

# Pubertad precoz relacionada con la pandemia por COVID-19. Encuesta a endocrinólogos pediátricos argentinos

Andrea J. Arcari<sup>a</sup> , María S. Rodríguez Azrak<sup>b</sup> , Elisabeth M. Boulgourdjian<sup>c</sup> , Mariana Costanzo<sup>d</sup> ,  
Gabriela V. Guercio<sup>d</sup> , Mirta G. Gryngarten<sup>a</sup>

## RESUMEN

**Introducción.** La pubertad se manifiesta inicialmente por la aparición de los caracteres sexuales secundarios, como consecuencia de cambios hormonales que progresivamente conducen a la madurez sexual completa. En Argentina y el mundo, la pandemia ocasionada por el coronavirus SARS-CoV-2 generó un confinamiento que pudo haber interferido en el inicio y tempo del desarrollo puberal.

**Objetivo.** Describir la percepción de los endocrinólogos pediatras del país sobre las consultas por sospecha de pubertad precoz y/o pubertad de rápida progresión durante la pandemia.

**Materiales y métodos.** Estudio descriptivo, observacional, transversal. Encuesta anónima a endocrinólogos pediatras pertenecientes a la Sociedad Argentina de Pediatría y/o a la Asociación de Endocrinología Pediátrica Argentina, en diciembre de 2021.

**Resultados.** Respondieron la encuesta 83 de 144 endocrinólogos pediátricos (tasa de respuesta 58 %). Todos consideraron que aumentó la consulta por desarrollo precoz o temprano, ya sea en sus variantes telarca precoz (84 %), pubarca precoz (26 %) y/o pubertad precoz (95 %). El 99 % acuerda con que se ha dado en mayor medida en niñas. La totalidad de los encuestados también considera que aumentó el diagnóstico de pubertad precoz central. El 96,4 % considera que ha aumentado el número de pacientes tratados con análogos de GnRH.

**Conclusión.** Nuestros resultados sobre la percepción de endocrinólogos pediatras coinciden con datos publicados en otras regiones sobre el aumento del diagnóstico de pubertad precoz durante la pandemia por COVID-19. Se reafirma la necesidad de generar registros nacionales de pubertad precoz central, difundir las evidencias para su detección y abordaje oportuno.

**Palabras clave:** COVID-19; SARS-CoV-2; pubertad precoz; trastornos del desarrollo sexual.

doi (español): <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2022-02767>

doi (inglés): <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2022-02767.eng>

**Cómo citar:** Arcari AJ, Rodríguez Azrak MS, Boulgourdjian EM, Costanzo M, et al. Pubertad precoz relacionada con la pandemia por COVID-19. Encuesta a endocrinólogos pediátricos argentinos. *Arch Argent Pediatr* 2023;121(3):e202202767.

<sup>a</sup> Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina; <sup>b</sup> Hospital Nacional de Agudos Dr. E. Tornú, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina; <sup>c</sup> Comité Nacional de Endocrinología Pediátrica, Sociedad Argentina de Pediatría, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina; <sup>d</sup> Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. Prof. Dr. Juan P. Garrahan, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

**Correspondencia para** Andrea J. Arcari: [aaarcari@cedie.org.ar](mailto:aaarcari@cedie.org.ar)

**Financiamiento:** ninguno.

**Conflicto de intereses:** ninguno que declarar.

**Recibido:** 18-7-2022

**Aceptado:** 1-9-2022



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional. Atribución — Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No Comercial — Esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso. Sin Obra Derivada — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no puede difundir el material modificado.

## INTRODUCCIÓN

La pubertad, período de transición entre la niñez y la adultez, se manifiesta inicialmente por la aparición de los caracteres sexuales secundarios, como consecuencia de cambios hormonales que progresivamente conducen a la madurez sexual completa. La edad de la pubertad en el ser humano está fuertemente influenciada por factores genéticos, étnicos, nutricionales y del medioambiente.<sup>1</sup>

Actualmente se define pubertad precoz central (PPC) en las niñas la aparición de desarrollo mamario en estadio 2 de la escala de Tanner (de carácter progresivo) antes de los 8 años asociada al aumento de la velocidad de crecimiento y avance de la maduración esquelética. En los niños, la PPC se caracteriza por aumento del tamaño testicular mayor o igual a 4 ml antes de los 9 años.<sup>1-3</sup>

En la niña, la edad de 8 años es aceptada ampliamente como límite para el inicio del desarrollo puberal. Si bien en EE. UU. y Europa, desde el siglo XIX, se ha registrado un adelanto en la edad de la menarca (tendencia secular), como consecuencia de las mejores condiciones de vida, en las últimas tres décadas esta tendencia parece haber cesado.<sup>4,5</sup> En Argentina, el último estudio de la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP) en mujeres adolescentes sanas de todo el país muestra un promedio de edad de la menarca de 12,45 años;<sup>6</sup> se observa poca diferencia con respecto a los datos anteriores de 1980, que reportaban un promedio de edad de la menarca de 12,53 años.<sup>7</sup> Si bien los factores genéticos indudablemente juegan un papel importante en la edad de inicio puberal, existe consenso en que otras variables también tienen un impacto en la edad de inicio y progresión (tempo) puberal. Entre estas variables se encuentran el peso, la nutrición fetal y en la infancia, los hábitos alimentarios, la actividad física, los factores psicológicos y la exposición a campos electromagnéticos (CEM) y/o productos químicos considerados disruptores endócrinos. En Argentina y el mundo, la pandemia por COVID-19 originada a fines del 2019 en China generó un confinamiento que pudo haber impactado en dichos factores e interferido en el inicio y tempo del desarrollo puberal.

Estudios recientes realizados en Europa<sup>8-10</sup> encontraron mayor incidencia de nuevos casos de PPC y una tasa más rápida de la progresión de la pubertad en pacientes con diagnóstico previo, durante y después del confinamiento por COVID-19, en comparación con años previos.

Los autores plantean la hipótesis de que factores vinculados al aislamiento estricto al que ha sido sometida la población italiana por la pandemia por COVID-19 como el aumento del índice de masa corporal (IMC) y el uso de dispositivos electrónicos podrían haber afectado (adelantado/acelerado) el inicio y la progresión de la pubertad.

Sin embargo, se necesitan más estudios para determinar las causales que estuvieron involucradas en este hallazgo y la interacción entre ellas.<sup>8</sup>

## OBJETIVO

Describir la percepción de los endocrinólogos pediatras del país sobre las consultas por sospecha de pubertad precoz y/o pubertad de rápida progresión durante la pandemia y convocar a los interesados en participar en estudios posteriores en relación con esta temática.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, observacional, transversal.

Durante el mes de diciembre de 2021, se realizó una encuesta anónima enviada a través de correo electrónico a los profesionales endocrinólogos pediatras pertenecientes a la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP) y/o a la Asociación de Endocrinología Pediátrica Argentina (ADEPA). Se invitó a participar a la totalidad de los profesionales que cumplieran los criterios de inclusión, sobre la base de la nómina de endocrinólogos pediátricos de los padrones de SAP y ADEPA. El envío de las respuestas fue documentado como acto de aceptación para participar del estudio. Se trató de una encuesta autoadministrada y con un encabezado que invitaba a responder el cuestionario. Se excluyó a quienes rechazaron participar y a médicos residentes o en formación. El formato de encuesta anónima se utilizó con el objetivo de mitigar los sesgos de reporte especialmente sobre los estudios complementarios que se solicitan al inicio.

Se incluyeron dentro de las variables para registrar los siguientes datos: procedencia, lugar de trabajo (efectores públicos o privados), modalidad de atención (presencial o por teleconsulta), motivos de consulta prevalentes previos y durante la pandemia, modificación de número de consulta por pubertad precoz y pubertad rápidamente progresiva, sexo de los casos con PPC, posibles causas, estudios diagnósticos solicitados y tratamiento instaurado (*Material suplementario*).

Se definió período prepandemia al comprendido entre marzo 2019 y marzo 2020, y período pandemia al comprendido entre marzo 2020 y septiembre 2021, considerando el retorno a la actividad escolar presencial según normativas de la República Argentina.

### Análisis estadístico

Las variables continuas se reportaron como media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico, de acuerdo con la distribución observada. Las variables categóricas se reportaron como cantidad absoluta (n), porcentaje (%).

### Consideraciones éticas

Este estudio contó con la aprobación del Comité de Ética en Investigación del Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez.

### RESULTADOS

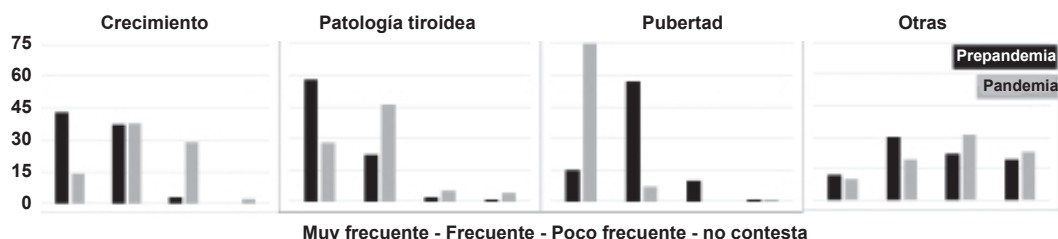
Respondieron la encuesta 83 de 144 endocrinólogos pediátricos miembros de ADEPA y/o SAP (tasa de respuesta 58 %). Las características de la población se describen en la *Tabla 1*.

Con respecto a los distintos motivos de consulta previa y durante la pandemia, se ha notado mayor frecuencia de consulta en relación con el desarrollo puberal y descenso en otros motivos históricamente más frecuentes, como son la patología tiroidea o del crecimiento (*Figura 1*).

**TABLA 1. Características demográficas y laborales de los profesionales encuestados**

Provincia/s donde trabaja	N = 83	%
Buenos Aires	27	32,5
Ciudad de Buenos Aires	27	32,5
Buenos Aires y Ciudad de Buenos Aires	9	10,8
Córdoba	4	4,8
Santa Fe	3	3,6
Mendoza	3	3,6
Neuquén	2	2,4
Buenos Aires, Chubut, La Pampa, Río Negro	1	1,2
Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires, Entre Ríos	1	1,2
Mendoza y San Luis	1	1,2
Jujuy	1	1,2
Misiones	1	1,2
Neuquén y Río Negro	1	1,2
San Juan	1	1,2
Santa Cruz	1	1,2
<b>Ámbito de trabajo</b>		
Público y privado	56	67,5
Privado	25	30,1
Público	2	2,4
<b>Modalidad de trabajo</b>		
Controles presenciales y teleconsulta	69	83
Controles presenciales	14	17
Teleconsultas	0	0

**FIGURA 1. Motivos de consulta en endocrinología pediátrica antes y durante la pandemia**



Los 83 endocrinólogos pediátricos consideraron que aumentó la consulta por desarrollo precoz o temprano, ya sea en sus variantes telarca precoz (84 %), pubarca precoz (26 %) y/o pubertad precoz (95 %). El 99 % acuerda con que se ha dado en mayor medida en niñas. La totalidad de los encuestados también considera que aumentó el diagnóstico de PPC.

En las *Tablas 2 y 3* se enumeran las posibles causas, expresadas en porcentajes, que según los encuestados podrían estar relacionadas con el aumento de la incidencia de pubertad precoz y de la consulta por sospecha de pubertad precoz respectivamente.

El 96,4 % considera que ha aumentado el número de pacientes tratados con análogos

**TABLA 2. Causas posiblemente relacionadas al aumento en la incidencia de pubertad precoz asociada a la pandemia por COVID-19**

	N	%
Aumento de la obesidad/sobrepeso en la población infantil	72	86,7
Aumento de exposición a pantallas de dispositivos electrónicos	70	84,3
Estrés psicoemocional relacionado a la pandemia y al aislamiento	64	77,1
Cambios de las rutinas de sueño y alimentación	59	71,1
Aumento de exposición a disruptores endócrinos	56	67,5
Otros: desconoce, mayor observación de los padres	5	<3,5

**TABLA 3. Causas posiblemente relacionadas al aumento de las consultas especializadas por presunción de pubertad precoz y/o acelerada durante la pandemia por COVID-19**

	N	%
Aumento de la prevalencia en los últimos 5 años	45	54,9
Aumento de la concientización de los padres en el tema	48	58,5
Aumento de la concientización de los pediatras en el tema	50	60,1
La disponibilidad de tratamientos accesibles, confiables y seguros	24	29,3
Otros: Aumento relacionado directamente a la pandemia	4	4,8
Marketing de la industria farmacéutica	1	1,2

de GnRH (por la sigla en inglés de hormona liberadora de gonadotropina).

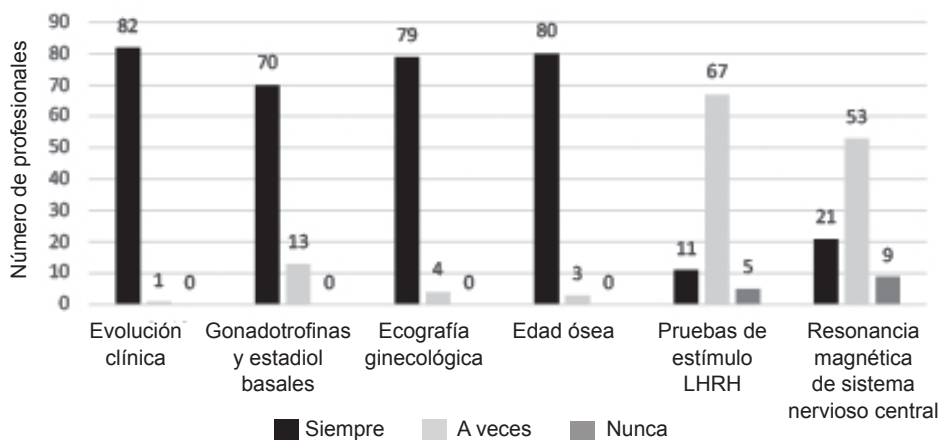
Para realizar el diagnóstico de pubertad precoz, la mayoría de los endocrinólogos se basan en la evolución clínica y estudios complementarios, como ecografía ginecológica, edad ósea y niveles séricos basales de gonadotropinas (*Figura 2*). Se observa que 5/83 y 9/83 especialistas nunca solicitan otros estudios, como pruebas de estímulo con LHRH (por la sigla en inglés de hormona liberadora de la hormona luteinizante) y la resonancia magnética nuclear de hipófisis y sistema nervioso central, en su práctica clínica.

## DISCUSIÓN

Las encuestas a profesionales de la salud han sido usadas en múltiples contextos y regiones, y constituyen una primera aproximación a los temas de interés, sirven como generadoras de hipótesis para futuros proyectos. Esta encuesta llegó a los profesionales de las diferentes provincias argentinas que son miembros de las sociedades participantes. Este estudio permitió evaluar la percepción de los diferentes profesionales en cuanto a los cambios en los motivos de consulta previos y durante la pandemia por COVID-19.

La mayoría de los endocrinólogos infantiles que han respondido la encuesta trabajan en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y en la provincia de Buenos Aires de acuerdo con la

FIGURA 2. Criterios utilizados para el diagnóstico de pubertad precoz



LHRH: por la sigla en inglés de hormona liberadora de la hormona luteinizante.

distribución mayoritaria de los profesionales en dichas áreas.

Se observó alta concordancia respecto al aumento de la consulta por pubertad precoz durante la pandemia en comparación con otros motivos de consulta y en relación con el período anterior a la pandemia cercano al 100 %.

Otros estudios internacionales han publicado resultados similares. Stagi y col.,<sup>8</sup> describen en niñas italianas un aumento en la incidencia de nuevos casos de pubertad precoz y una tasa de progresión puberal acelerada antes y durante el aislamiento por COVID-19 comparado con el mismo período evaluado en los 5 años previos. También en población italiana, Verzani y col.,<sup>9</sup> han registrado un aumento del número de consultas de pacientes con sospecha de pubertad precoz durante el año 2020 comparando con igual período del año 2019 (224 consultas vs. 93 consultas), principalmente en niñas (215 vs. 87).

En un estudio realizado en Turquía, Acar y col.,<sup>10</sup> reportaron un aumento en el número de niñas con diagnóstico de PPC (más del doble) en el período de pandemia (abril 2020-marzo 2021) comparado con los tres años previos.

Nuestro estudio presenta algunas debilidades, por ejemplo, no haber logrado una representación nacional, por lo cual los resultados podrían no ser representativos de otras regiones del país. Si bien no se ha realizado un análisis de confiabilidad, se cumplieron los procesos de validación de forma, contenido y prueba del cuestionario. Si bien aún no contamos con un registro local o nacional que evalúe la incidencia de PPC en comparación con los datos prepandemia, los resultados de esta encuesta afirman la observación del incremento en las consultas por sospecha de pubertad

precoz y/o temprana entre los profesionales médicos especialistas en endocrinología infantil.<sup>11</sup>

En conclusión, nuestros resultados sobre la percepción de los endocrinólogos pediatras se alinean con los datos publicados en otras regiones sobre el aumento del diagnóstico de pubertad precoz durante la pandemia por COVID-19. Asimismo, reafirman la necesidad de generar registros nacionales a través del trabajo colaborativo nacional bajo la tutela de ambas sociedades científicas y difundir las evidencias en pos de una detección y abordaje oportuno de esta condición. ■

### Agradecimientos

Los autores queremos agradecer especialmente al Comité Nacional de Endocrinología Infantil de Sociedad Argentina de Pediatría y a la Comisión Directiva de la Asociación de Endocrinología Pediátrica Argentina por su valiosa colaboración para la elaboración y difusión de la encuesta. También agradecemos a los endocrinólogos infantiles del país que han respondido la encuesta.

Material suplementario disponible en: [https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2023/2767\\_AO\\_Arcari\\_Anexo.pdf](https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2023/2767_AO_Arcari_Anexo.pdf)

### REFERENCIAS

1. Grumbach MM, Styne DM. Puberty: ontogeny, neuroendocrinology, physiology, and disorders. En: Williams EH, Foster DW, Kroeneneberg H, Larsen PR, Zorab R, eds. *Williams Textbook of Endocrinology*. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Saunders; 1998. Págs. 1509-25.
2. Marshall WA, Tanner JM. Variations in pattern of pubertal changes in girls. *Arch Dis Child*. 1969; 44(235):291-303.
3. Marshall WA, Tanner JM. Variations in pattern of pubertal

- changes in boys. *Arch Dis Child*. 1970; 45(239):13-23.
4. Sørensen K, Mouritsen A, Aksglaede L, Hagen C, et al. Recent secular trends in pubertal timing: implications for evaluation and diagnosis of precocious puberty. *Horm Res Paediatr*. 2012; 77(3):137-45.
  5. Bräuner EV, Busch AS, Eckert-Lind C, Koch T, et al. Trends in the Incidence of Central Precocious Puberty and Normal Variant Puberty Among Children in Denmark, 1998 to 2017. *JAMA Netw Open*. 2020; 3(10):e2015665.
  6. Del Pino M, Bay L, Lejarraga H, Kovalskys I, et al. Peso y estatura de una muestra nacional de 1971 adolescentes de 10 a 19 años: las referencias argentinas continúan vigentes. *Arch Argent Pediatr*. 2005; 103(4):323-30.
  7. Lejarraga H, Cusminsky M, Castro EP. Age of onset of puberty in urban Argentinian girls. *Ann Hum Biol*. 1980; 7(4):579-81.
  8. Stagi S, De Masi S, Bencini E, Losi S, et al. Increased incidence of precocious and accelerated puberty in females during and after the Italian lockdown for the coronavirus 2019 (COVID-19) pandemic. *Ital J Pediatr*. 2020; 46(1):165.
  9. Verzani M, Bizzarri C, Chioma L, Bottaro G, et al. Impact of COVID-19 pandemic lockdown on early onset of puberty: experience of an Italian tertiary center. *Ital J Pediatr*. 2021; 47(1):52.
  10. Acar S, Özkan B. Increased frequency of idiopathic central precocious puberty in girls during the COVID-19 pandemic: preliminary results of a tertiary center study. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2021; 35(2):249-51.
  11. Guercio G. Comentario bibliográfico: Mayor incidencia de Pubertad Precoz y Acelerada en niñas durante y después del aislamiento por la pandemia del Coronavirus 2019 (COVID-19) en Italia. *Med Infant*. 2021; XXVIII(2):252-4.