# UNIDAD 1

## EL ESTUDIO DE LA PREADOLESCENCIA

## 1.1. ASPECTOS DEL DESARROLLO FÍSICO

### CAMBIOS FÍSICOS

Si diéramos una vuelta por una escuela elemental corriente, precisamente después del último timbre, veríamos una virtual avalancha de niños de todas las formas y tamaños.

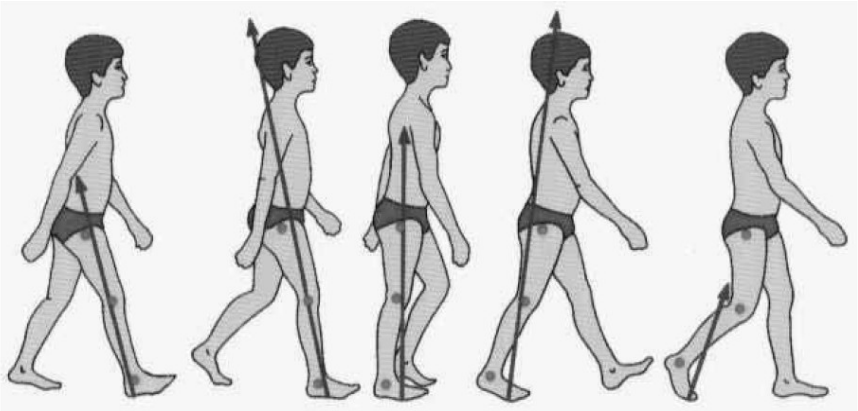
Unos altos, unos bajitos, unos gorditos y otros delgados lanzarse precipitadamente a través de las puertas de la escuela hacia la libertad del aire libre. Unos pocos no serían precisamente gorditos sino gordos verdaderamente; y aun cuando no sea obvio; muchos no estarían en la forma en que deberían. Si siguiéramos a estos niños en su camino a casa desde la escuela, tal vez los veríamos saltando en los jardines y luego caminando, balanceándose y nuevamente saltando, tratando de romper récords de distancia pero, ocasionalmente, rompiéndose los huesos.

Algunos de estos jovencitos llegan a la casa (o frecuentemente donde una niñera) para no salir el resto del día. Ellos pueden estar afuera perfeccionando nuevas habilidades en saltar, correr, lanzarse, agarrar, balancearse, montar en bicicleta y trepar volviéndose más fuertes, más rápidos y mejor coordinados. Por el contrario, muchos niños permanecen dentro mirando televisión o participando en juegos tranquilos.

**Crecimiento y buen estado físico**

Tanto los niños como las niñas ganan en promedio 7 libras y 2 ó 3 pulgadas al año hasta el crecimiento súbito del adolescente, que llega para las niñas alrededor de los 10 años. Las niñas, entonces, dejan atrás a los niños físicamente hasta que los niños tengan su crecimiento súbito y las alcancen a la edad de 12 ó 13 años.

Estas cifras, por supuesto, son promedios. Los niños, como individuos, varían ampliamente –tan ampliamente que "si un niño que tenía exactamente la altura promedio en su séptimo cumpleaños, es posible que no crezca nada durante dos años, todavía estará exactamente dentro de los límites normales la altura alcanzada a la edad de nueve años.



Además, la proporción en el crecimiento varía con la raza, origen nacional y nivel

socioeconómico. Un estudio de niños de 8 años en partes diferentes del mundo produjo una fluctuación de cerca de 9 pulgadas entre las alturas medias de los niños más bajitos (la mayoría del sur oriente de Asia, Oceanía y Sur América) y les más altos (la mayoría de Europa del norte y central, del oriente de Australia y de los Estados Unidos) (Meredith, 1969). Aunque las diferencias genéticas probablemente cuentan en esta variedad, las influencias ambientales también juegan su parte. Los niños más altos vienen de partes del mundo donde la mala alimentación y las enfermedades infecciosas no son un grave problema. Por razones similares, los niños de hogares acaudalados tienden a ser más grandes y más maduros que los niños de hogares más pobres.

En vista de la amplia variedad de tamaño durante la preadolescencia, debemos ser cuidadosos sobre los juicios fundamentales en lo relacionado con la salud de los niños o con las posibles anormalidades en su crecimiento físico.

Especialmente en los Estados Unidos, con su población racial y étnicamente diversa, puede que se necesite desarrollar normas de crecimiento para diferentes grupos (Goldstein & Tanner, 1980); pero, primero, necesitamos reconocer la importancia de la nutrición en el crecimiento y en la salud.

**Nutrición y crecimiento**

Durante la preadolescencia, el promedio del peso del cuerpo se dobla, y el juego de los niños demanda una mayor cantidad de energía. Para mantener el crecimiento continuo y el ejercicio constante, los niños necesitan cantidades superiores de alimento. En general, durante esta etapa, los niños tienen buen apetito y, a menudo, comen rápidamente. En promedio, necesitan 2,400 calorías y 34 gramos de proteínas diarias, así como altos niveles de carbohidratos complejos, tales como los que se encuentran en las papas, en los granos de cereal; los carbohidratos refinados (endulzadores) deben reducirse al mínimo (E.R. Williams & Caliendo 1984).

La mala nutrición es causa del crecimiento lento; se necesita algo de energía y proteína sólo para estar vivo y algo más de energía y proteína para crecer. Cuando las comidas no pueden mantener de manera adecuada estos dos procesos, el crecimiento debe sacrificarse para mantener el cuerpo.

La nutrición también tiene implicaciones sociales. Los niños no pueden jugar y estar alerta si no comen suficientemente. Los efectos pueden ser duraderos; un estudio longitudinal en Guatemala, donde la mala nutrición es un problema serio, encontró que la dieta de un niño desde el nacimiento hasta los 2 años es un buen predictor de la conducta social en la preadolescencia. Los investigadores observaron a 138 niños de edades entre los 6 y los 8 años a quienes se les habían dado suplementos dietéticos en la infancia. Todos los niños recibieron proteínas. Los niños que de infantes no recibieron proteínas tuvieron la tendencia a ser pasivos, más dependientes de los adultos y más ansiosos, mientras que los niños mejor nutridos tendieron a ser más felices, más exuberantes y más sociables con sus compañeros (D.E. Barrett, Radke-Yarrow & Klein, 1982).

Además, la mala nutrición puede causar problemas en las relaciones de la familia. Las madres pueden responder menos frecuente y sensiblemente a los infantes desnutridos, quienes carecen de energía para atraer la atención de sus madres. Los infantes, a su turno, llegan a no reaccionar y a desarrollar deficientes habilidades interpersonales; además, reducen la inclinación o el deseo de sus madres y de otra gente de interactuar con ellos (B.M. Lester, 1979). Si la madre está

desnutrida también, el ciclo se empeora (Rosetti-Ferreira, 1978). Una vez más, vemos cómo están relacionados diferentes campos de desarrollo, en este caso el crecimiento físico y la personalidad

**Mejoramiento del buen estado físico de los niños**

Hoy día los niños en edad escolar están físicamente menos sanos que los niños de mediados de los años 60. Están más gordos, aunque la mayoría no están realmente obesos, y sus corazones y pulmones están en peor forma que los preadolescentes que trotan.

Un estudio encontró que 98% de niños de 7 a 12 años en una comunidad trabajadora típica del medio oeste tuvieron por lo menos un factor de riesgo importante para desarrollar posteriormente enfermedades del corazón.

Sus niveles de grasa corporal tenían un promedio entre 2% y 5% por encima del nacional, una tasa insalubre alta; 41% tenían altos niveles de colesterol; y 28% tenían la presión más alta de lo normal (C.T. Kuntzleman, comunicación personal, 1984), sobre todo porque no están lo suficientemente activos. Solamente la mitad de todos los niños de escuela elemental toman clases de educación física dos veces a la semana; menos de la mitad están activos durante el tiempo frío, y la mayoría no gastan tiempo suficiente aprendiendo habilidades de buena salud para el transcurso de la vida, como correr, nadar, montar en bicicleta y caminar. Muchos gastan demasiado tiempo viendo televisión.

La mayoría de las actividades físicas en el exterior de la escuela son deportivas en equipo y juegos competitivos. Estos no promueven la buena salud ya que, una vez que el niño termina sus estudios, deja de practicarlos. Generalmente los que están comprometidos son los niños más sanos y atléticos, no los que necesitan más ejercicio.

Los niños pueden mejorar su salud y su capacidad cambiando su conducta de todos los días. Un programa educativo y de modificación de conducta ha informado a aproximadamente 24,000 niños en Michigan sobre cómo analizar los alimentos que comen, cómo medir su presión arterial, la proporción de los latidos del corazón, y la grasa del cuerpo, y cómo resistir la influencia de sus iguales y la propaganda para fumar y comer alimentos nutricionalmente no sanos. El problema también alienta a los niños a tomar parte en juegos exigentes físicamente.

Cuando los investigadores buscaron los efectos del programa en 360 niños de los grados de segundo, quinto y séptimo, encontraron resultados consoladores. Los niños del programa habían mejorado significativamente el tiempo en el cual debían correr un kilómetro; habían bajado su presión arterial y sus niveles de colesterol y de grasa en el cuerpo; y el número de niños sin algunos factores de riesgo para desarrollar enfermedades del corazón había subido a 55% (Descubridores de la forma, 1984).

Este programa está de acuerdo con las recomendaciones de un grupo de prominentes pediatras de que las escuelas provean programas de educación física sensatos con una variedad de deportes recreacionales para todos los niños. El énfasis debería estar en actividades que puedan ser parte de un régimen para la forma en el trascurso de la vida, como tenis, bolos, correr, nadar, golf y patinaje (Academia Norteamericana de Pediatría, Comité sobre Aspectos Pediátricos de Estado Físico, Recreación y Deportes, 1981).

# ASPECTOS DEL DESARROLLO INTELECTUAL EN LA PREADOLESCENCIA

## Desarrollo cognoscitivo: la etapa de Piaget de operaciones concretas

En algún momento, entre los 5 y los 7 años de acuerdo con Piaget, los niños entran en el estadio de las operaciones concretas, cuando pueden pensar lógicamente acerca del aquí y del ahora pero todavía no sobre abstracciones. Generalmente, permanecen en este estado hasta cerca de los 11 años.

**¿Que es el pensamiento operacional?**

Los niños en el tercer estadio de Piaget son capaces del *pensamiento operacional*, pueden usar símbolos para llevar a cabo operaciones o actividades mentales, en contraste con las actividades físicas que fueron la base para la mayoría de sus primeros pensamientos. Por primera vez, entonces, la verdadera lógica llega a ser posible. Aun cuando los niños más pequeños, en el estadio preoperacional, han dominado la función simbólica (pueden hacer representaciones mentales de objetos y eventos que no están presentes inmediatamente), su aprendizaje está todavía atado estrechamente a la experiencia física. Los niños en el estadio operacional son mucho más expertos en clasificar, manipular números, tratar conceptos de tiempo y espacio, y distinguir la realidad de la fantasía.

Puesto que son considerablemente menos egocéntricos, los niños en el estadio de las operaciones concretas pueden descentrarse –pueden tener en cuenta todos los aspectos de una situación cuando sacan conclusiones, más que enfocarse en un solo aspecto, como lo hicieron en el estadio preoperacional. Se dan cuenta de que la mayoría de las operaciones físicas son reversibles. Su habilidad cada vez mayor de entender los otros puntos de vista de las personas los capacita para comunicarse más efectivamente y ser más flexibles en su pensamiento moral.

Pero, mientras los niños de edad escolar piensan más lógicamente que los niños más pequeños, su pensamiento está todavía anclado en el aquí y el ahora. Solamente en el estadio de operaciones formales, las cuales generalmente vienen con la adolescencia, los jóvenes serán capaces de pensar abstractamente, probar hipótesis y comprender probabilidades, de acuerdo con Piaget.

**¿Qué es la conservación?**

Una habilidad importante que se desarrolla durante el estadio de las operaciones concretas es la conservación. La conservación es la habilidad de reconocer que dos cantidades iguales de materia permanecen iguales en sustancia, peso o volumen hasta que nada sea añadido o quitado.

*Atributos de la conservación.* En una tarea común de conservación, a Stacy se le muestran dos pelotas de barro iguales. Ella está de acuerdo en que son iguales. Se le dice que conserva la sustancia si reconoce que aun después que una de las pelotas ha sido convertida en lombriz, ambos terrones de arcilla tienen cantidades iguales de materia. En la conservación del peso, ella reconoce que la pelota y la lombriz pesan lo mismo. Y en la conservación del volumen, se da cuenta de que la pelota y la lombriz desplazan cantidades iguales de líquido cuando se colocan en vasos de agua.

Los niños desarrollan diferentes tipos de conservación en distintas épocas. A la edad de 6 ó 7 años, corrientemente son capaces de conservar la sustancia; a los 9 ó 10, el peso; y a los 11 ó 12 el volumen. *Decalaje horizontal* es el término que Piaget usó para describir este fenómeno de la falta de habilidad de los niños para transferir los que han aprendido acerca de un tipo de conservación a un tipo diferente, aun cuando el principio básico es idéntico para las tres clases

de conservación. Así, vemos cómo es el razonamiento concreto del niño en este estadio.

Está atado estrechamente a situaciones particulares; los niños no pueden aplicar fácilmente la misma operación mental básica a una situación diferente.

**Estadios en el desarrollo de la conservación.**

Los niños pasan a través de tres estadios en el dominio de la conservación. Podemos ver cómo funciona esto en relación con la conservación de la sustancia.

**En el primer estadio,** los niños en la etapa preoperacional fracasan en la conservación. Se centran y enfocan en un aspecto de la situación (por ejemplo, que la pelota de arcilla llega a ser más larga cuando es convertida en la forma de una lombriz) y no toman nota del hecho de que la lombriz es también más angosta de lo que era la pelota. Así, se engañan por las apariencias y deciden que la lombriz contiene más arcilla. Porque los niños en el estadio preoperacional no entienden el concepto de reversibilidad, no reconocen que podían restaurar la forma original (y mostrar que nada ha sido añadido) convirtiendo la lombriz otra vez en una pelota.

**El segundo estadio es transitorio.** Los niños vacilan algunas veces en la conservación ya veces no. Pueden notar más de un aspecto de una situación –como altura, largo y espesor– pero pueden fallar en reconocer cómo están relacionadas estas dimensiones.

En el **tercero** y último estadio en la conservadora, los niños mantienen y dan justificaciones lógicas para sus respuestas. Estas justificaciones pueden tomar la forma de reversibilidad. ("Si a la lombriz de arcilla se le diera la forma de una pelota, sería lo mismo que la otra pelota"); identidad ("Es la misma arcilla; usted no ha añadido nada o tomado nada"); o compensación ("La pelota es más corta que la lombriz, pero la lombriz es más delgada que la pelota, así ambas tengan la misma cantidad de arcilla").

De esta manera, los niños en el estadio operacional en la preadolescencia muestran un avance cognoscitivo cualitativo sobre los preescolares en estadio preoperacional. Su pensamiento es reversible, son descentrados, y están conscientes de que las transformaciones son solamente alteraciones perceptuales.

Factores que influyen en el desarrollo de la conservación. Piaget hizo énfasis en que los niños desarrollan la habilidad de la conservación cuando disponen de suficiente madurez neurológica.

Creyó que esta habilidad se veía afectada mínimamente por el entrenamiento formal. Sin embargo, factores distintos de la maduración sí afectan la conservación. Los niños que aprenden habilidades de conservación lo más temprano posible, tienen notas altas altos coeficientes intelectuales, alta habilidad verbal y madres no dominantes (Almy, Chittenden & Miller, 1966; Goldschmidt & Bentler, 1968).

Los niños negros de niveles socioeconómicos más altos son mejores en tareas de conservación (como también en otras operaciones de Piaget) que los niños negros de niveles socioeconómicos más bajos (Bardouille-Crema, Black & Feldhusen, 1986). También se ha encontrado que los niños de diferentes países –Suiza, los Estados Unidos, la Gran Bretaña y otros– logran la conservación a un promedio diferente de edades. Por consiguiente, la cultura y no la maduración solamente, en apariencia juega un papel importante.

## DESARROLLO DEL LENGUAJE

El lenguaje también se desarrolla rápidamente en la preadolescencia. Los niños son más capaces de comprender e interpretar, comunicaciones y de hacerse entender ellos mismos.

**La gramática: estructura del lenguaje.**
Suponga que está mirando una carretera cubierta de nieve y le pregunta a alguien como va a sacar el carro del garaje. Puede obtener una respuesta como las siguientes: "John le prometió a Mary quitar la nieve del camino", o "John le dijo a Mary que la quitara". Dependiendo de cuál respuesta recibió usted, sabría si esperara a que John o Mary aparecieran con la pala en la mano.

Pero muchos niños de menos de 5 ó 6 años no entienden la diferencia estructural entre estas dos frases y piensan que ambas significan que Mary es la que va a quitar la nieve del camino (C.S. Chomsky, 1969); Su confusión es comprensible, puesto que casi todos los verbos en inglés que pueden reemplazar a "dijo" en la segunda frase (tales como ordenó, quería, persuadió, aconsejó, permitió y espero) pondrían la pala en la mano de Mary. La mayoría de los niños de 6 años no han aprendido todavía cómo arreglárselas con las construcciones gramaticales en las cuales se utiliza una palabra como promesa en la primera frase, aun cuando ellos saben que es una promesa y son capaces de usar y comprender la palabra correctamente en otras frases. Alrededor de los 8 años la mayoría de los niños pueden interpretar la primera frase correctamente.

El ejemplo anterior nos muestra que aun cuando un niño de 6 años habla de manera un poco complicada, usando gramática compleja y vocabulario de varios miles de palabras, todavía tiene que recorrer un largo camino antes de dominar las finuras de la sintaxis –la forma como se organizan las palabras en frases y oraciones.

Durante los primeros años de escuela, rara vez usan la voz pasiva, formas compuestas que incluyan el verbo haber, y oraciones condicionales ("si... entonces").

Los niños desarrollan un entendimiento complejo de la sintaxis que va en aumento hasta los 9 años, y posiblemente después (C.S. Chomsky, 1969). Cuando examinaba a 40 niños de 5 a 10 años de edad sobre la comprensión de estructuras sintácticas diversas, Chomsky encontró una considerable variedad en las edades de los niños que las comprendieron y aquellos que no lo hicieron.

**Metacomunicación.** Cuando Erin, de 6 años de edad, recibió un tratamiento odontológico con flúor, el experto en higiene le dijo que no comiera durante media hora. Erin interpretó las instrucciones como si quisiera decir que no debería tragar por media hora. Poco después de dejar la sala de exámenes, Erin empezó a dejar caer la saliva de la boca y se veía muy confundida. Se alivió mucho cuando el odontólogo vio su preocupación y la convenció de que sí, que podía tragar la saliva.

A pesar del hecho de que Erin tiene un nivel complejo de habilidad lingüística, todavía tiene dificultades con la comunicación, como muchos niños de su edad. Por supuesto, los adultos también, a menudo, mal interpretan lo que otras personas dicen. Pero los fracasos de los niños en interpretar los mensajes que reciben, frecuentemente provienen de dificultades en la metacomunicación; es decir, en su conocimiento del proceso de comunicación.

Este conocimiento se desarrolla a través de la preadolescencia. Para estudiar la habilidad de los

niños para transmitir y comprender la información hablada, los investigadores han planeado un número de experimentos ingeniosos. En uno (Flavell, Speer, Green & August, 1981) a los de jardín infantil y a los de segundo grado se les pidió construir edificios de bloques exactamente como los construidos por otros niños y hacer esto siguiendo las instrucciones grabadas del primer niño sin ver los edificios mismos. Las instrucciones fueron a menudo, incompletas, ambiguas y contradictorias. A los que "edificaban" se les preguntó si pensaban que sus edificaciones se parecían a las que se suponía que debían copiar y si pensaban que las instrucciones eran buenas o malas. Los niños mayores revisaron su comprensión mejor. Es decir, era más probable que ellos notaran cuándo las instrucciones eran inadecuadas y lo demostraban con pausas, o mostrándose perplejos. Era más probable, que supieran cuándo no entendían algo y ver las implicaciones de la comunicación confusa –que sus edificios podían no parecerse exactamente a los que estaban copiando porque tenían instrucciones inadecuadas–. Los niños más pequeños algunas veces sabían que las instrucciones habían sido confusas, pero no parecían darse cuenta de que esto significaría que no pudieran hacer su trabajo bien. Aun a los niños mayores (quienes, después de todo, tenían solamente 8 años más o menos), les faltaba una conciencia completa del proceso de comunicación (Flavell, Speer, Green & August, 1981).

Descubrimientos como estos tienen implicaciones importantes. Los niños pequeños no entienden todo lo que ven, oyen o leen pero, a menudo, no se dan cuenta de que no comprenden.

Pueden estar tan acostumbrados a no entender cosas en el mundo alrededor de ellos que esto no les parece raro. Los adultos necesitan darse cuenta de que no pueden dar por sentada la comprensión de los niños. Por consideración a la seguridad de los niños, el bienestar y el progreso académico, hemos averiguado medios de decir si los niños, en realidad, saben lo que se quiere que sepan.

Entre otras cosas, la habilidad de los niños para comprender y seguir instrucciones tiene una gran diferencia en cómo nosotros podamos medir su inteligencia con exactitud y su inteligencia se mide muy frecuentemente durante la preadolescencia.