

ADOLESCENCIA: CAMBIOS FÍSICOS Y COGNITIVOS

José Manuel Lara Alberca

José Manuel Lara Alberca es psicólogo.

1. INTRODUCCIÓN

a) La adolescencia, marco histórico y cultural

EXISTEN marcadas diferencias culturales e históricas respecto a las características y duración de la adolescencia. En la cultura occidental, la adolescencia abarca gran parte de la segunda década de la vida. Esta lenta transición de la niñez a la vida adulta es un fenómeno relativamente actual y se debe fundamentalmente a la coexistencia de dos fenómenos: la aparición cada vez más temprana de la pubertad y la complejidad creciente de una sociedad en la que las habilidades que se exigen a los adultos son cada vez mayores, dificultosas y cambiantes.

Pero no siempre ha sido así. Aunque la llegada de la pubertad haya constituido desde siempre un criterio biológico que marca la entrada en la adolescencia, el concepto social y psicológico de adolescencia parece haber sufrido notables modificaciones a través del tiempo. Tanto es así, que algunos autores han llegado a sugerir que la adolescencia, como estadio peculiar del desarrollo humano, es una «invención» surgida en los EE.UU. a finales del siglo pasado.

Esta afirmación es un tanto exagerada, ya que puede constatarse la preocupación por los jóvenes con muchos siglos de adelanto con respecto a esta época. De hecho, los griegos, en relación a cuestiones educativas, reconocen la existencia de una diferencia entre el mundo de los niños y el de los adultos, y señalan la necesidad de realizar una transición de un mundo a otro mediante la iniciación o la educación. También durante la Edad Media, aparecen tratados que diferencian entre la educación que deben recibir los niños y la de los adolescentes y los jóvenes.

Sin embargo no deja de ser cierto que las características actuales de la etapa de la adolescencia han sido determinadas por ciertos cambios sociales sucedidos a finales del siglo XIX. De modo resumido, podríamos decir que estas transformaciones han tenido lugar de manera interrelacionada en tres esferas: la legislación, la educación y el papel de la familia.

Las reformas legislativas que afectaron de manera más importante a los adolescentes fueron: la enseñanza obligatoria hasta edades cada vez más tardías⁽¹⁾, el aumento también de la edad de poder ejercer un trabajo remunerado y las leyes especiales para los delincuentes juveniles.

Estas leyes reflejan una consideración de los adolescentes como personas aún en formación que deben ser protegidas del abuso y cuyas responsabilidades civiles todavía no son como las del adulto. La adolescencia comienza a ser vista como una etapa en la que no hay una plena madurez ni responsabilidad, en la cual es preciso que exista una supervisión y guía por parte de los adultos. Como consecuencia de todo ello, el período de dependencia, al menos económica, se extiende a edades cada vez más avanzadas.

Además de los cambios históricos, encontramos que existen marcadas diferencias interculturales por lo que se refiere a las actitudes frente a los adolescentes, al período que abarca y a sus derechos y obligaciones dentro de la sociedad.

Los antropólogos han encontrado que en las culturas no industrializadas, donde la base de la economía es la agricultura y la caza, el paso de la niñez a la vida adulta está mucho más condensado, y generalmente incluye los ritos de iniciación.

Los ritos de iniciación suponen la salida, de un mundo infantil, asexuado y sin responsabilidades determinadas. Estos serían algunos ejemplos:

Los apaches señalan la madurez sexual de una niña con un ritual de cuatro días cantando ante su choza desde la aurora hasta el amanecer. Los apaches creen que la primera mujer en la tierra fue una deidad llamada «la mujer cambiante». Suponen que durante la ceremonia de iniciación, esta deidad entra en la niña para prepararla en su papel de madre y dadora de vida. Entre los dones que se le otorgan está la fuerza, el temperamento, la prosperidad y la larga vida⁽²⁾.

El rito de iniciación de los masai varones. Entre los masai la pubertad se inicia sobre los doce años, y su ceremonia de iniciación se produce entre esta edad y los dieciséis, dependiendo de su fuerza física y de la riqueza de sus padres para financiar la ceremonia. La ceremonia se realiza en la tribu cada cuatro o cinco años, y en ella intervienen varios jóvenes de aproximadamente la misma edad que, como grupo, reciben un nombre por parte del jefe. La secuencia es la siguiente:

«... todos los candidatos se reúnen sin armas. Se embadurnan todo el cuerpo de arcilla blanca y durante 2 ó 3 meses corren de poblado en poblado. Se les rasura la cabeza, y a continuación se mata un buey o un carnero. Al día siguiente cada uno corta un árbol que las chicas han plantado delante de su choza. A la mañana siguiente se exponen al aire y se lavan con agua fría. Les hacen la circuncisión y la

(1) Actualmente la LOGSE alarga este período hasta los dieciséis años, coincidiendo con la edad mínima de incorporación al mundo laboral.

(2) MARGARET MEAD: «...juventud y sexo en Samoa».

sangre derramada se recoge en una piel de buey, y ésta se pone sobre su lecho. Permanecen encerrados cuatro días. Cuando salen incordian a las chicas y se pintan el rostro con arcilla blanca. Se adornan la cabeza con plumas, cuando ya están curados, se les afeita la cabeza. Cuando el pelo les ha crecido bastante como para trenzarlo, reciben el nombre de guerreros y ya pueden llevar armas...».

(Van Gennepe, 1909)

Existen ritos muy variados en su brutalidad, duración o complejidad. Algunos de ellos incluyen pruebas de fuerza muy duras, otros incluyen la mutilación⁽³⁾, la perforación de orejas, afilar los dientes o elaborar tatuajes, bendiciones religiosas, aislamiento o actos de magia.

En la sociedad industrial moderna, ningún ritual señala el paso de la niñez a la adolescencia. Además de esta diferencia, existe otra muy importante, en culturas como las anteriores, las pautas que rigen la vida adulta son mucho más rígidas, claras y concretas. En la sociedad occidental, por el contrario, durante la adolescencia, existe más libertad para buscar y construir la identidad adulta, lo cual supone ventajas, pero una mayor inseguridad durante este período.

b) Definición de adolescencia

La adolescencia se suele caracterizar como el período de transición entre la niñez y la edad adulta. El intervalo de edad que cubre suele fijarse entre los 11-12 años y los 18-20. Es más fácil determinar cuándo termina la infancia que cuándo comienza la vida adulta.

El inicio de la adolescencia está determinado fundamentalmente por inconfundibles cambios físicos, la pubertad. Mientras que su final lo está por cambios sociales. En el aspecto legal, llega a diferentes edades para diferentes propósitos, mayoría de edad a los 18, carnet de conducir, alistarse en el ejército, etc. En el aspecto sociológico, se llega a la edad adulta cuando los jóvenes se sostienen económicamente a sí mismos, cuando finalizan sus estudios, cuando se casan o cuando tienen hijos. En el aspecto psicológico, el estatus adulto significa haber logrado una independencia de los padres, elaborado su propia identidad, su propio sistema de valores, etc.

2. CAMBIOS BIOLÓGICOS

a) Pubescencia y pubertad

La pubescencia abarca los dos años anteriores a la pubertad, durante los cuales se producen todos los cambios que hemos visto y termina

(3) Se refiere a la circuncisión.

con la pubertad, que es el momento en el cual el individuo alcanza la madurez sexual y tiene capacidad reproductora.

Las edades de presentación varían de 6 a 7 años. En las niñas la pubescencia comienza por término medio a los 10 años, pero puede comenzar a los 7 o a los 14. En los niños la pubescencia comienza por término medio a los 12 años, pero puede comenzar a los 9 o a los 16.

	PUBESCENCIA	PUBERTAD
CHICAS	7	9
	10	12
	14	16
CHICOS	9	11
	12	14
	16	18

Respecto a las edades de presentación de la pubertad, se ha constatado una «tendencia secular» desde hace 100 años en países como EE.UU., Japón y Europa occidental, a que cada vez sean más tempranas. En los últimos años, tal tendencia parece haberse detenido, al menos en EE.UU.

Los cambios fisiológicos que se producen al final de la niñez y el principio de la adolescencia son:

1. El crecimiento repentino: Es uno de los primeros signos de la pubescencia. Hacia los 10 años en las chicas y hacia los 12 en los chicos, comienza a acelerarse bruscamente el ritmo de crecimiento corporal y de peso que va acompañado de un cambio en la distribución de las proporciones del cuerpo. En las chicas la fase de crecimiento es más corta, termina a los 14-15 años, dura por tanto 4 ó 5 años, mientras que en los chicos termina hacia los 18, por lo tanto dura unos 6 años. Cuando esta irrupción cesa, el sujeto ha alcanzado su estatura adulta.
2. Crecimiento y maduración de las características sexuales primarias: Estas son las que están directamente relacionadas con la reproducción, específicamente en la mujer: vagina, útero, ovarios y Trompas de Falopio; en el hombre: pene, testículos vesícula seminal y los conductos deferentes. Todos estos órganos experimentan un gradual aumento que lleva a la madurez sexual.
3. Aparición de las características sexuales secundarias: Se trata de las características fisiológicas que son signos de maduración, pero que no intervienen directamente en la reproducción. En

ambos sexos: crecimiento del vello púbico y axilar, de la cara y del cuerpo en general, cambios en la voz, que se hace más profunda porque crece la laringe y por causas hormonales, sobre todo en los chicos, cambios en la piel, que se hace más grasa y dura. Todos estos cambios no se producen de forma brusca, es un proceso que dura varios años.

4. Aparición de la menarquia en las chicas y emisiones nocturnas en chicos: son los signos de la madurez sexual.

b) Efectos de la pubertad temprana y tardía

Algunos trabajos⁽⁴⁾, han mostrado que una maduración física temprana ejerce una influencia positiva en el estatus de los chicos. Los chicos que maduran pronto, tienden a ser líderes en su grupo de amigos, tienen, por lo general, más éxito entre las chicas, al estar más desarrollados y poseer más fuerza, suelen tener mejores resultados en los deportes y suelen ser más independientes, tal vez porque al ser percibidos como mayores, las expectativas frente a ellos supone que no deben ser sobreprotegidos y que necesitan mayor libertad. A pesar de tener estas ventajas, tienen la desventaja de que a veces esas expectativas de los mayores sobre su responsabilidad, pueden exceder sus capacidades.

En el caso de las chicas, los resultados no son tan claros. Las chicas que maduran pronto suelen sentirse más atractivas, son más populares entre los chicos. Sin embargo, su aspecto puede conducir a sus padres y maestros a tratarlas más estrictamente y a restringir su libertad. Algunos trabajos han encontrado que las que maduran muy pronto suelen ser menos sociables, menos expresivas y más tímidas, sin embargo también se ha encontrado que durante la vida adulta suelen ser más adaptadas. Parece que en ellas está mediatizado por la clase económica: las chicas de clase media que maduran tempranamente muestran una autoconfianza mayor, mientras que las de clase más baja son menos autoconfiadas.

3. CAMBIOS COGNITIVOS

a) Operaciones formales

La mayoría de los psicólogos que estudiaron la adolescencia desde los principios de siglo no se ocuparon de investigar las transformaciones en el pensamiento. Los manuales sobre desarrollo publicados hasta los años sesenta tampoco se ocuparon de este tema, como mucho, ha-

(4) PETERSON y TAYLOR, 1980.

cen referencia a los test de inteligencia cuyos resultados ponen de manifiesto un crecimiento de la inteligencia en esta edades.

El estudio sistemático de la inteligencia de los adolescentes y su forma de razonar puede decirse que comienza con el libro de Piaget e Inhelder *De la lógica del niño a la lógica del adolescente* (1955), que ha sido el punto de partida de todas las investigaciones posteriores sobre el tema.

Según la teoría piagetiana⁽⁵⁾, a principios de la adolescencia se alcanza la última etapa del desarrollo cognitivo, que se denomina etapa de las operaciones formales. Después de este estadio ya no se va a producir ningún cambio en la forma de abordar los problemas. Continuamos incrementando nuestra capacidad cognitiva y nuestros conocimientos por lo menos en el caso de algunas personas, pero en la forma de analizar los problemas se ha alcanzado el techo.

Piaget e Inhelder intentaron conocer cómo se enfrentan los sujetos a los problemas experimentales. Las tareas que planteaban eran en su mayoría de tipo físico. Daban algún tipo de material, con el cual el sujeto tenía que experimentar para encontrar leyes explicativas de fenómenos como la oscilación del péndulo, la flotación de los cuerpos, los vasos comunicantes y otras cuestiones parecidas. El sujeto verbalizaba sus explicaciones y acciones, que eran registradas y observadas.

Dos de las tareas empleadas más conocidas son la del péndulo y la de la flexión de las varillas.

En la tarea del péndulo se les pregunta de qué depende la frecuencia de la oscilación (número de veces que oscila en un tiempo determinado). Se les proporciona: varios pesos, cuerdas de diferentes longitudes y un cronómetro. Además del peso y la longitud, los chicos suelen considerar el impulso y también la altura desde la que dejamos caer el péndulo. Los sujetos pueden hacer tanta combinaciones como deseen, cambiando los elementos. Como es sabido, sólo la longitud de la cuerda influye en la oscilación.

En la tarea de las varillas se les proporciona un recipiente de agua y un grupo de varillas que difieren en su material, longitud, grosor, forma y sección transversal. En la extremidad de cada varilla se pueden atornillar tres muñequitos de pesos diferentes. El otro extremo de la varilla se puede atornillar en el borde del recipiente en una posición horizontal, ejerciendo el muñeco entonces una presión perpendicular a la superficie del agua. Se pide a los sujetos qué factores de los citados, influyen en la flexión de las varillas. A diferencia de lo que ocurre en la tarea del péndulo, aquí todos los factores son relevantes.

(5) J. PIAGET: «Seis estudios de Psicología».

Estas pruebas se pasaron a sujetos de distintas edades y se observó lo siguiente.

- Chicos de 6-7 años, suelen creer que el resultado depende del impulso que se les dé. Hacen experimentos para ver qué sucede, pero no formulan hipótesis en sentido estricto. Lo que le interesa es actuar sobre los materiales y ver qué sucede, pero no hay una guía en su acción (etapa preoperacional).
- Operaciones concretas: son mucho más capaces de observar lo que sucede, y experimentan con distintos pesos, longitudes, impulsos, etc. Pero sin embargo, suelen actuar variando distintos factores al mismo tiempo de tal manera que si el resultado varía no sabe cuál es la causa.
- Operaciones formales: al principio se puede pensar que todos los factores influyen. El adolescente es capaz de variar *uno a uno* todos los elementos manteniendo los demás inalterados y de esa manera son capaces de concluir cuál es el responsable. Aquí existe primero un plan, una hipótesis y luego trata de comprobar todos los casos teniendo en cuenta todas las combinaciones posibles.

b) Características del pensamiento formal

1. *Se razona no sólo sobre lo real, sino sobre lo posible: Lo real es sólo una parte de lo posible.*

El sujeto está razonando no sólo con lo que tiene delante sino sobre lo que no tiene presente y está llegando a conclusiones que desbordan los datos inmediatos y que se refieren no sólo a datos reales sino, también a posibles.

2. *Razonamiento hipotético-deductivo.*

Es la base del conocimiento científico. Se aleja del ensayo y error y de la manipulación directa de los objetos. Existe la capacidad de formular distintas hipótesis para explicar un fenómeno y pasar luego a comprobarlas.

3. *Carácter proposicional del pensamiento.*

Esta propiedad del pensamiento formal tiene una estrecha relación con las dos anteriores. Los sujetos en el estadio formal se sirven de proposiciones verbales como medio ideal en el que se expresan sus hipótesis y razonamientos, así como los resultados que obtienen. Las entidades más importantes en su razonamiento ya no son los datos de la realidad, sino afirmaciones o enunciados (proposiciones) que contienen esos datos.

c) Otras dimensiones del pensamiento adolescente

Entre los más destacados:

- Atracción e interés por la abstracción.
- Metapensamiento.
- Postura crítica ante las figuras de autoridad.
- Hipocresía aparente.
- Controversia.
- Indecisión.
- Egocentrismo.

BIBLIOGRAFÍA

- ADELSON, J. GREEN, B., y ONEIL, R.: *El desarrollo cognitivo en el adolescente*. Alianza Editorial, Madrid, 1978.
- CARY, L.: *Black ice*, Knopf, 1991.
- COLES, R., y STOKES, S.: *Sex an the american teenager*. Nueva York: Harper & Row, 1985.
- COLMAN, W.: *Understanding and Preventing AIDS*. Chicago, Children Press, 1988.
- ELKIND, D.: *All grown up and no place to go: teenagers in crisis*. Addison-Wesley, 1984.
- ERIKSON, E.: *Identity: Youth & crisis*. Nueva York: Norton 1968.
- FELDMAN, S. y ELLIOTT, G. R.: *At the thershold: the developing adolescent*. Harvard University Press, 1990.
- GREENBERGER, E. y STEINBERG, L.: *When teenagers work*. Nueva York, Basics Books, 1986.
- HAUSER, S.: *Adolescentes and their families. Paths of ego development*. Nueva York, The Free Press, 1991.
- KAPLAN, L. J.: *Adolescence: The farewell to childhood*. Nueva York, Simon & Schuster, 1984.
- KEMPE, RUTH S. y KEMPE, C.: *Henry. The common secret*. Nueva York. Freeman, 1984.
- PIAGET, J.: *Seis estudios de psicología*. Ediciones Labor, 1991.
- RAPPAPORT, L.: *La personalidad de los 13 a los 25 años*. Paidos, Barcelona, 1972.
- ROSENBERG, E.: *Growing up feeling good*. Nueva York: Beafort Books, inc, 1983.
- WHITE, K. M.: *Adolescencia*. Brooks & Cole, California, 1977.