

Método no invasivo para la evaluación del desarrollo sexual en la adolescencia

A non invasive method for assessing sexual development at adolescence

Dr. Horacio Lejarraga^a, Dr. Enrique Berner^b, Dra. Mariana del Pino^a,
Dra. Viviana Medina^b y Prof. Noel Cameron^c

RESUMEN

Introducción. La información sobre el grado de desarrollo puberal es esencial en toda investigación en adolescentes. Los métodos usados a estos fines son invasivos, exigen el examen físico del niño y pueden usarse en clínica, pero no son aceptables para encuestas hechas en hogares, escuelas, etc. La autoevaluación dirigida a identificar estadios de Tanner ha dado resultados variables y, en muchos casos, magros.

Objetivos. Evaluar la capacidad de un cuestionario simple para identificar períodos tempranos, intermedios y tardíos de la pubertad.

Material y métodos. Un cuestionario con preguntas simples fue administrado en la sala de espera del Servicio de Adolescencia, a 188 niñas y 142 niños sanos de 8 a 18 años (que consultaron por primera vez), y a 36 niñas y niños de 8-9 años de una escuela pública, y se cotejó con los estadios de Tanner, evaluados clínicamente en el consultorio, por dos pediatras capacitados.

Resultados. La mayor concordancia encontrada fue en las preguntas: "¿Ya comenzaste la pubertad?" con los estadios III, IV o V de Tanner (valor Kappa=0,60); "¿Ya tuviste tu primera menstruación?" con los estadios IV o V (Kappa=0,69); y "¿Te afeitas?" con los estadios IV o V (Kappa=0,66). En la mayoría de los casos, las preguntas mostraron tener alta sensibilidad (0,80) y especificidad para detectar los períodos puberales mencionados.

Conclusiones. El método demostró ser confiable. Recomendamos su uso en encuestas y su evaluación en un ambiente no médico (escuelas, etc.).

Palabras clave: pubertad, adolescencia, cuestionario de desarrollo puberal.

SUMMARY

Introduction. Observational assessments of puberty that invades the adolescent's privacy are not acceptable for research in population groups. Results based on self assessment have been variable, and in many cases poor.

Objectives. To evaluate the validity of a questionnaire with simple questions addressed to assess early, intermediate and advanced puberty periods rather than specific stages.

Material and methods. In an outpatient clinic at the Service of Adolescence of a public hospital, 188 and 142 healthy girls and boys aged 8-18 years, and 36 girls and boys aged 8-9 years attending a public school were studied. Adolescents attended the Service for the first time. Those with chronic diseases were excluded from

the study. Children answered the questionnaire before entering the doctor's office, where a trained professional clinically assessed their puberal development (Tanner's stage). The questionnaire was previously tested in 30 adolescents.

Results. The highest concordance were found in the questions: "Have you started puberty?", with Tanner's stages III, IV or V (Kappa value=0.60); "Have you already had your first menstrual period?" with stages IV-V (K=0.69); and "Do you shave?" with stages IV-V (K=0.66). In most cases, these questions showed high (≥ 0.80) sensitivity and specificity for detecting the mentioned puberty periods.

Conclusions. The method showed to be reliable, and its further evaluation in a non medical setting (schools, households, etc.) is recommended.

Key words: puberty, adolescence, questionnaire on puberal development.

- a. Crecimiento y Desarrollo. Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. Juan P Garrahan".
- b. Adolescencia, Hospital General de Agudos "Dr. C. Argerich".
- c. Department of Human Sciences, University of Loughborough, Reino Unido.

Conflicto de intereses:
Nada que declarar.

Correspondencia:
Dr. Horacio Lejarraga:
hlejarraga@
garrahan.gov.ar

Recibido: 1-8-08
Aceptado: 3-7-09

INTRODUCCIÓN

El conocimiento del estadio puberal del adolescente es un requerimiento importante para los estudios o encuestas sobre salud en la adolescencia; muchas variables biológicas, psicológicas y sociales están relacionadas con este indicador de maduración física.¹⁻³ Debido a la variación individual de la edad en que ocurre la pubertad en niños, la edad cronológica es un indicador poco seguro para la estimación de los estadios puberales, razón por la cual se debe evaluar el desarrollo sexual específicamente. El método usado en forma generalizada es el descrito por Tanner en 1962.¹ Es de mucha utilidad en el trabajo clínico, pero es invasivo, requiere el examen directo de las mamas y los genitales y, consecuentemente, resulta inadecuado para su empleo en grupos de población, donde se entrevista a niños sanos en sus hogares, clubes, escuelas, etc. Por lo tanto, resulta necesario disponer de un instrumento de estimación del de-

sarrollo sexual que respete la intimidad del niño. Con este propósito, en el pasado se han estudiado varias formas no invasivas de evaluación, buscando coincidencias entre los estadios específicos de Tanner, evaluados clínicamente, y la autoevaluación de dicho estadio hecha por el adolescente. Estos métodos han sido apoyados por dibujos, fotografías y explicaciones escritas sobre las características de los estadios, pero los resultados han sido muy variables y, en muchos casos, pobres, especialmente en la primera etapa de la adolescencia^{4,6} y en varones.^{4,7}

Como alternativa, y buscando una herramienta de aplicación en encuestas e investigaciones sobre grupos poblacionales, hemos preparado un cuestionario con preguntas simples y precisas sobre las características puberales, para ser respondidas por los adolescentes.

El objetivo del presente estudio es evaluar el grado de concordancia entre esas preguntas sobre el desarrollo puberal hechas al adolescente y su desarrollo puberal evaluado por examen físico hecho por profesionales experimentados, en un contexto clínico.

POBLACIÓN Y MÉTODOS

Preparación del cuestionario

Luego de una revisión de la bibliografía, se cumplieron tres pasos principales para la preparación del cuestionario.

Inicialmente, se prepararon dos formularios (uno para niñas y otro para niños) con preguntas sobre el desarrollo puberal. Las preguntas estaban dirigidas a la identificación de cambios puberales: aumento de tamaño de las mamas, aparición de la menarca y frecuencia de los ciclos en niñas, y crecimiento de los genitales, comienzo y frecuencia del afeitado de la barba, comienzo de la eyaculación y cambio de la voz en niños.

Con el objetivo de evaluar la comprensión de las palabras usadas en el cuestionario (eyaculación, desarrollo puberal, etc.), las preguntas seleccionadas fueron sometidas a la consideración de 30 adolescentes que concurrían al Servicio de Adolescencia del Hospital Argerich. Este procedimiento fue considerado muy importante. Hubo una alta proporción de comprensión errónea de algunas palabras incluidas en el cuestionario. Se consultó a una profesora de literatura y a una socióloga con la finalidad de hacer el lenguaje más comprensible para los adolescentes. Sugirieron incorporar al cuestionario el concepto preciso de la palabra *pubertad* y la explicación de la frase *períodos regulares*; el significado de la palabra *eyaculación* no fue com-

prendido y se incorporaron algunos sinónimos de la jerga usada por los adolescentes; muchos varones no comprendieron la frase *cambio de la voz* y hubo que modificar la pregunta.

Luego de estos cambios se realizó una nueva evaluación de la comprensión a otros 30 adolescentes, con pequeños ajustes finales.

La investigación fue aprobada por el Comité de Docencia e Investigación y por el Comité de Ética del Hospital Argerich.

Cuestionario para niñas

1. ¿Ya comenzaste la pubertad? SÍ. NO.
(Pubertad: período de la vida en que aparecen cambios en tu cuerpo: pelos en los genitales o aumento del tamaño de los pechos).
2. ¿Ya tuviste tu primera menstruación? SÍ. NO.
3. ¿Son tus períodos menstruales regulares, (entre 28 más menos 7 días)? SÍ. NO.

Cuestionario para niños

1. ¿Ya comenzaste la pubertad? SÍ. NO.
(Pubertad: período de la vida en que aparecen cambios en tu cuerpo. Pelos en los genitales o aumento de su tamaño).
2. ¿Tuviste ya tus primeras eyaculaciones (nos referimos a la salida de semen, [leche, guasca, etc.] en forma espontánea o por medio de la masturbación)? SÍ. NO.
3. Si es así, ¿a qué edad te sucedió?:.....
4. ¿Te afeitás? SÍ. NO.
5. ¿A qué edad comenzaste?:.....
6. ¿Con qué frecuencia?: 1 vez por día:..... 1 vez por semana:... 1 vez por mes:
7. ¿Ya has cambiado la voz (una voz que es más baja que cuando eras niño)? SÍ. NO.
8. ¿Si ya cambiaste la voz, ¿eso fue hace más de dos años? SÍ. NO.

Lugar y administración de la encuesta

El estudio fue llevado a cabo en el Servicio de Adolescencia del Hospital Argerich de la Ciudad de Buenos Aires, durante el período marzo-diciembre de 2006. Sólo participaron adolescentes que consultaban al Servicio por primera vez. Los criterios de inclusión fueron: edad entre 8 y 18 años, ausencia de enfermedad crónica (insuficiencia renal, lupus, alteraciones nutricionales, etc.), y aceptación a participar en el estudio (consentimiento informado), después de explicar a los adolescentes y a sus padres los procedimientos a seguir en el trabajo. En la sala de espera del Servicio, los adolescentes llenaron el cuestionario con preguntas sobre su desarrollo puberal, e informa-

ción adicional sobre fecha de nacimiento, edad y ocupación paterna. Una vez que el paciente entraba al consultorio, uno de nosotros (E. Berner en el caso de los niños y V. Medina en el caso de las niñas), examinaba al paciente y asignaba el estadio puberal de Tanner¹ de genitales en niños y mamas en niñas. Esta asignación del estadio puberal se hizo en forma ciega (sin conocer las respuestas de los adolescentes en el cuestionario). Ambas piezas de información (el cuestionario y la hoja con los estadios de Tanner) se juntaron para el análisis. Los dos pediatras a cargo del examen puberal eran especialistas en adolescentes con experiencia en la evaluación del desarrollo puberal con el método de Tanner.¹

La muestra inicial tenía muy pocos niños menores de 10 años, de manera tal que se incluyeron todos los 36 niños de 8 y 9 años que asistían a 3^{er} y 4^{to} grados de una escuela primaria pública, perteneciente al área programática del Hospital. Sus padres fueron invitados a participar, firmaron el consentimiento y trasladaron a sus hijos al Servicio de Adolescencia para llenar la encuesta y ser examinados.

Evaluación de las coincidencias

Se estudiaron las coincidencias existentes entre cada pregunta y cada estadio o grupos de estadios de Tanner; por ejemplo, la coincidencia entre la pregunta I ("¿Ya comenzaste la pubertad?") y los estadios II, III, IV o V. No todas las posibles coincidencias fueron estudiadas, sólo aquellas que tenían significado biológico. Por ejemplo, no sería pertinente buscar coincidencias entre la pregunta "¿Son tus períodos regulares?" y el estadio II tomado como variable aislada.

El método estadístico de estimación del valor Kappa (ver más abajo) exige un ordenamiento binario de la variables en estudio, por ejemplo, si agrupamos niños con estadios de Tanner II, III y IV por un lado, en el otro grupo quedan los niños con estadios I y V. Con este agrupamiento es imposible encontrar coincidencias altas con pregunta alguna, ya que en el mismo grupo habría niños con estadios prepuberales (estadio I) y con una madurez puberal completa (estadio V).

Para evaluar las coincidencias se estimó, en

cada caso, el coeficiente Kappa de Kendall,⁸ de acuerdo a la fórmula:

$$K = \frac{Po-Pe}{1-Pe}$$

donde:

K es el coeficiente Kappa de concordancia; Po es la coincidencia observada y Pe es la coincidencia esperada por simple azar.

También se calcularon los intervalos de confianza. El coeficiente K expresa el grado de coincidencia encontrado entre preguntas del cuestionario y un estadio puberal o grupo de estadios puberales, con ajuste para las coincidencias que pueden darse por azar. De acuerdo a Altman,⁸ un valor mayor de 0,6 es bueno y otro mayor de 0,8 es muy bueno.¹⁰

También hemos calculado valores de especificidad, sensibilidad, valor predictivo positivo (VVP) y negativo (VPN) de algunas preguntas seleccionadas, en base a los valores Kappa obtenidos.

El significado de cada uno de estos indicadores se ha explicado en otras publicaciones.⁹ El valor predictivo positivo (VPP) tiene especial interés, ya que representa la probabilidad de que un niño, después de haber respondido afirmativamente una pregunta específica del cuestionario, esté en un estadio puberal dado.

Las preguntas fueron estudiadas en forma individual y en asociación con otras.

RESULTADOS

La muestra final estuvo compuesta de niños sanos, 160 niños y 206 niñas de 8-19 años, de familias predominantemente de clases sociales bajas y medias (30,1% de los padres tenían trabajo inestable). Hubo 17% de niños originarios de países vecinos, hispanohablantes (Paraguay, Bolivia, Uruguay).

La *Tabla 1* muestra los valores Kappa de coincidencia para niñas entre preguntas y estadios puberales ya sea considerados individualmente o agrupados: los coeficientes mayores de 0,60 están escritos en negrita.

En las niñas, la pregunta número 1 ("¿Ya comenzaste la pubertad?"), tuvo buena coincidencia con estadios puberales intermedios y avanzados.

TABLA 1. Coeficientes Kappa de coincidencia entre respuestas del cuestionario y estadios puberales de Tanner. Niñas

Preguntas	Estadios de desarrollo mamario							
	II-V	I	I-II	II-III	III-IV	IV-V	III-V	V
1. ¿Ya comenzaste la pubertad?	0,58	- 0,13	- 0,25	- 0,05	--	--	0,60	--
2. ¿Ya tuviste tu primera menstruación?	--	--	--	--	--	0,71	0,55	0,44
3. ¿Son tus períodos menstruales regulares?	--	--	--	--	--	0,60	0,41	0,45

La pregunta número 2 (“¿Ya tuviste tu primera menstruación?”) tuvo buena coincidencia con estadios avanzados de la pubertad (estadios IV y V agrupados).

Asumiendo que principalmente se intenta evaluar la capacidad de la pregunta para seleccionar y predecir un estadio puberal determinado, consideramos necesario estimar la sensibilidad (S), especificidad (E) y valores predictivos (VPP y VPN) de las preguntas para predecir el estadio o grupo de estadios en el o en los que un niño se encuentra. La *Tabla 2* muestra los valores para las tres preguntas que tenían buen valor Kappa.

Las tres preguntas muestran excelentes valores de E, S, VPP y VPN. Por ejemplo, una sensibilidad de 0,98 para la pregunta número 1 (“¿Ya comenzaste la pubertad?”), significa que en una población dada de adolescentes, de un total de 100 niñas con estadios intermedios y avanzados de la pubertad (estadios III, IV o V), el 98% de

ellas serán detectadas por la pregunta número 1 contestada afirmativamente. Con estos valores, recomendamos la pregunta 1 para detectar estadios intermedios y avanzados, y la pregunta 2 (“¿Ya tuviste tu primera menstruación?”), para detectar estadios avanzados.

En niños, los resultados son algo diferentes, tal como se observa en la *Tabla 3*.

La mayoría de las preguntas no alcanzan buenos valores de Kappa, con la excepción de la pregunta número 2 (“¿Tuviste ya tus primeras eyaculaciones?”), con un valor de 0,55, y la pregunta número 4 (“¿Te afeitás?”), que muestran buenos coeficientes con estadios avanzados de pubertad (estadios IV-V). La misma pregunta, combinada con la número 7 (“¿Ya has cambiado la voz?”) da también altos valores Kappa. En niños, nuevamente, los valores más altos fueron encontrados con preguntas relacionadas con la pubertad avanzada. Siempre en niños, y con el propósito de

TABLA 2. Coeficientes Kappa (e intervalos de confianza), sensibilidad (S), especificidad (E), valores predictivos positivo (VPP) y negativo (VPN) de preguntas seleccionadas en relación a estadios puberales. Niñas

Pregunta	Kappa	S	E	VPP	VPN
1. ¿Ya comenzaste la pubertad? (Con pubertad intermedia y avanzada, Estadios III-IV-V)	0,60 (0,46/0,75)	98,1	53,5	88,4	88,5
2. ¿Ya tuviste tu menstruación? (con pubertad avanzada, Estadios IV-V)	0,71 (0,61/0,81)	86,0	85,9	90,4	79,8
3. ¿Son tus períodos menstruales regulares? (con pubertad avanzada, Estadios IV-V)	0,60 (0,49/0,71)	73,5	89,7	91,7	68,6

TABLA 3. Coeficientes Kappa de concordancia entre respuestas del cuestionario y estadios puberales de Tanner. Niños

Pregunta	Estadios						
	II-V	I	I-II	II-III	IV-V	III-V	V
1	0,50	0,14	0,2	--	--	0,40	--
1 + 7	0,41	--	--	0,30	0,43	0,50	--
2	--	--	--	--	0,55	0,55	--
7	--	--	--	--	0,38	--	--
8	--	--	--	--	0,33	0,36	0,12
4	--	--	--	--	0,71	0,57	--
2+4 (sí)	--	--	--	--	0,55	0,40	--
7 + 4 (sí)	--	--	--	--	0,66	0,53	--
7 + 2 + 4 (sí)	--	--	--	--	0,53	0,38	--
7 o 4 (sí)	--	--	--	--	0,44	0,55	--
7 o 4 (sí) + o 2	--	--	--	--	0,43	0,56	--
8	--	--	--	--	--	0,12	--

buscar un indicador de pubertad temprana, estudiamos los valores Kappa para dos indicadores combinados: pregunta 1 en su respuesta afirmativa (“¿Ya comenzaste la pubertad?”), combinada con la pregunta 2 (“¿Fuviste ya tus primeras eyaculaciones?”) en su respuesta negativa, también exploramos otras combinaciones como ésta, pero estas comparaciones no llevaron a ninguna mejora de los coeficientes.

Cuando comparamos los valores Kappa en niñas y niños, no encontramos diferencias de género, es decir, la concordancia entre las preguntas y los estadios es similar en ambos sexos.

La sensibilidad, especificidad y valores predictivos para las preguntas número 1 y 4 (solas o combinadas con la 7) son también altos, tal como lo muestra la *Tabla 4*.

De acuerdo a estos resultados, si un individuo responde afirmativamente a la pregunta “¿Te afeitás?”, la probabilidad (VPP) de que sus genitales estén en estadio IV o V es del 90%.

La existencia de eventuales diferencias de edad en las coincidencias también fueron exploradas. Con este propósito, los niños fueron separados en dos grupos: 8-11 años/12-18, y 9-14/15-19 en niñas y niños, respectivamente. La *Tabla 5* muestra los resultados.

No se observa una tendencia especial para niños de menor edad a ser más o menos confiables. Los intervalos de confianza apoyan la afirmación de que no se encuentran diferencias significativas entre grupos de distintas edades, ni en niñas ni en niños.

De acuerdo a nuestros resultados, podemos seleccionar tres preguntas confiables para la estimación del desarrollo puberal: en niñas, las preguntas número 1 y 2: 1) ¿Ya comenzaste la pubertad? (Pubertad: período de la vida en que aparecen cambios en tu cuerpo: pelos en los genitales o aumento del tamaño de los pechos); 2) ¿Ya tuviste tu primera menstruación?; en niños, la pregunta número 4: ¿Te afeitás?

DISCUSIÓN

El producto relevante de nuestro estudio es la identificación de preguntas específicas que tienen un buen nivel de coincidencias y alto valor predictivo, y otros indicadores de validez con estadios intermedios y avanzados de la pubertad. Los valores Kappa de las preguntas seleccionadas oscilan entre 0,60 y 0,71, y se comparan bien con los resultados de la bibliografía, que son muy variables. No pudimos encontrar una pregunta capaz de identificar la pubertad temprana, pero este período (representado por el estadio II de Tanner), es el más difícil de identificar, aun por la observación directa, especialmente, el estadio II de genitales, en niños y de mamas II, en niñas obesas.⁹

Los primeros estudios de autoevaluación fueron realizados en la década de 1980, y estaban dirigidos a identificar estadios específicos de Tanner. Morris y Udry,¹⁰ y Duke y col.¹¹ inicialmente obtuvieron buenos resultados: 0,81; 0,91 y 0,88 para mamas y vello pubiano en niñas, y genitales combinados con vello pubiano en niños, respectivamente. Otros autores obtuvieron resultados me-

TABLA 4. Coeficientes Kappa (e intervalos de confianza del 95%), sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) de las preguntas seleccionadas. En relación a estadios puberales. Niños

Pregunta	Kappa	S	E	VPP	VPN
1. ¿Ya comenzaste la pubertad? Estadios II-V	0,50 (0,34-0,66)	83,7	76,9	94,5	50,0
1. ¿Ya comenzaste la pubertad? + 7. ¿Ya has cambiado la voz? Estadios IV-V	0,65 (0,54-0,77)	71,4	92,9	89,3	79,8
4. ¿Te afeitás? Estadios IV-V	0,71 (0,60-0,83)	78,3	92,4	90,0	83,0

TABLA 5. Valores Kappa (e IC del 95%) entre preguntas seleccionadas y estadios puberales, por sexo y grupos etáricos

Pregunta	Niñas		Niños	
	Edad en años	n	Edad en años	n
	8,0-11,9	53	12,0-18,0	106
	9,0-14,9	78	15,0-18,9	71
1. ¿Ya comenzaste la pubertad? Estadios II-V	0,33 (0,14-0,54)		0,49 (0,05)	--
2. ¿Ya tuviste la primera menstruación? Estadios IV-V	0,55 (0,10-0,99)		0,49 (0,33-0,66)	--
4. ¿Te afeitás? Estadios IV-V	--		0,46 (0,1/0,8)	0,23 (0,02/0,48)

nos favorables, con coeficientes de correlación de 0,49; 0,68 y de 0,49 para mamas, vello pubiano en niñas y vello pubiano en niños, respectivamente.¹² Varona López y col., en 1988, obtuvieron valores Kappa de 0,43; 0,61 para genitales y vello pubiano, respectivamente en 319 niños.⁵ Brooks Gun y col.¹³ publicaron coeficientes de correlación de 0,82 en 151 niñas de 11-13 años de edad. Más recientemente, en 240 niños, se encontraron valores Kappa bastante bajos (0,49-0,49) para mamas en niñas y vello pubiano en niños, respectivamente.¹⁴

Consideramos preferible el uso del coeficiente de coincidencias Kappa de Kendall⁸ en lugar de los coeficientes de correlación, porque en un modelo como el que se usa en este tipo de estudios, entre dos grupos de datos categóricos, en niños de diferentes edades, la edad cronológica actúa como una variable confundente, aumentando artificialmente el valor del coeficiente "r" de Pearson.

Con respecto al error o la variabilidad en las autoevaluaciones hechas por los adolescentes, se identificaron tres principales: el sexo, la edad y el ambiente en donde se hace la autoevaluación.

Scholssberger y col.,¹⁵ en un estudio de 83 niños de 11-14 años, concluyeron que los niños de menor edad tendían a sobrestimar su desarrollo sexual, y Hardoff y Tamir¹⁶ encontraron que la sobrestimación tendía a estar presente entre niños con problemas de integración social y en maduradores rápidos.

Las diferencias de género fueron detectadas por varios autores, con mayor nivel de concordancia en niñas que en niños;^{4,6} y también se ha encontrado que los niños tienden a sobrestimar y las niñas a subestimar su desarrollo sexual.^{4,7,15}

Contrariamente a estos resultados, ni la edad ni el género tuvieron alguna influencia en las coincidencias encontradas por nosotros, y también por otros autores.⁵ Pensamos que la considerable variación hallada entre los distintos estudios es genuina, y está asociada a las diferentes actitudes culturales asumidas por los adolescentes respecto a los asuntos relacionados con el sexo. Tal como sabemos por los estudios sociales, las actitudes de los adolescentes hacia temas sensibles pueden variar en forma significativa, no sólo entre países, sino también entre pequeños grupos urbanos.¹⁷ Adicionalmente, cualquier método basado en la autoevaluación va a estar siempre bajo la influencia de la construcción subjetiva de la propia imagen corporal, tarea que todo adolescente debe realizar.

El ambiente en el cual se realiza el estudio es también una fuente de variación. Los estudios de

coincidencia en ambientes clínicos (hospitales, consultorios, etc.), dan mejores resultados en términos de valores Kappa (0,66-0,91) que los realizados en ambientes no médicos (escuelas, clubes, etc.) (0,35-0,42).¹¹ Los niños con fibrosis quística¹⁸ y con anorexia nerviosa¹⁹ muestran buenas coincidencias. Seguramente, un ambiente clínico, y más aún, el padecimiento de una enfermedad crónica, brinda al adolescente la oportunidad de estar más conectado con el propio cuerpo, de preguntar y hablar sobre temas relacionados con los profesionales de la salud y, consecuentemente, de ser más confiable en el reconocimiento de los propios cambios corporales. Nuestros resultados provienen de un estudio hecho en un hospital, de manera tal que no podemos, con este material, evaluar la influencia de la variable "ambiente" sobre las coincidencias.

Las tres preguntas seleccionadas aquí no son originales. Forman parte de la lista habitual de preguntas hechas a los pacientes en el trabajo cotidiano, pero ahora sabemos que ellas guardan coincidencias con estadios intermedios y avanzados de la pubertad.

Algunos autores afirman que la autoevaluación de la pubertad no es un método confiable;¹⁴ sin embargo, nuestros resultados prueban lo contrario. Tal vez, la razón de que hayamos encontrado buenas coincidencias es que, a diferencia de los autores que dirigieron sus estudios a buscar coincidencias de preguntas con estadios puberales específicos, en el presente trabajo se buscaron coincidencias con los períodos puberales (intermedios y avanzados), más que con estadios específicos. Otra ventaja de nuestras preguntas es que no se precisan fotografías o dibujos o explicaciones escritas, que pueden resultar embarazosas para algunos padres y niños. Pensamos que las preguntas seleccionadas constituyen una herramienta válida, que puede ser de ayuda en encuestas en adolescentes, de poblaciones similares a las estudiadas aquí.

CONCLUSIÓN

Las preguntas recomendadas son, entonces:

"¿Ya comenzase la pubertad?" (¿Has notado cambios en tu cuerpo, aumento del tamaño de los genitales, aparición de pelos en el pubis?).

La pregunta detecta niñas con estadios intermedios y avanzados de la pubertad.

"¿Ya tuviste tu primera menstruación?"

La pregunta detecta niñas con pubertad avanzada.

"¿Te afeitás?"

La pregunta detecta niños con pubertad avanzada.

Recomendamos su implementación en ambientes no clínicos (clubes, escuelas, hogares) para evaluar su utilidad en diferentes ámbitos.

Agradecimientos

A la Licenciada Ester Mayor y a la profesora de Sociología Rosa Gelstein. ■

BIBLIOGRAFÍA

1. Tanner JM. Growth at adolescence. 2nd ed. London: Oxford: Blackwell Scientific Publication; 1962.
2. Lejarraga H. Maduración infantil, una aproximación pediátrica a algunos métodos para su evaluación. *Rev Hosp Niños (Buenos Aires)* 1976;18:69-78.
3. Cameron N. The assessment of maturation. *S Afr J Sci* 1997;93:1-5.
4. Frankowski B, Dukeduncan P, Guillot A, et al. Young adolescents self assessment of sexual maturation. *A J Dis Child* 1987;141(4):385-86 (Abstract).
5. Varona-López W, Guillemot M, Sphykerelle Y, et al. Auto-estimation des stades de maturation pubertaire chez les adolescents de sexe masculin. *Pédiatrie* 1988;43:245-249.
6. Matsudo SMM, Matsudo VKR. Self-assessment and physician assessment of sexual maturation in Brazilian boys and girls-concordance and reproducibility. *Am J Hum Biol* 1994;6(4):451-455.
7. Sarni P, de Toni T, Gastaldi R. Validity of self-assessment of pubertal maturation in early adolescents. *Minerva Pediatr* 1993;45:397-400.
8. Altman DG. Practical statistics for medical research. Chapman and Hall, London. 1991. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33, 159-174.
9. Williams RL, Cheyne KL, Houtkooper CH, et al. Adolescent self-assessment of sexual maturation. Effects of fatness classification and actual sexual maturation stage. *J Adolesc Health* 1988;9:480-482.
10. Morris NM, Udry JR. Validation of a self-administered instrument to assess stage of adolescent development. *J Youth Adolesc* 1980;9:271-280.
11. Duke PM, Litt IF, Gross RT. Adolescent's self assessment of sexual maturation. *Pediatrics* 1980;66:918-920.
12. Neinstein LS. Adolescent self assessment of sexual maturation-reassessment and evaluation in a mixed ethnic urban population. *Clin Pediatr* 1982;21(8):482-484.
13. Brookes-Gunn J, Waren MP, Russo J, Gargiullo J. Validity of self report measures of girl's puberty status. *Child Dev* 1987;58:829-841.
14. Desmangles JC, Lappe M, Lipaczewski G, et al. Accuracy of pubertal Tanner staging self-reporting. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2006;19:213-221.
15. Schlossberger NM, Turner RA, Irwin CEJ. Validity of self reported pubertal maturation in early adolescents. *J Adolesc Health* 1993;13:109-113.
16. Hardoff D, Tamir A. Self assessment of pubertal maturation in socially disadvantaged learning-disabled adolescents. *J Adolesc Health* 1993;14:398-400.
17. Boltanski L. Los usos sociales del cuerpo. Buenos Aires: Ediciones Periferia; 1975.
18. Boas SR, Falutti D, Murphy TD, et al. Validity of self assessment of sexual maturation in adolescent male patients with cystic fibrosis. *J Adolesc Health* 1995;17:42-45.
19. Hick KM, Katzman DK. Self Assessment of sexual maturation in adolescent females with anorexia nerviosa. *J Adolesc Health* 1999;24:206-224.