a la pelota. Varones y niñas muestran idéntico proceso a la misma edad, destacándose los primeros únicamente por el carácter más temperamental de su puntapié. En primera instancia los pequeños intentan patear la pelota una vez que aprendieron a caminar. Tratan de patearla sin detener su marcha. Y una vez que dominan la carrera, sucede lo mismo. Toman una pequeña carrera de impulso para dar el puntapié al elemento. Llama la atención que aseguran el comprometido equilibrio mediante la elevación de los brazos. Los niños de 4 y 5 años ya muestran una combinación funcional correctamente ejecutada. En general, los niños no disponen de otras combinaciones de movimientos originados sobre la base de las formas básicas analizadas a su ingreso en la escuela.



SINTESIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS INVESTIGACIONES

Los niños ya adquieren las formas básicas de movimiento: caminar, trepar, ascender, correr, saltar, lanzar, recibir, y las combinaciones resultantes de ellas, durante el período preescolar.

En la tabla agregada a continuación se señala la edad promedio a que el niño adquiere -bajo condiciones favorables y sometido a una ejercitación sistemática- las citadas formas básicas (véase tabla).

Las combinaciones de movimientos sólo pueden ser aprendidas por los pequeños una vez que dominan perfectamente las formas motoras básicas que deben unir. La edad del logro de la destreza se halla determinada por la posibilidad de práctica. Cuando existe una ejercitación sistemática de los niños puede esperarse que realicen las combinaciones a las siguientes edades:

La combinación de correr y saltar, a los 4 años; la combinación de lanzar hacia arriba y recibir, a los 4 años; la combinación de correr y patear la pelota, a los 4 años; la combinación de recibir y arrojar, a los 5 años; la combinación de correr y lanzar, a los 6 años.

La captación de los problemas motores se desarrolla en el niño paralelamente al entendimiento y a través de la correcta ejecución de los movimientos indicados (invitaciones). Esta evolución se produce con relativa rapidez si es apoyada por una educación planificada. Esto permite llegar a la conclusión que ya puede sustituirse paulatinamente, en la educación preescolar, la actividad física encarada como mera ocupación, por clases de educación física inteligentemente planeadas.

CONCLUSIONES PARA LA APLICACION PRACTICA

Los resultados obtenidos a través de las investigaciones y observaciones realizadas sobre la evolución de las formas motoras básicas en el período preescolar, sirven de buenísimo fundamento a todos los educadores que se desempeñan en guarderías, hogares infantiles y jardines de infantes, para justificar las medidas metodológicas adoptadas en la programación de sus clases de educación física.

Dentro del plan del día de nuestros preescolares (de todos los niveles) deben crearse situaciones que ofrezcan determinados estímulos cinéticos, vale decir, problemas motores para cuya solución el niño pueda ejecutar los movimientos esperados por nosotros. Pudimos observar que el éxito dependió muchas veces de la estructuración funcional de los apar-

tos y elementos utilizados (juguetes).

El método para la enseñanza es, en primera instancia, la demostración, que debe ser acompañada por una buena explicación adaptada al nivel de entendimiento de todos los participantes. Nuestros ensayos y observaciones han revelado que es importante atender a la supresión de la demostración de los movimientos o combinaciones de movimiento, en el justo momento, para que el niño aprenda a captar y ejecutar correctamente, en un principio, indicaciones verbales referidas a movimientos y, más adelante, a problemas motores, que respondan a sus experiencias motoras.

Para cada nivel deben seleccionarse y unirse en combinaciones simples las diferentes formas motoras básicas, que han de ejercitarse con los niños, "disfrazadas" según sus características psico-espirituales. Bastan pequeñas variaciones, insignificantes modificaciones en el orden de los ejercicios para mantener la atención de los ejecutantes por un período relativamente largo. Sabemos que cada cambio, por más fútil que sea, les significa algo nuevo, con lo que la motivación para el movimiento está dada siempre con igual intensidad. Naturalmente que la modificación no debe ser introducida en forma disimulada, si se desea obtener el efecto propuesto. El educador debe saber cómo llamar la atención sobre este nuevo "problema" a solucionar, a través de su comportamiento, su actitud (mímica, gestos) y su explicación verbal, para dar el nuevo estímulo motor.

Una vez que el niño puede resolver un problema cinético, por ejemplo el salto por encima de una tapa de cajón, o el lanzamiento de un elemento sobre un blanco, vive el éxito con gran alegría. Esta satisfacción íntima lo estimula a repetir la tarea muchas veces más. Las palabras de aliento y elogio del educador, acompañadas por indicaciones para una mejor ejecución del movimiento, ayudan al niño a sobreponerse a las dificultades, a hacer consciente su vivencia de éxito y a fortalecer su autoconfianza.

Durante el quinto y sexto año de vida ya pueden presentarse exigencias mayores a la habilidad infantil, en la ejecución de las diversas formas motoras básicas y en algunas combinaciones. Durante esta edad la educación física desarrollada sobre la base de presentación de problemas "obstáculos" sistemáticamente estructurados no ofrece dificultad alguna y es de influencia positiva sobre el desarrollo motor. Esto quedó demostrado claramente con nuestros grupos de ensayo.

| MESES | 1 año vida | | 2o. año de vida | | | | | | 3er. año de vida | | | | | | 4o. año de vida | | | | | |
|--|-------------|-------------|-----------------|--------|----|----|----|----|------------------|----|----|----|----|----|-----------------|----|----|----|----|----|
| | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |
| Caminar (marcha) con apoyo o ayuda lateral con sobrepaso de frente con sobrepaso libre | X X X | X X X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trepas ascendente (de 10 a 20 cm de altura) por sobre obstáculos de la altura de la propia cadera coordinada, fluida (2/3 de la propia talla) | | X | X X | X | | | | | X | X | X | X | | | | | | | | |
| Ascenso descenso con ayuda ascenso y descenso libres con sobrepaso ascenso libre con paso alternado pase de vacíos con sobrepaso y ayuda pase libre de vacíos con sobrepasos libre pase de vacíos con paso alternado | | | X X | X X | X | X | | | X | X | X | | | | | | | | | |
| Carrera | | | | | | | | | | X | X | X | X | | | | | | | |

| MESES | 1 año vida | | 2o. año de vida | | | | | | 3er. año de vida | | | | | | 4o. año de vida | | | | | |
|--|------------|----|-----------------|----|----|----|----|----|------------------|----|----|----|----|----|-----------------|----|----|----|----|----|
| | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |
| Salto en profundidad por encima de obstáculos, con rebotes después de la caída | | | | | | | | | | | X | X | X | X | | | | | | |
| Lanzamiento por sobre cabeza, con pequeños elementos, sin dirección aún dirigido, por sobre cabeza con pequeños elementos | X | X | X | | | | | | X | X | X | X | | | | | | | | |
| por sobre cabeza, con pequeños elementos, dirigido con exactitud sobre un blanco ubicado a 2 m de distancia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| de abajo, de la pelota de gimnasia, sin dirección aún, de abajo con dominio de dirección. Etapa precedente al lanzamiento sobre cabeza de la pelota de gimnasia desde la posición de paso al frente. | | | | X | X | X | | | | X | X | X | X | | | | | | | X |
| Recepción con aproximación de la pelota de gimnasia al cuerpo, en respuesta a un pase justo de aire, con toma "tenaza". | | | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | X |

BIBLIOGRAFIA

PICKENHAIN: Esbozo de la fisiología de la actividad nerviosa superior. Editorial Pueblo y Salud - Berlín 1959, págs. 136 - 144

SCHMIDT - KOLMER, E.: Conducta y desarrollo del párvulo. Editorial Academie, Berlín 1959, págs. 49 - 55

ARKIN, E. A.: Problemas de la educación preescolar soviética, en el lugar citado, págs. 37 - 49