

# 4 - EL DESARROLLO DE LA INFANCIA - PARTE

## 1

### 4.1. ASPECTO DEL DESARROLLO FÍSICO

#### 4.1.1. Crecimiento y cambio físico

Los cambios físicos pueden ser menos obvios durante la primera infancia que durante los tres primeros años de vida pero son, sin lugar a dudas, tan importantes que hacen posibles avances dramáticos en el desarrollo de las destrezas motrices e intelectuales.

##### **Estatura, peso y apariencia**

Durante la primera infancia, los niños y las niñas pierden su aspecto regordete y empiezan a tomar la apariencia más delgada y atlética de la infancia. Las barrigas típicas de los tres años se estilizan, a medida que se desarrollan los músculos abdominales. El tronco se alarga y también lo hacen los brazos y las piernas; las cabezas son todavía relativamente grandes, pero las demás partes de su cuerpo continúan creciendo al mismo ritmo, a medida que sus proporciones se convierten gradualmente en formas adultas.

No obstante, los niños muestran una amplia gama de diferencias individuales, basadas en el sexo. Los niños tienden a tener más músculo por kilo de peso, mientras que ellas tienen más tejido adiposo. Aunque el crecimiento de Amy se ha hecho más lento ahora que tiene tres años, es diez centímetros más alta que hace un año; ahora mide casi 95 centímetros y pesa casi 14,5 kilos. Su amigo Cary, cuyo cumpleaños es una semana después del de ella, es un poquito más alto y pesado. Durante los próximos tres años, cada año ambos crecerán cerca de 5 o 7,5 centímetros y ganarán de 1,5 o 2,5 kilos de peso.

##### **Cambios estructurales y sistémicos**

Los cambios en la apariencia de los niños pequeños reflejan algo de los importantes desarrollos internos: el crecimiento esquelético y muscular progresa haciendo más fuertes a los niños; los cartílagos se convierten en huesos más rápidamente y se vuelven más duros, para dar a los niños una forma más firme y proteger los órganos internos. Estos cambios, coordinados por el cerebro y el sistema nervioso que están madurando, permiten la proliferación de las destrezas motrices de los músculos gruesos y finos. Además, las capacidades crecientes de los sistemas respiratorio y circulatorio, aumentan el vigor físico y, junto con el sistema de inmunidad en desarrollo, conservan saludables a los niños.

##### **Nutrición**

Para los bebés infantes y para los que empiezan a caminar, el crecimiento y la salud apropiados dependen de una buena nutrición. A medida que el ritmo de crecimiento de los niños disminuye, también lo hace su apetito, lo que causa preocupación a los padres. Debido a que las exigencias de calorías por kilo en el cuerpo disminuyen, es normal que los niños de 3 a 6 años coman menos en proporción con su talla que lo que ingieren los infantes.

Un niño lleno de energía, con buen tono muscular, ojos y cabellos brillantes, y con la habilidad de recobrase rápidamente de la fatiga, muy probablemente tendrá una nutrición adecuada, sin importar lo traumatizante que sean las horas de las comidas. Realmente, las exigencias nutritivas de la primera infancia se satisfacen con bastante facilidad. Por ejemplo, las necesidades de proteína de un niño pueden

satisfacerse con dos vasos de leche y una ración de carne o de un alimento que la reemplace (como el pescado, el queso o los huevos) todos los días. Las necesidades de vitamina A pueden suplirse con modestas cantidades de zanahoria, espinaca, yema de huevo o de leche entera (entre otros alimentos); y la vitamina C, se puede obtener de las frutas cítricas, tomates y de los vegetales de hojas verdes (E. R. Williams & Caliendo).

Si los niños no ingieren éstos y otros nutrientes esenciales, hay razón para preocuparse: esto sucede generalmente, cuando los niños y sus familias sucumben a los seductores comerciales de televisión que hacen propaganda a los alimentos ricos en azúcar y grasas. Si la dieta de los niños incluye muchos cereales azucarados, pasteles de chocolate, otros refrigerios bajos en nutrientes y comidas rápidas, su escaso apetito no les dejará espacio para ingerir los alimentos que realmente necesitan. Por lo tanto, los refrigerios que coman deben tener valor nutritivo.

## **4.2. DESTREZAS MOTRICES**

Los niños entre los 3 y los 6 años, hacen avances importantes en el desarrollo motriz. Cuando vemos lo que pueden hacer los niños de tres años que hace nada aún les estábamos cogiendo en brazos, y que han estado caminando solamente durante dos años, es lo que tenemos que recordar.

En un abrir y cerrar de ojos, Alicia pasó de llevar el tutu de su hermana mayor y de ponerse de pie balanceándose temblorosamente, a empezar a montar en bicicleta. Con sus huesos y músculos más fuertes, con mayor fortaleza en los pulmones y mejor coordinación entre los sentidos, las extremidades y el sistema nervioso central, Alicia ya puede hacer muchas más cosas.

### **4.2.1. Coordinación de los músculos gruesos**

A los tres años, Juan podía caminar en línea recta y sostenerse con un pie. A los cuatro, podía saltar a la pata coja y agarrar una pelota que su padre hacía rebotar hacia él, todo casi sin cometer errores. Al cumplir cinco años, ya estaba aprendiendo a patinar.

Tales destrezas motrices que van más allá de los reflejos de la infancia, son prerequisites para los deportes, el baile y otras actividades que empiezan durante la preadolescencia y que pueden durar toda la vida.

### **4.2.2. Coordinación óculo-manual y de los músculos finos**

Hace algunos meses si se le hubiera dado a Lucía, que ahora tiene tres años, un pedazo grande de papel y una crayola, hubiera cubierto la hoja con garabatos que únicamente ella sabría cómo descifrar; no obstante, ahora puede dibujar una línea casi recta o dibujar un círculo que se puede reconocer como tal.

A los cuatro años Chris puede cortar siguiendo una línea, dibujar a una persona, hacer diseños y letras toscas y doblar una hoja.

A los cinco años, Ellen puede ensartar cuentas en un hilo y copiar un cuadrado. Cuando alcanzan el control de sus músculos finos, los niños son capaces de atender más sus necesidades personales y, por tanto, ya tienen idea de lo que es ser competente e independiente.

A los tres años Bobbie puede comer con una cuchara y verter leche en su molde del cereal; puede abotonar y desabotonar su ropa y, por tanto, vestirse sin necesitar mucha ayuda; de la misma manera puede usar el sanitario sola y lavarse las manos después (si se le recuerda).

Para cuando entre al jardín de infancia, será capaz de vestirse sin que la supervisen, a los dos o tres años habrá mostrado preferencia por el uso de una de sus dos manos.

### Destrezas motrices

Tres años de edad	Cuatro años de edad	Cinco años de edad
No pueden voltear o parar de repente o rápidamente.	Tienen control más efectivo al parar, al empezar y al voltear.	Empiezan, voltean y paran efectivamente en los juegos.
Saltan a una distancia de 35 o 60 centímetros.	Saltan a una distancia de 50 a 80 centímetros.	Pueden dar un salto de 28 ó 36 centímetros mientras corren.
Suben sin ayuda de una escalera, alternando los pies.	Descienden por una escalera larga, alternando los pies si se les sostiene.	Descienden por una escalera larga, sin ayuda y alternando los pies.
Pueden saltar usando principalmente series de saltos y añadiéndoles alguna variedad.	Saltar de 4 a 6 pasos con un pie.	Pueden saltar fácilmente 8 o 10 pasos con un pie.

## 4.3. ASPECTOS DEL DESARROLLO INTELECTUAL

### 4.3.1. Desarrollo cognoscitivo: Etapa preoperacional de Piaget

Aunque Piaget hizo sus observaciones del desarrollo intelectual de los niños, mucho antes de la reciente investigación sobre la memoria, el crecimiento del recuerdo es fundamental para su descripción del desarrollo del proceso del pensamiento durante la primera infancia. Cuando los niños son capaces de recordar hechos y objetos, pueden empezar a formar y a usar conceptos —o sea representaciones de cosas que no estén a su alrededor— y la comunicación, mejora a medida que se vuelven más hábiles para compartir su sistema de representaciones con los demás.

Los niños entre los tres y los seis años están en la segunda etapa importante de desarrollo de Piaget, la etapa preoperacional. En los Estados Unidos y en otras culturas occidentales, los niños entran a esta etapa aproximadamente a los dos años, cuando abandonan la etapa sensorio motriz y avanzan hacia la tercera etapa, la de las operaciones concretas, alrededor de los seis o los siete años (Las edades a las cuales cada niño cambia de una etapa a la siguiente pueden variar).

El pensamiento empieza en la sexta y última subetapa del período sensoriomotor, cuando los niños que empiezan a caminar comienzan a generar ideas y a resolver problemas a través de representaciones mentales, que se hallan limitadas a cosas físicamente presentes. La etapa preoperacional, sienta las bases para el pensamiento lógico: los niños pueden pensar ahora en los objetos, en la gente o en los acontecimientos en ausencia de ellos aunque no pueden manipular todavía estas representaciones a través de la lógica. La segunda habilidad es, lo que distingue la etapa de las operaciones concretas. La etapa preoperacional es un paso significativo más allá del período sensoriomotor, debido a que los niños pueden aprender no solamente al sentir y al hacer sino también al pensar.

La función simbólica. “¿Puedes darme un helado?”, le pide Nell, de 4 años, a su madre.

Ninguno de los dos está en el supermercado donde la amplia variedad de comidas congeladas pudieran haber llamado la atención de la niña, ni en la cocina, donde la puerta del congelador abierta se lo hubiera podido sugerir. Está jugando en el patio, está haciendo calor y tiene la garganta seca. Sin que nada en su medio ambiente lo sugiera, recuerda el sabor y la frescura del helado y busca a su madre para pedirle uno.

Esta ausencia de señales o claves sensoriales es, lo que distingue a la función simbólica: la habilidad de aprender a través del uso de las representaciones sensoriales.

## **Símbolos y señales**

Piaget pensó que si no hay señales o claves sensoriales, debe haber señales mentales que pueden ser símbolos o señales. Un símbolo, es una representación mental idiosincrática personal de una experiencia sensorial. El símbolo de Nell de un cono de helado, por ejemplo, incluye las sensaciones propias que ella recuerda o la frialdad, el sabor, la textura y la apariencia. Una señal, como una palabra o un número, es más abstracta, no necesita tener ninguna connotación sensorial. Las señales, son convencionales más que idiosincráticas; es decir, son representaciones convenidas socialmente. Por tanto, no debe sorprendernos que los niños al principio piensen casi enteramente en símbolos. A medida que maduran, usan más las señales, y éstas aumentan su habilidad para comunicarse con los demás.

En la terminología de Piaget, tanto los símbolos como las señales se llaman significantes y significados, son lo que ellos representan para un niño en particular.

La comprensión, por parte del niño de los objetos y hechos reales que los símbolos y las señales representan, es lo que da a estos significantes sus significados. Por ejemplo un cono de helado puede significar una cosa para Neil y otra diferente para Peter, quien nunca ha probado uno.

## **Usos de la función simbólica**

Los niños hacen gala de la relación simbólica usando la imitación diferida, el juego simbólico y el lenguaje. La imitación diferida es la imitación de una acción observada después de que ha pasado un tiempo. David, de tres años, ve afeitarse a su padre; cuando va al preescolar, se va a la zona de lavandería y empieza a “afeitarse”.

De acuerdo con Piaget, David vio el gesto de su padre y lo almacenó un símbolo mental de ella (probablemente una imagen mental) y, más tarde, cuando ya no pudo verla, reprodujo la conducta evocando el símbolo almacenado.

En el juego simbólico, los niños hacen que un objeto represente algo más. Por ejemplo, al jugar a “las casas”, hacen que una muñeca represente a un niño; la usan como un símbolo.

La hija de Piaget, Jacqueline, hizo gala de un juego simbólico cuando se recostó en un pedazo de tela que le recordaba a su almohada, chupándose el dedo y parpadeando como si estuviera cerrando los ojos para dormir, pero riéndose todo el tiempo. Es en el lenguaje, en lo que la función simbólica es más impresionante.

Los niños que están en la etapa preoperacional usan el lenguaje en lugar de las cosas ausentes, y para hechos que no están sucediendo en el momento. Al usar las palabras como de helado en lugar de algo que no está allí, Nell le dio a su expresión carácter de símbolo.

### **4.3.2. Logros del pensamiento preoperacional**

A través del uso de símbolos basados en el recuerdo, entonces, los niños en la etapa preoperacional piensan en formas nuevas y creadoras. Aunque su pensamiento no es todavía totalmente lógico, sí muestra lo que Flavell llama una "lógica parcial o semiológica".

Veamos cómo piensa un niño en este nivel semiológico de pensamiento.

#### **Comprensión de las funciones**

De forma general, el niño en la etapa preoperacional entiende las relaciones funcionales básicas entre las cosas y los hechos a su alrededor. Por ejemplo, Heidi sabe que cuando tira la cuerda de la cortina, ésta se abre; también sabe que cuando baja el interruptor de la luz en la pared, se apaga la luz del techo. Aunque todavía no entiende que una acción causa la otra, sí percibe una conexión entre las dos.

#### **Comprensión de las identidades**

Philip, de 5 años, entiende ahora que ciertas cosas siguen siendo las mismas aunque cambien de forma, tamaño o apariencia. Por ejemplo, el día en que su gato Pumpkin se perdió, Philip sugirió: "Quizá Pumpkin se puso un vestido de oso y se fue a la casa de otra persona para ser su oso mascota". No obstante, cuando su niñera le preguntó sobre este posible cambio de acontecimientos, Philip le demostró que aún creía que Pumpkin, bajo este disfraz, seguía siendo su amado gato.

Philip también sabe que, aunque él haya crecido y cambiado desde que era un bebé, todavía es Philip. Sin embargo, esta creencia no es inmutable, especialmente en la primera parte de la etapa preoperacional. A veces, cree que si hace "cosas de niñas" tal como ponerse ropa de niña y que si quiere convertirse en niña, podrá hacerlo (De Vries). Otras veces, puede estar confundido por los cambios en la apariencia física. Por ejemplo, cuando Philip vio a su madre con un par de gigantescas gafas para el sol, que prácticamente le cubrían la parte superior de la cara, le preguntó: "¿Quién eres?" Cuando ella se quitó las gafas dijo: "Ahora eres mami".

La mayoría de las veces, un niño en la etapa preoperacional parece entender que la naturaleza básica de una cosa sigue siendo la misma aunque cambie en algunas formas. Por ejemplo, haciendo una réplica de uno de los más famosos experimentos de Piaget, se le muestran a Philip dos vasos transparentes iguales, cortos y anchos y con la misma cantidad de agua. Cuando el agua de uno de los dos se vierte en un vaso alto y delgado y se le pregunta a Philip si la cantidad de agua es la misma, dice que sí, aunque ha cambiado de forma para adaptarse al vaso más alto. (Sin embargo, en realidad no reconoce que la cantidad de agua es todavía la misma).

La comprensión del niño en la etapa preoperacional de las funciones y de las identidades, es un logro importante de la primera infancia que con frecuencia, fácilmente se da por sentado.

El conocimiento de Heidi y de Philip de que ciertos hechos están seguidos de otros y de que las cosas continúan siendo lo que son (aunque cambien, en cierta forma), hacen el mundo más predecible y ordenado

y permiten que tenga sentido para ellos (Flavell).

### 4.3.3. Limitaciones de pensamiento preoperacional

Por supuesto en ciertas formas, el pensamiento preoperacional es todavía rudimentario si se compara con lo que los niños serán capaces de hacer cuando alcancen la etapa de las operaciones concretas en la preadolescencia.

Por ejemplo, el niño en la etapa preoperacional todavía no distingue claramente la realidad de la fantasía; tal niño aprende “al pasar de prisa en su cabeza, secuencias de la realidad tal como lo haría en acción verdadera” (Flavell). Observemos otras formas en las que, según Piaget, los niños en esta etapa son inmaduros intelectualmente.

#### Centración

Los niños en la etapa preoperacional tienden a centrarse: se enfocan en un aspecto de una situación, descuidan los otros y llegan con frecuencia a conclusiones ilógicas. No pueden descentrarse, o llegar a pensar simultáneamente en varios aspectos de una situación. Un ejemplo clásico es el experimento con el vaso de agua que se mencionó antes, Piaget diseñó este experimento para evaluar el desarrollo de los niños con respecto a la conservación —es decir, el darse cuenta de que dos cosas que son iguales en tamaño; permanecen así si se altera su forma en tanto no se añada ni se quite nada.

Encontró que los niños no entienden totalmente este principio (que está basado en la permanencia del objeto) hasta la etapa de las operaciones concretas, normalmente en la preadolescencia.

Cuando a Philip se le mostraron los dos vasos pequeños, anchos y que contenían igual cantidad de agua, se le preguntó si uno de ellos tenía más agua y él respondió correctamente: “Los dos son iguales”. Sin embargo, después de que vio al experimentador verter el agua de uno de los vasos en uno alto y delgado, dijo que el vaso más alto contenía más agua. Cuando se le preguntó por qué, dijo: “Este es más grande en esta dirección”, señalando con su mano el vaso más alto. Cuando a algunos niños pequeños se les formula la misma pregunta, dicen que el vaso más alto contiene más agua. Los niños en esta etapa, no pueden tener en cuenta la altura y el ancho al mismo tiempo. Se centran en una o en otra y, por tanto, no pueden resolver el problema. Además, su lógica es imperfecta debido a que su pensamiento está unido a sus percepciones: si un vaso se ve más grande, piensan que tiene que ser más grande.

#### Irreversibilidad

La lógica preoperacional de los niños se halla limitada también por la irreversibilidad: la imposibilidad de entender que una operación puede ir en dos direcciones.

Philip podría conceptualizar, al restaurar el estado original del agua vertiéndola otra vez en el otro vaso y se daría cuenta, de que la cantidad de agua en ambos vasos es la misma.

También es evidente la irreversibilidad de pensamiento cuando le preguntamos a Elli de 5 años, si tiene un hermano. Dice “Sí”, pero si le preguntamos si su hermano tiene una hermana, ella dice “No”. A la edad de 7 años, 60% de los niños pueden responder adecuadamente esta pregunta; y a los 9 años, 75% (Piaget).

Los niños en la etapa preoperacional piensan como si estuvieran viendo una película con una serie de cuadros estáticos. Se concentran en estados sucesivos y no son capaces de entender el significado de las transformaciones de un estado al otro. Lo vimos en el experimento de la conservación; también lo vimos cuando les pedimos a los niños que identificaran los movimientos sucesivos de una barra que cae de una posición vertical a una horizontal, como cuando un lápiz cae después de que uno ha tratado de balancearlo de un lado (Flavell). Los niños en la etapa preoperacional encuentran muy difícil reconstruir las varias posiciones que ocupa la barra en su rápida caída; se concentran en los estados inicial y final, y no en las

transformaciones intermedias. El no comprender las implicaciones de las transformaciones les impide pensar lógicamente.

## **El razonamiento transductivo**

El razonamiento lógico es de dos tipos: la deducción y la inducción.

La deducción va de lo general a lo particular: “Comer muchos dulces puede enfermar a la gente. Yo como muchos dulces, luego puedo enfermarme”.

La inducción va de lo particular a lo general: “Ayer comí muchos dulces y me sentí enfermo. La semana pasada comí muchos dulces y me sentí enfermo. Lo mismo les pasó a Jeremy y a Freddie.

Por tanto, parece que comer muchos dulces puede hacer que la gente se enferme”. Los niños en la etapa preoperacional, de acuerdo con Piaget, no piensan según ninguno de estos tipos. En cambio, razonan por transducción: van de una cosa en particular a otra sin considerar el asunto en general. Este tipo de razonamiento lleva a Adam a ver una relación causal donde realmente no existe ninguna: “Le deseé mal a mi hermana. Mi hermana se enfermó. Luego hice que se enfermara”. Debido a que los malos deseos y la enfermedad de la hermana tuvieron lugar más o menos al mismo tiempo, Adam equivocadamente da por sentado que una cosa causó la otra.

## **Egocentrismo**

A los cuatro años Lisa ve el océano por primera vez. Llena de admiración respetuosa por el constante golpear de las olas, se voltea hacia su padre y le pregunta: “¿Cuándo para?”, “No para”, le responde él. “¿Ni cuando estamos dormidos?”, le pregunta Lisa incrédulamente. Su pensamiento es tan egocéntrico, tan centrado en sí misma como centro del universo, que no puede considerar que nada —ni siquiera el poderoso océano— tenga vida por sí mismo cuando ella no está allí para verlo.

El egocentrismo es la incapacidad de ver las cosas desde el punto de vista de otra persona.

Un experimento clásico de Piaget, conocido como la tarea de la montaña ilustra este tipo de pensamiento. Un niño se sienta frente a una mesa donde se encuentran tres grandes montículos. El experimentador coloca una muñeca en otra silla, al lado opuesto de la mesa y le pide al niño que diga o muestre cómo verá la muñeca las “montañas”. Los niños pequeños no pudieron responder la pregunta; en cambio, describieron persistentemente las montañas desde su propia perspectiva.

Piaget tomó esto como prueba de que no podían imaginarse la realidad desde un punto de vista diferente. Para Piaget el egocentrismo no es egoísmo, sino comprensión centrada en sí mismo y es fundamental para el pensamiento limitado de los niños pequeños.

El egocentrismo es una forma de centración: estos niños están tan centrados en sus propios puntos de vista que no pueden considerar los de los otros al mismo tiempo. Los niños de tres años no son tan egocéntricos como los recién nacidos, que no pueden distinguir entre el universo y sus propios cuerpos, pero todavía creen que el universo se centra en ellos.

Esta incapacidad para descentrar, ayuda a explicar por qué tienen problemas al separar la realidad de lo que sucede dentro de sus propias cabezas y por qué muestran confusión sobre qué causa qué. Cuando Adam cree que sus “malos pensamientos” han hecho que su hermana se enferme, está pensando “egocéntricamente”. Para Piaget el egocentrismo explica porque los niños se hablan a sí mismos con frecuencia o parecen hablar “a través” de otras personas.

El egocentrismo no es solamente una limitación intelectual sino moral. Los niños en esta etapa tienden a

tener sus propias reglas para los juegos o su conducta, e insisten en que son las correctas aunque no las sigan si no les convienen.

## RESUMEN

- Los cambios físicos pueden ser menos obvios durante la primera infancia que durante los tres primeros años de vida.
- Durante la primera infancia, los niños y las niñas empiezan a tomar la apariencia más delgada y atlética de la infancia.
- Para los bebés y para los que empiezan a caminar, al crecimiento y la salud apropiados dependen de una buena nutrición.
- Los niños entre los 3 y los 6 años hacen avances importantes en el desarrollo motriz.
- Las Destrezas motrices evolucionan considerablemente entre los tres y los cinco años.
- Según Piaget, los niños entre los tres y los seis años están en la segunda etapa importante de desarrollo: la etapa preoperacional.