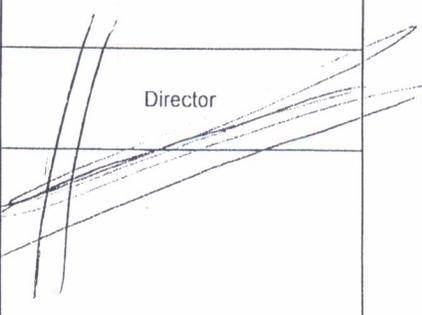


		<b>HOSPITAL DE NIÑOS ROBERTO DEL RÍO</b>  <b>PROTOCOLO DE PUBERTAD PRECOZ</b>	<b>CÓDIGO:</b> DIR/CAE/PRT/01	<b>N° RESOLUCIÓN:</b> 004939 / 29.12.2011
			<b>FECHA REVISIÓN:</b> 29.12.2014	<b>N° VERSIÓN:</b> 01

# PROTOCOLO DE PUBERTAD PRECOZ

	Responsable Elaboración	Revisión	Aprobó
Nombre	Dr. Patricio Romero Matus	Dr. Patricio Montes Cruzat EU M <sup>a</sup> Teresa Inzunza Aguilera	Dr. Ignacio Hernández Navarro
Cargo	Médico Endocrinólogo Unidad de Endocrinología	Subdirector Médico Encargada U.C. y S.P.	Director
Firma			

		HOSPITAL DE NIÑOS ROBERTO DEL RÍO	CÓDIGO: DIR/CAE/PRT/01	Nº RESOLUCIÓN: 004939 / 29.12.2011
		<b>PROTOCOLO DE PUBERTAD PRECOZ</b>	FECHA REVISIÓN: 29.12.2014	Nº VERSIÓN: 01

## RESOLUCIÓN DE VALIDACIÓN



HOSPITAL ROBERTO DEL RÍO  
SUBDIRECCIÓN RECURSOS HUMANOS  
UNIDAD DE PERSONAL Y REMUNERACIONES  
PROV. 3892/2011 DIRECCIÓN  
PROV. 2600/2011 SUBD. R.H.H.  
ON. INHABILITACIONES -  
27/12/2011 N° 5402 -

RESOLUCIÓN EXENTA N° 004939 - 29.12.2011

SANTIAGO,

VISTOS: Memorandum N° 025/11 Encargada U.C. y S.P. (S), Artículo 20° del D.L. N° 1/2005, teniendo presente la Ley 19.937 del 24 de Febrero de 2004, D.L. 140/2004 del Reglamento Orgánico de los Servicios de salud, Artículo 45, Resolución N° 1600/08 de la Contraloría General de la República, Resolución N° 1003/94 de Delegación, dicto la siguiente:

### RESOLUCION:

1.- APRUEBASE, la elaboración de "PROTOCOLO DE PUBERTAD PRECOZ" del Hospital de Niños Roberto del Río

2.- Se adjunta manual protocolo de Pubertad Precoz



APRUEBESE Y COMUNIQUESE

*[Signature]*  
LUCAS MENDOZA HERNANDEZ NAVARRO  
DIRECTOR  
HOSPITAL ROBERTO DEL RÍO

*[Signature]*  
TRANSCRITO FIELMENTE  
D. ANGELINA AMAROS GALLERON  
MINISTRO DE FE.

#### Distribución:

- Dirección H. R. del Río
- Subdirección Rec. Humanos
- Unidad de Personal
- Depto. de Calidad y Seguridad del Paciente
- Partes R. del Río
- Unidad de Auditoría



		<b>HOSPITAL DE NIÑOS ROBERTO DEL RÍO</b>	
		<b>PROTOCOLO DE PUBERTAD PRECOZ</b>	<b>CÓDIGO:</b> DIR/CAE/PRT/01
		<b>FECHA REVISIÓN:</b> 29.12.2014	<b>N° VERSIÓN:</b> 01

## INDICE

	<i>Página</i>
1. <u>PROPÓSITO</u> .....	5
2. <u>ALCANCE</u> .....	5
3. <u>DEFINICIONES</u> .....	5
4. <u>RESPONSABILIDAD</u> .....	6
5. <u>DOCUMENTOS Y REGISTRO</u> .....	6
6. <u>CONTENIDO Y DESARROLLO</u> .....	6
7. <u>ANEXOS</u> .....	10
8. <u>PERIODICIDAD DE REVISIÓN DEL DOCUMENTO</u> .....	10

		HOSPITAL DE NIÑOS ROBERTO DEL RÍO	
		<b>PROTOCOLO DE PUBERTAD PRECOZ</b>	
		CÓDIGO: DIR/CAE/PRT/01	N° RESOLUCIÓN: 004939 / 29.12.2011
		FECHA REVISIÓN: 29.12.2014	N° VERSIÓN: 01

## PROTOCOLO DE PUBERTAD PRECOZ

### 1. PROPÓSITO:

El documento tiene como propuesta aunar criterios de referencia y contra referencia sobre Pubertad Precoz en la infancia y adolescencia, coordinando las acciones de los médicos de la Unidad de Endocrinología del Hospital Roberto del Río con los consultorios de atención primaria de salud, Unidad de Emergencia y Servicio de pacientes hospitalizados.

### 2. ALCANCE:

Este protocolo está dirigido a los médicos que atienden a pacientes pediátricos cuyo motivo de consulta sea sospecha de Pubertad Precoz. Los profesionales que deben regirse por este protocolo son los médicos que atienden en los SAPU, atención primaria y secundaria, ya sea en el Servicio de Urgencia, pediatría o consultorio adosado de especialidades, todos pertenecientes a la red de atención del Servicio de Salud Metropolitano Norte.

### 3. DEFINICIONES:

La pubertad es un proceso de desarrollo durante la adolescencia en la que ocurren cambios físicos y psíquicos a consecuencia de la liberación de hormonas que transforman al niño en un adulto con capacidad reproductiva y madurez psicológica.

La pubertad normal en la niña se inicia con el desarrollo del botón mamario (telarquia). **La edad normal de la telarquia va desde los 8 a los 13 años**. Habitualmente la menarquia se presenta 2 años después de la telarquia y se considera anormal si no hay menarquia 4 años después de la telarquia.

En el período de recién nacida, la niña presenta con frecuencia telarquia neonatal, secreción láctea por los pezones y sangramiento genital; estos últimos 2 eventos son normales durante los primeros días y serían anormales después del primer mes de vida, a diferencia de la telarquia neonatal, que puede perdurar en el tiempo hasta el año de edad.

Aproximadamente en el 85% de las mujeres el primer signo de desarrollo puberal corresponde a la telarquia, la cual, en el caso de corresponder a inicio puberal, se acompaña de otros efectos de acción estrogénica como: aumento de la velocidad de crecimiento, cambios en el ámbito de genitales externos (desarrollo de labios menores, pigmentación de labios mayores, mucosa vaginal pálida, secreción vaginal mucosa) y aumento de la edad ósea. Según el tiempo de evolución de la pubertad y muchas veces en concomitancia con la telarquia, se van agregando otros signos de acción hormonal como aparición de vello púbico, sudor con olor apocrino, acné, aumento de la grasitud del pelo y la piel.

En el caso de los varones la pubertad normal se inicia con el crecimiento testicular con volumen  $> 0 =$  a 4 cc evaluado con orquidometro de Prader, lo que equivale a 2,5 cm de diámetro máximo medida con regla. **Esto ocurre normalmente entre los 9 y los 14 años**, por lo tanto si ocurre antes de eso correspondería a una Pubertad Precoz.

En general la Pubertad Precoz ocurre mayoritariamente en mujeres siendo idiopática en el 95% de los casos y un 5 % de causa orgánica, a diferencia de los hombres en que es mucho menos frecuente la pubertad precoz pero en aproximadamente un 50 % de los casos corresponde a una causa orgánica (Ej.: tumoral).

 <p>Servicio de Salud Metropolitano Norte Región Metropolitana Ministerio de Salud</p>	 <p>HOSPITAL DE NIÑOS ROBERTO DEL RÍO</p> <p><b>PROTOCOLO DE PUBERTAD PRECOZ</b></p>	<p>CÓDIGO: DIR/CAE/PRT/01</p>	<p>Nº RESOLUCIÓN: 004939 / 29.12.2011</p>
		<p>FECHA REVISIÓN: 29.12.2014</p>	<p>Nº VERSIÓN: 01</p>

#### 4. RESPONSABILIDAD:

##### 4.1 EN EL HOSPITAL:

Miembros del equipo de Endocrinología del Hospital Roberto del Río

##### 4.2 EN EL SECTOR PRIMARIO:

Médico encargado del programa de medicina Infantil

#### 5. DOCUMENTOS Y REGISTROS:

##### 5.1 REFERENCIA:

Todos los pacientes deben ser derivados por medio de una hoja de interconsulta oficial que se encuentra en uso en todos los servicios de salud. En dicho documento se especifica el consultorio que lo deriva, el médico que lo deriva y el motivo de la derivación, además de una fotocopia de los exámenes realizados en la atención primaria.

##### 5.2 CONTRARREFERENCIA:

Volverán a la atención primaria aquellos pacientes que presenten:

- Pacientes con desarrollo puberal dentro de la edad fisiológica
- Telarquia sin otros signos de pubertad
- Adrenarquia sin otros signos de pubertad ni de hiperandrogenismo exagerado.

Estos últimos pacientes requieren un adecuado seguimiento de velocidad de crecimiento, aparición de otros signos de pubertad o evolución de esta misma si es que es de muy rápida evolución. Se utilizará el documento de contra referencia que existe en el nivel secundario, en el que se detalla el estudio realizado, el diagnóstico, tratamiento y el seguimiento a realizar en la atención primaria.

#### 6. CONTENIDO Y DESARROLLO:

##### 6.1 PASOS A DESARROLLAR EN ATENCIÓN PRIMARIA, ANTES DE SER DERIVADO:

###### 6.1.1 Anamnesis:

- Historia completa del paciente, desde el periodo de recién nacido hasta la edad de consulta, dejando constancia de patologías durante el embarazo, antecedentes perinatales y antecedentes mórbidos personales. Interrogatorio dirigido a investigar, edad de aparición de la telarquia (telarquia neonatal), aumento de volumen testicular, asociación con otros signos puberales (sudor con olor, aparición de vello sexual, aumento de la velocidad de crecimiento, características de la piel, presencia de acné).
- Antecedentes familiares: inicio de la telarquia en las mujeres de la familia, menarquia de la madre y las hermanas. Inicio puberal paterno.
- Talla de los padres para cálculo de talla "target". (Ver Protocolo "Talla Baja").

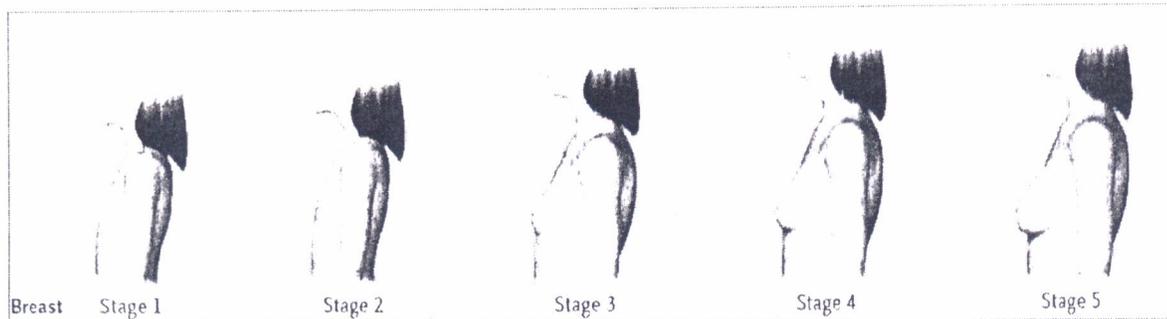
 <p>Servicio de Salud Metropolitano Norte Región Metropolitana Ministerio de Salud</p>	 <p>HOSPITAL DE NIÑOS ROBERTO DEL RÍO</p> <p><b>PROCOLO DE PUBERTAD PRECOZ</b></p>	<p>CÓDIGO: DIR/CAE/PRT/01</p>	<p>Nº RESOLUCIÓN: 004939 / 29.12.2011</p>
		<p>FECHA REVISIÓN: 29.12.2014</p>	<p>Nº VERSIÓN: 01</p>

### 6.1.2 Elementos al examen físico:

- Examen físico completo
- Peso, talla, frecuencia cardíaca, presión arterial.
- Examen de la glándula tiroides
- Examen de la mama, destacando tamaño (medirlas) clasificarlas según grado de Tanner (**ver figura N1**)
- Examen de zona axilar describiendo presencia o ausencia de sudor con olor, vello axilar.
- Examen genital describiendo tamaño testicular y desarrollo genital en hombres (figura N2), signos de acción estrogénica en las mujeres, tales como mucosa vaginal pálida, flujo vaginal blanquecino.
- Elaborar curva de crecimiento.

### Figura N°1

#### DESARROLLO MAMARIO SEGÚN GRADOS DE TANNER



**Grado I :**  
mama de tipo infantil.

**Grado II:**  
botón mamario inicial.

**Grado III:**  
botón mamario con areola sin límite definido con resto mama.

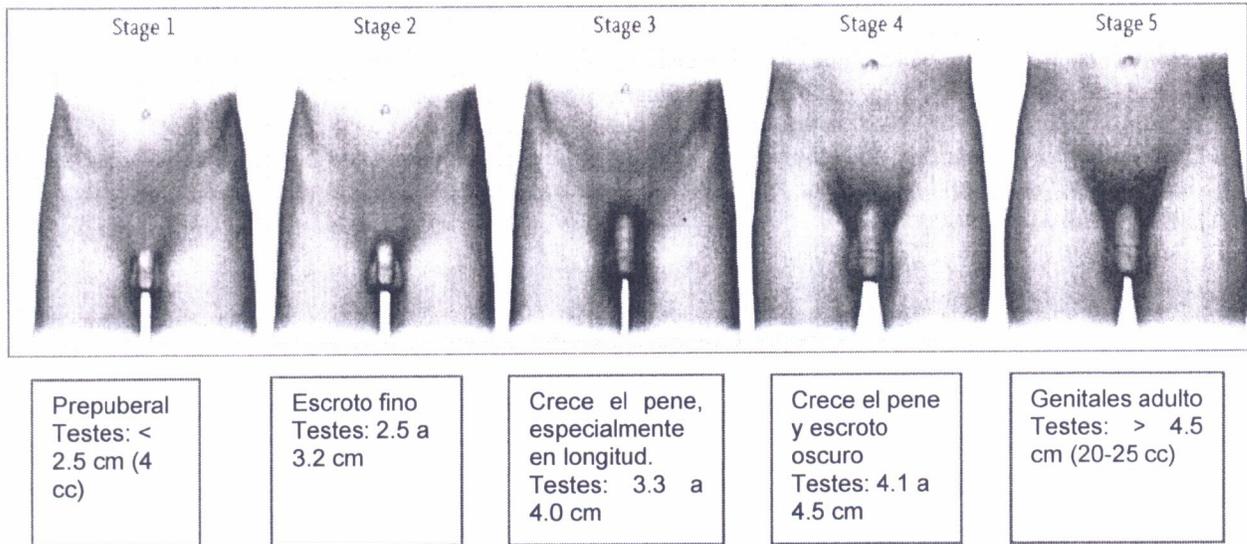
**Grado IV:** las areolas aparecen prominentes respecto al resto de las mamas

**Grado V:** mama adulta con Pezón sobresaliente y areola sin prominencia sobre el resto de la mama

		HOSPITAL DE NIÑOS ROBERTO DEL RÍO  <b>PROTOCOLO DE PUBERTAD PRECOZ</b>		CÓDIGO: DIR/CAE/PRT/01	N° RESOLUCIÓN: 004939 / 29.12.2011
		FECHA REVISIÓN: 29.12.2014	N° VERSIÓN: 01		

Figura N °2

### DESARROLLO TESTICULAR SEGÚN GRADOS DE TANNER



#### 6.1.3 Exámenes de laboratorio:

Debería evaluarse al paciente con una radiografía de mano para edad ósea, ecografía ginecológica con medición de volumen ovárico en caso de mujeres. Este último examen podrá ser solicitado directamente, por médico de los Centros de Salud de la Comuna, que haya completado el "Programa de Capacitación en Pediatría General con Enfoque en Atención Primaria", del Hospital Roberto del Río - SSMN.

Paciente menor de un año, creciendo normalmente, sin adelanto de edad ósea, con tamaño de útero y volumen ovárico menor de 2 cc, con telarquia neonatal persistente, que no aumenta de tamaño o niña mayor de un año creciendo normalmente, sin adelanto de edad ósea, con ecografía ginecológica con útero y ovarios prepuberales y con telarquia en franca regresión: **sólo control a nivel primario.**

#### 6.1.4 Referencia a nivel secundario:

##### MUJER:

Paciente con telarquia ya sea neonatal persistente o de aparición antes de los 8 años, con velocidad de crecimiento aumentada para su edad y/o adelanto de la edad ósea y/o aumento del tamaño del útero o de los ovarios a la ecografía ginecológica, con crecimiento del tejido glandular mamario y/o aparición de vello sexual y/o sangramiento genital es una paciente con clínica sugerente de pubertad precoz: **derivar a nivel secundario.**

##### HOMBRE:

En hombres con sospecha de pubertad precoz con volumen testicular > 4cc (o >2.5 cm de diámetro) derivar **SIEMPRE** por la alta posibilidad de patología orgánica.

		HOSPITAL DE NIÑOS ROBERTO DEL RÍO  <b>PROTOCOLO DE PUBERTAD PRECOZ</b>	
		CÓDIGO: DIR/CAE/PRT/01	N° RESOLUCIÓN: 004939 / 29.12.2011
		FECHA REVISIÓN: 29.12.2014	N° VERSIÓN: 01

## 6.2 ATENCION SECUNDARIA

### 6.2.1 Estudio y Diagnóstico:

- Seguimiento de velocidad de crecimiento y progresión del desarrollo, E2, testosterona y test de estímulo con factor liberador de gonadotrofinas para estudiar función hipofisiaria y gonadal.
- Si el estudio hormonal sugiere origen central estudio de SNC con TAC de silla turca o Resonancia nuclear magnética (RNM). Esto realizarlo siempre en hombres con Pubertad Precoz central.
- Si el estudio hormonal sugiere origen periférico, requiere cintigrafía ósea para buscar displasia ósea poliostótica; determinación de las mutaciones de la proteína G por biología molecular, marcadores tumorales ( $\alpha$ -feto proteína,  $\beta$ -HCG) ; estudio con ecografía y/o TAC y/o RNM de ovarios, suprarrenales, retroperitoneo y órganos abdominales.
- Si hay signos de virilización se requiere un completo estudio de la esteroidogénesis suprarrenal y ovárica.

### 6.2.2 Tratamiento:

Los objetivos del tratamiento son:

1. Preservar la vida y la salud cuando se trata de tumores y/o neoplasias.
2. Evitar que se comprometa seriamente la estatura final.
3. Evitar las secuelas psicoemocionales de vivir una adolescencia precoz en forma aislada de sus pares y sin la madurez necesaria para enfrentar el proceso. Al respecto existen trabajos que sugieren que las pacientes con menarquias más precoces tienden a abandonar antes los estudios, a iniciar la vida de pareja y la maternidad antes que sus pares y en la etapa adulta tienen menor nivel educacional, menor estatura, menor autoestima y una mayor prevalencia de obesidad que sus pares.

**Antes de enumerar los posibles tratamientos, cabe recalcar que no todas las pubertades precoces necesitan tratamiento médico y es necesario un período de observación antes de tomar esa decisión. Existe un grupo de pacientes con pubertad precoz lentamente progresiva, que no compromete estatura final y si no hay compromiso emocional no se justificaría tratar a este grupo seleccionado de pacientes.**

El tratamiento depende de la etiología de la pubertad precoz:

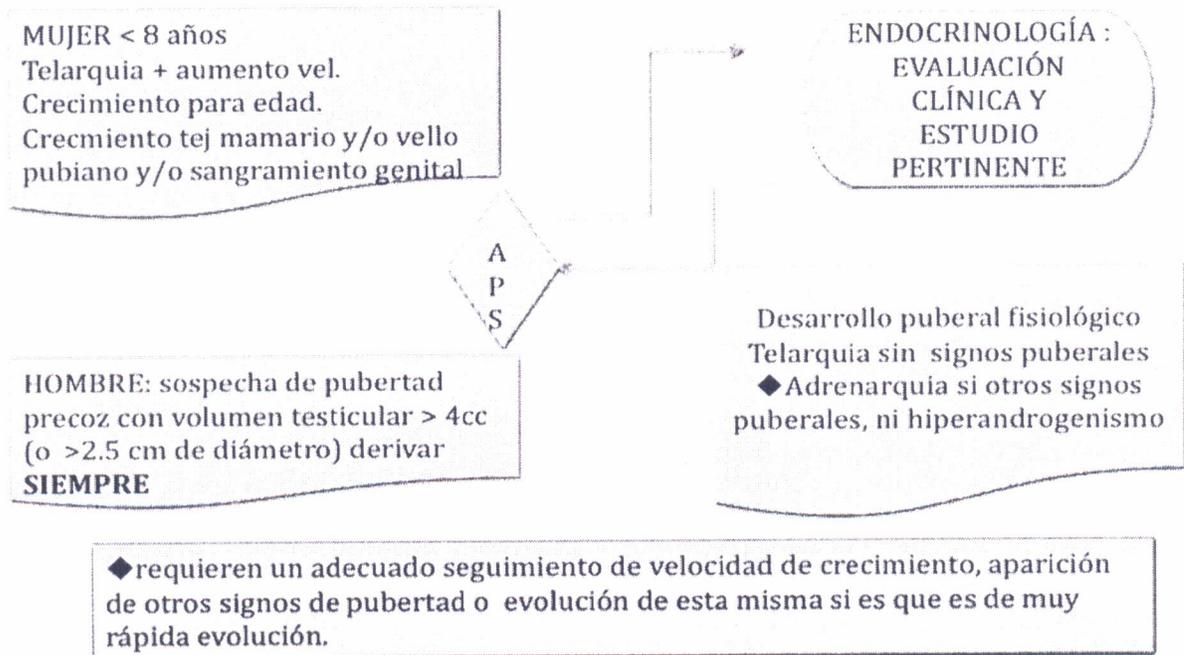
**Origen central:** uso de análogos LHRH, cirugía, radioterapia o quimioterapia dependiendo de la causa de la hiperestimulación hipofisiaria; si el estímulo fue por estrógenos se debe tratar simultáneamente la causa periférica y la causa central.

**Origen periférico:** si hay un tumor el tratamiento es quirúrgico, si se trata de quistes autónomos ováricos como el síndrome de McCune Albright, el tratamiento puede ser con inhibidores de la aromatasa como la Testolactona, con bloqueadores de receptores de estrógenos como el Tamoxifeno o con inhibidores de la esteroidogénesis suprarrenal como el Ketoconazol.

 <p>Servicio de Salud Metropolitano Norte Región Metropolitana Ministerio de Salud</p>	 <p>HOSPITAL DE NIÑOS ROBERTO DEL RÍO</p> <p><b>PROTOCOLO DE PUBERTAD PRECOZ</b></p>	<p>CÓDIGO: DIR/CAE/PRT/01</p>	<p>N° RESOLUCIÓN: 004939 / 29.12.2011</p>
		<p>FECHA REVISIÓN: 29.12.2014</p>	<p>N° VERSIÓN: 01</p>

## 7. ANEXOS:

# Pubertad Precoz



## 8. PERIODICIDAD DE REVISION DEL DOCUMENTO:

El documento será revisado cada 2 años por el equipo de Endocrinología

## Hitos del desarrollo puberal en niños

Tanner Stage	Standard	Genital	Vello púbico	Crecimiento
1		Prepuberal Testes: < 2.5 cm (4 cc)	Prepuber	5.0 a 6.0 cm por año
		Escroto fino Testes: 2.5 a 3.2 cm	Vello pigmentado en la base del pene	5.0 a 6.0 cm por año
2		Crece el pene, especialmente en longitud. Testes: 3.3 a 4.0 cm	Vello rizado, más lejos que la base del pene	7.0 a 8.0 cm por año
3		Crece el pene y escroto oscuro Testes: 4.1 a 4.5 cm	Vello tipo adulto pero que no es V invertida	Peak 10.0 cm/año
4		Genitales adulto Testes: > 4.5 cm (20-25 cc)	Tipo adulto	Desaceleración
5				