



NACIONAL



**RESOLUCIÓN 2091/2010**  
**MINISTERIO DE SALUD (M.S.)**

Normativas de procedimientos para la solicitud de  
Hormona de Crecimiento.

Del: 24/11/2010; Boletín Oficial 01/12/2010.

VISTO el Expediente N° 2002-13625/09-5 del registro del MINISTERIO DE SALUD; y  
CONSIDERANDO:

Que por el mismo se propicia el dictado de las Normativas de Procedimientos para la solicitud de Hormona de Crecimiento para los pacientes que padecen Retardo de Crecimiento Intrauterino (RCIU) y/o Nacidos Pequeños para Edad Gestacional (PEG) en el marco de la ASISTENCIA CON HORMONA DE CRECIMIENTO determinado por el Programa 16 de Apoyo a la Atención Médica Actividad N° 4 del MINISTERIO DE SALUD.

Que según lo establecido en la Resolución Ministerial N° 479 de fecha 22 de julio de 1997 del registro del ex MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL, se otorgaba la administración y ejecución de dicho programa a la ex DIRECCION DE NORMALIZACION DE SERVICIOS.

Que mediante Resolución Ministerial 113 de fecha 18 de marzo de 1997 del registro del ex MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL, era potestad de la ex DIRECCION NACIONAL DE NORMALIZACION DE SERVICIOS el manejo de los fondos adjudicados a la partida presupuestaria del Programa 16 Normalización de la Atención Médica.

Que según lo establecido en la Resolución Ministerial N° 69 con fecha 5 de febrero de 1998 del registro del ex MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL la Comisión Asesora para el Tratamiento con Hormona de Crecimiento dependía de la ex-DIRECCION NACIONAL DE NORMALIZACION DE SERVICIOS.

Que desde el año 2003 la DIRECCION NACIONAL DE REGULACION SANITARIA Y CALIDAD EN SERVICIOS DE SALUD absorbió las tareas y ejecuta la partida presupuestaria de la ex DIRECCION NACIONAL DE NORMALIZACION DE SERVICIOS.

Que mediante Resolución Ministerial N° 1346 de fecha 10 de octubre de 2007, se actualiza la Normativa de Procedimiento para la solicitud de Hormona de Crecimiento para pacientes que padecen Síndrome de Turner e Insuficiencia Hipofisaria.

Que mediante [Resolución Ministerial N° 1347](#) de fecha 10 de octubre de 2007, se aprueba la Normativa de Procedimiento para la solicitud de Hormona de Crecimiento para pacientes con diagnóstico Insuficiencia Renal Crónica.

Que la Comisión Asesora para el Tratamiento con Hormona de Crecimiento depende de la DIRECCION NACIONAL DE REGULACION SANITARIA Y CALIDAD EN SERVICIOS DE SALUD.

Que este documento ha sido producido en el área de la DIRECCION NACIONAL DE REGULACION SANITARIA Y CALIDAD EN SERVICIOS DE SALUD por la Comisión Nacional Asesora para el Tratamiento con Hormona de Crecimiento.

Que la Comisión Asesora para el Tratamiento con Hormona de Crecimiento eleva la propuesta de Normativas de Procedimientos para la solicitud de Hormona de Crecimiento para los pacientes que padecen Retardo de Crecimiento Intrauterino (RCIU) y/o Nacidos

Pequeños para Edad Gestacional (PEG).

Que el objetivo del tratamiento continuo y prolongado con Hormona de Crecimiento en los niños bajos con Retardo de Crecimiento Intrauterino (RCIU) y/o Nacidos Pequeños para Edad Gestacional (PEG) es lograr el crecimiento en la niñez temprana, mantener de allí en adelante un crecimiento adecuado y lograr una talla adulta normal.

Que múltiples estudios clínicos que evaluaron la respuesta al tratamiento con Hormona de Crecimiento han mostrado en muchos niños buenos resultados, un aumento sostenido de la velocidad de crecimiento y una mejoría significativa en la talla adulta.

Que la DIRECCION NACIONAL DE MATERNIDAD E INFANCIA dependiente de la SUBSECRETARIA DE SALUD COMUNITARIA, eleva informe avalando la normativa, en el mismo consta que "... el documento de Normativas de Procedimientos para la solicitud de Hormona de Crecimiento para los pacientes que padecen Retardo de Crecimiento Intrauterino (RCIU) y/o Nacidos Pequeños para Edad Gestacional (PEG) define los criterios médicos para la evaluación de la pertinencia del financiamiento de la hormona para el tratamiento de su deficiencia...".

Que mediante este instrumento se tiende a unificar la metodología para efectuar dicho requerimiento de los pacientes que carezcan de cobertura, contribuyendo así a mejorar los controles que deben establecerse con el fin de facilitar el proceso diagnóstico y la interpretación de los datos médicos y sociales para su evaluación.

Que mediante Resolución N° 89 de fecha 13 de abril de 2010 de la SECRETARIA DE PROMOCION Y PROGRAMAS SANITARIOS de este Ministerio, se dispuso la transferencia a la Dirección de Medicina Comunitaria dependiente de la SUBSECRETARIA DE SALUD COMUNITARIA de la Secretaría mencionada, del PROGRAMA NACIONAL DE FINANCIAMIENTO DE TRATAMIENTOS CON HORMONA DE CRECIMIENTO.

Que la SECRETARIA DE PROMOCION Y PROGRAMAS SANITARIOS, la SUBSECRETARIA DE SALUD COMUNITARIA y la DIRECCION DE MEDICINA COMUNITARIA han prestado conformidad a esta propuesta.

Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS ha tomado la intervención de su competencia.

Que se actúa conforme a las disposiciones de la "Ley de Ministerios - T.O. 1992", modificada por [Ley N° 26.338](#).

Por ello,

El Ministro de Salud resuelve:

Artículo 1°.- Apruébense las **NORMATIVAS DE PROCEDIMIENTOS** para la solicitud de Hormona de Crecimiento para los pacientes que padecen Retardo de Crecimiento Intrauterino (RCIU) y/o Nacidos Pequeños para Edad Gestacional (PEG) en el marco de la **ASISTENCIA CON HORMONA DE CRECIMIENTO**, dependiente de la **DIRECCION DE MEDICINA COMUNITARIA** de la **SUBSECRETARIA DE SALUD COMUNITARIA** dependiente de la **SECRETARIA DE PROMOCION Y PROGRAMAS SANITARIOS**, del **MINISTERIO DE SALUD**, que como **ANEXO I** y **ANEXO II** forman parte integrante de la presente.

Art. 2°.- Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

Dr. Juan Luis Manzur, Ministro de Salud.

## ANEXO I

### 1. INTRODUCCION:

La medicación que se prescriba para la atención de los pacientes con Retardo de Crecimiento Intrauterino (RCIU) y/o Nacidos Pequeños para Edad Gestacional (PEG) incluidos en la **ASISTENCIA CON HORMONA DE CRECIMIENTO** deberá ser requerida por un médico especializado en endocrinología o pediatría, en ambos casos con orientación en patología del crecimiento, y avalada por el Jefe del Servicio o el Director del Hospital de

acuerdo a la normativa siguiente.

## 2. REQUISITOS EXIGIDOS PARA EL INGRESO Y CONTINUIDAD A LA ASISTENCIA CON HORMONA DE CRECIMIENTO

El paciente que requiera el ingreso deberá presentar la siguiente documentación:

2.1. Solicitud de acuerdo al modelo que figura como APENDICE "A".

2.2. Receta conteniendo la prescripción formulada suscripta por el médico tratante, con sello aclaratorio de la firma del mismo y número de matrícula profesional en recetarios con membrete del Hospital al que concurre.

2.3. Resumen de la Historia Clínica de acuerdo al modelo que figura como APENDICE "B", completados según el instructivo que figura como ANEXO II.

2.4. Para la continuidad del tratamiento se deberá presentar el modelo de ficha que figura como APENDICE "G", cada seis meses durante la duración del tratamiento.

2.5. Informe Social confeccionado por profesional del Servicio Social del establecimiento asistencial y/o municipio y/o institución estatal con sello aclaratorio en el que conste número de matrícula profesional y confeccionada en formularios con el membrete de la Institución que remite los mismos el que deberá actualizarse cada seis (6) meses.

2.6. En el informe a que se refiere el punto 2.4 deberá dejarse constancia de inexistencia de cobertura de Obra Social o de Servicio de Medicina Prepaga.

2.7. En los casos de pacientes dependientes de un núcleo familiar con ingresos provenientes de actividad privada o trabajadores autónomos deberán presentar Declaración de Ingresos certificada por Contador Público.

2.8. Se deberá presentar toda documentación adicional que permita evaluar la situación socioeconómica de la familia.

2.9. Negativa de la cobertura del tratamiento por parte de la autoridad sanitaria jurisdiccional.

2.10. La documentación de los ítems 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 y 2.8 precedentemente señalada será analizada por un/a profesional en Trabajo Social/Servicio Social y quedará archivada en la DIRECCION NACIONAL DE REGULACION SANITARIA Y CALIDAD EN SERVICIOS DE SALUD.

2.11. La documentación de los ítems 2.1, 2.2 y 2.3 será analizada por los Miembros de la Comisión Asesora para el Tratamiento con Hormona de Crecimiento que esta designe a tales efectos, la que asesorará, a la DIRECCION NACIONAL DE REGULACION SANITARIA Y CALIDAD EN SERVICIOS DE SALUD, sobre la aceptación o no del ingreso solicitado.

## 3. ENTREGA DE LA HORMONA

3.1 Los pacientes en tratamiento y los que se incorporen a la Asistencia con Hormona de Crecimiento deberán presentar la prescripción médica con la Hormona requerida y la dosis para el lapso que cubrirá la entrega, cumpliendo con el resto de los requisitos mencionados en 2.2.

3.2 La entrega se efectuará por los medios y períodos de tratamiento que se consideren más adecuados para cada caso en particular.

3.3 La recepción de la Hormona será registrada mediante la firma de un Comprobante de Recepción, cuyo modelo figura como APENDICE "F", por la persona autorizada a recibirla, el que deberá ser remitido a la Dirección Nacional de Regulación Sanitaria y Calidad en Servicios de Salud de acuerdo a las normativas de la Dirección de Compras, Patrimonio y Suministros con respecto a la adquisición de medicación.

## ANEXO II

### NORMAS PARA LA SOLICITUD DE FINANCIACION DE TRATAMIENTO CON SOMATOTROFINA EN PACIENTES CON RETARDO DE CRECIMIENTO, NACIDOS PEQUEÑOS PARA EDAD GESTACIONAL

Todo paciente que solicite la financiación del tratamiento con Hormona de Crecimiento deberá cumplir las siguientes normas presentando los datos elaborados por el médico que lo atiende en los formularios pertinentes. En el caso de que el paciente sea atendido en una institución pública la solicitud deberá ser avalada por el Jefe del Servicio y el Director de la Institución

## A) INICIO DE LA TERAPEUTICA

### I - REQUERIMIENTOS DE DATOS AUXOLOGICOS

#### I.1 Peso y/o longitud de nacimiento

El peso y/o longitud de nacimiento, registrados y documentados en forma fehaciente debe haber sido:

- Peso menor a percentilo 3 de la media de referencia para la edad gestacional, de acuerdo a las curvas nacionales de peso para edad gestacional. El registro de longitud corporal se tendrá en cuenta, cuando se conozca, utilizando las mismas referencias.

I.2 Se considerará que el niño tiene retardo de crecimiento intrauterino cuando el peso y/o la longitud corporal al nacer sea menor del percentilo 3 para edad gestacional. Entran también en categoría de candidatos, los niños de bajo peso (<2500 gr) y los niños pretérminos con restricción de crecimiento perinatal.

I.2 Se requieren tres mediciones de estatura y peso del paciente tomados en forma estandarizada en el último año, o tres mediciones separadas por un año o más incluyendo la actual.

La última medición debe estar hecha con un intervalo no mayor a un mes de la presentación de la solicitud. El peso se aproximará a 10 gr. en niños menores de 2 años y a 100 gr. en mayores de esa edad. Para poder efectuar una adecuada evaluación es altamente recomendable que el médico solicitante acompañe todos los datos antropométricos disponibles, idealmente desde el nacimiento del paciente.

Las estaturas y pesos del paciente deben ser registrados junto con las fechas y edades exactas en que fueron tomadas. La talla se expresará en valores absolutos (centímetros y milímetros) y en desvíos estándar (SDS). Los datos de referencia serán los nacionales para talla y peso en distancia y los ingleses, para la velocidad de crecimiento.

1.3 La velocidad de crecimiento se calculará, de ser posible, en períodos completos de 1 año y se expresará en cm/año.

Deberá acompañarse un gráfico de distancia alcanzada de estatura y peso y de velocidad de estatura. Las bases de las gráficas serán las propuestas por la Sociedad Argentina de Pediatría.

1.4 Deberá informarse el resultado de la medición de la circunferencia craneana, como mínimo el dato más reciente.

1.5 Deberá ser informada la estatura de ambos padres obtenida, en lo posible, por medición directa.

### II - REQUERIMIENTO DE DATOS DE LABORATORIO

#### II-1a - SECTOR SOMATOTROFICO

Se exigirá la determinación, por radioinmunoensayo o técnicas reconocidas que lo sustituyan, de la concentración plasmática de hormona de crecimiento luego de la realización de por lo menos 2 pruebas de estímulo. Estas podrán ser seleccionadas entre las siguientes:

- Hipoglucemia insulínica
- Ejercicio - Propranolol
- Clonidina
- Arginina
- Glucagon
- Carbi-Dopa

Se deberá informar si las pruebas diagnósticas fueron efectuadas estando el paciente bajo efecto de tratamiento con otras drogas, especificando el nombre genérico y la dosis.

Se deberá adjuntar una fotocopia del informe de los resultados de los análisis y una interpretación de los resultados.

II-1b Dosaje de IGF-I, determinando la técnica utilizada, los valores normales de acuerdo a la edad del paciente y una interpretación de los resultados.

II-1c De ser posible dosaje de IGFBP3, determinando la técnica utilizada y los valores normales de acuerdo a la edad del paciente y una interpretación de los resultados.

II-2 Dosaje de glucemia e insulina basal y cálculo del índice de sensibilidad a la insulina con interpretación de los resultados.

## II-3 - SECTOR TIROTROFICO

La investigación del sector tirotrófico se deberá realizar mediante la determinación de la concentración plasmática de:

II-3a Tiroxina (T4) en condiciones basales

II-3b Tirotrófina (TSH) en condiciones basales.

La interpretación se hará de acuerdo al método utilizado.

En caso de resultados anormales se deberá enviar el resultado del dosaje de anticuerpos antitiroideos

## II-4 - SECTOR PROLACTINICO

Se deberá efectuar el dosaje en plasma de Prolactina, en condiciones basales.

## II-5 - SECTOR ADRENOCORTICOTROFICO

El requerimiento mínimo para la investigación del sector ACTH será el dosaje de Cortisol plasmático en dos muestras basales, matutinas separadas por un intervalo de 20 minutos.

## II-6 - SECTOR GONADOTROFICO

Se deberá informar acerca de las características clínicas, referentes a este sector, de acuerdo a los estadios de Tanner (G, VP, M.)

III- CARIOTIPO CONVENCIONAL, si correspondiera.

## IV- DESARROLLO PSICOMOTOR

Deberá informarse la evaluación formal del desarrollo psicomotor.

## III - REQUERIMIENTO DE DATOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGENES

### III-1- - MADURACION ESQUELETICA.

Se determinará la Edad ósea, en una radiografía de mano y muñeca izquierda, mediante el método de Greulich y Pyle o el método de Tanner. Esta determinación deberá ser obtenida en fecha coincidente,  $\pm$  3 meses, con la del pedido de financiación del tratamiento.

### III-2 - TOMOGRAFIA COMPUTADA O RESONANCIA NUCLEAR MAGNETICA

En todos los pacientes con deficiencia de hormona de crecimiento demostrada se deberá adjuntar el informe de una tomografía computada de cerebro o RNM, que incluya la región hipotálamo hipofisaria, con contraste IV. En los pacientes con patología encéfalo-craneana orgánica, ésta deberá ser realizada en el transcurso del último año previo a la solicitud.

## IV - INFORMACION ADICIONAL

Toda información adicional referida al paciente y a la patología que lo afecta, y que contribuya a una mejor evaluación, será bienvenida. El envío, previa autorización de los padres, de una fotografía del paciente obtenida con la menor cantidad de ropa posible, será de gran utilidad para una adecuada caracterización del problema que afecta al niño.

## B) - CONTINUIDAD O MODIFICACION DEL TRATAMIENTO

Cada 6 (seis) meses, a partir de la fecha de inicio del tratamiento, deberá solicitarse, mediante la elevación de la solicitud correspondiente, la continuidad o modificación del tratamiento del paciente.

La información debe incluir los datos antropométricos, clínicos y los resultados del dosaje de glucemia, insulinemia y todo aquél que aclare cambios clínicos importantes. Una vez por año se determinarán los valores séricos de IGF-I y la Edad ósea.

La contestación adecuada a los requerimientos de esa solicitud es condición ineludible para que ésta sea considerada por el Ministerio.

## C) - FINALIZACION DEL TRATAMIENTO

El médico tratante deberá informar, en el formulario, correspondiente cuando el tratamiento del/ la paciente, con hormona de crecimiento se dé por finalizado, mencionando las causas.

## CRITERIOS DE EVALUACION DE PACIENTES CON RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO/PEQUEÑOS PARA EDAD GESTACIONAL (RCIU/PEG)

Definición de niño con retardo de crecimiento postnatal, nacido pequeño para edad gestacional

Para los fines de este documento se considera niño con retardo de crecimiento no recuperado, aquel que haya nacido con retardo de crecimiento prenatal (RCIU) o Pequeño para Edad Gestacional (PEG), definido como un peso y/o longitud corporal al nacimiento menor al percentilo 3 de referencia para la edad gestacional, en ausencia de otro diagnóstico específico que justifique su baja estatura, a excepción del síndrome de Silver Russell y que,

a los 5 (cinco) años o más de edad cronológica, mantenga una estatura menor a - 2,5 DE y esté creciendo en el último año a una velocidad menor a lo que indica el percentilo 50.

En caso de que la talla objetivo genética (TOG) se ubique por debajo del percentil 10, la estatura del paciente se analizará también en relación con la de sus padres.

El paciente deberá estar prepuberal con una edad ósea menor de 11 años, en las mujeres y menor de 12 años, en los varones.

Los datos enviados para solicitar financiación del tratamiento con hormona de crecimiento de pacientes con retardo de crecimiento intrauterino se evaluarán de acuerdo a todos los siguientes criterios:

a) La Edad Cronológica debe ser mayor a los cinco años.

b) La estatura del paciente debe ser menor de -2,5 DE de la media de referencia nacional.

c) La velocidad de crecimiento calculada en base a datos obtenidos durante el año anterior a la presentación, deberá ser menor a la del percentilo 50 referidas en el standard británico.

d) La edad ósea, evaluada por el método de Greulich y Pyle, debe ser menor o igual a 11 (once) años en las niñas y menor o igual a 12 (doce) años en los varones.

e) La ingesta calórica del niño, debe estar garantizada dentro de las posibilidades razonables.

f) La baja estatura del niño debe cumplir un papel central en la salud biopsicosocial del paciente y el aumento de la estatura inducido por el tratamiento debe participar, como factor importante, en una mejoría de su calidad de vida.

g) En los casos de pacientes con patologías orgánicas o genéticas causantes de RCIU/PEG asociados éstas deben estar adecuadamente caracterizadas y tratadas si correspondiere.

h) Para la decisión de recomendar el financiamiento con hormona de crecimiento, la Comisión no tendrá en cuenta el estado funcional de la hormona de crecimiento. Sin embargo, los resultados del estudio de la secreción de esta hormona pueden llegar a ser un dato útil para una adecuada evaluación.

i) En caso de tratamientos previos con hormona de crecimiento éstos deben haber demostrado su efectividad mediante la inducción del aumento significativo de la velocidad de crecimiento del paciente. Se considera tal a una aceleración de la velocidad de crecimiento igual o mayor a 3.0 cm/año calculado en un período de un año o que los datos del paciente se ubiquen dentro de los previstos para la predicción de respuesta de los pacientes con esta patología de acuerdo a los datos de Ranke y col (JCEM 88 (1):125-131, 2003). Se considerarán excepciones a esta situación de acuerdo a las argumentaciones presentadas por el médico tratante.

j) Si hubieren otras deficiencias hormonales o patologías asociadas, el tratamiento instituido debe ser informado y corresponder al de las prácticas adecuadas.

k) Dosis financiada: Para el tratamiento con hormona de crecimiento se aconsejará la financiación de una dosis de 0,33 mg /kg (1.0 UI) de peso corporal del paciente por semana. A los fines de facilitar la dosificación diaria se autorizarán redondeos entre 0,24 y 0,36 mg/Kg/sem (0.8 y 1.1 UI/Kg semana). Cuando la dosis semanal supere los 10 mg/semana (30 UI/sem) el cálculo se hará en base a la superficie corporal, aconsejándose la financiación hasta un máximo de 10 mg/ m<sup>2</sup>/sem. (30 UI/m<sup>2</sup>/semana). La solicitud de dosis superiores será evaluada para cada paciente individual por la Comisión Asesora. La dosis máxima a considerar en el seguimiento y de acuerdo a la velocidad de crecimiento será de 0.47 mg/kg/semana (1.41 UI). Se deberá fraccionar la dosis semanal en administraciones diarias por vía subcutánea entre 5 a 7 aplicaciones semanales.

La adecuación de dosis corresponderá a los siguientes criterios:

1. Las adecuaciones de dosis se podrán hacer sólo cada 6 meses coincidiendo con las solicitudes de continuidad.

2. Se aceptaran las adecuaciones de dosis según la progresión del peso o superficie corporal.

3. Si la velocidad de crecimiento del paciente es inadecuada y la dosis es baja en relación al peso corporal, la adecuación se hará hasta alcanzar la dosis establecida como máximo a ser financiada.

4. Toda situación diferente a lo contemplado deberá discutirse en la Comisión Asesora.

j) Criterios de seguimiento de pacientes para determinar la continuidad o suspensión del tratamiento.

Continuidad del tratamiento: Durante el primer año de tratamiento se considerará una respuesta adecuada el incremento de la velocidad de crecimiento equivalente a 3 cm/año/año o más respecto de la velocidad previa al inicio del mismo o que la respuesta se ubique dentro de la predicción para los pacientes con esta patología de acuerdo a los datos de Ranke y col (JCEM 88 (1):125-131, 2003). El déficit de talla deberá ir disminuyendo a través del curso del tratamiento.

Durante el tratamiento deben controlarse además de la respuesta de crecimiento, la tensión arterial, los niveles de IGF-I, insulina y glucemia en ayunas. Los niveles de glucemia e insulina basales se controlarán cada 6 meses y los niveles de IGF-I una vez al año. En el caso de detectarse anormalidades del metabolismo de los hidratos de carbono se recomendará la suspensión del tratamiento.

Suspensión del tratamiento: Si no se cumplen todos los requisitos enunciados en continuidad la Comisión Asesora podrá discutir la suspensión del financiamiento.

Si se produjeren interrupciones del tratamiento dependientes de causas inherentes al paciente, el reingreso al programa se hará sólo a solicitud del médico tratante con la debida justificación.

Finalización del tratamiento: Se dará por concluido el financiamiento del tratamiento en todo paciente que presente una velocidad de crecimiento menor a 3 cm/año durante un período de 6 meses, con edad ósea igual o mayor de 14 años en las mujeres e igual o mayor de 15 años en los varones. La velocidad de crecimiento establecida para la finalización del tratamiento difiere de la aceptada para continuidad por tratarse de diferentes etapas madurativas.

En caso de que el/la paciente alcance una estatura correspondiente al percentilo 3 del estándar nacional y mantenga una velocidad de crecimiento apropiada, la continuidad del tratamiento será discutida en la Comisión Asesora.

**DISEÑO SUGERIDO PARA LAS PRUEBAS DE EVALUACION SECTOR SOMATOTROFICO PRUEBA DE EJERCICIO-PROPANOLOL:**

Sacar dos muestras de sangre para el dosaje de hormona de crecimiento (GH) basales, con 30 minutos de intervalo. (-30' y 0').

Administrar propranolol por vía oral a una dosis de 20 mg en niños con peso inferior wazzu a 25 kg. y 40 mg en niños que superen dicho peso.

A los 120 minutos de la ingesta del propranolol, el paciente debe realizar, durante 20 minutos, un ejercicio estandarizado.

Extraer muestras de sangre para el dosaje de GH, a los 10 minutos de haber finalizado el ejercicio. (o sea a los 150 minutos de haber ingerido el propranolol). Se puede realizar una extracción adicional inmediatamente antes de iniciar el ejercicio.

Esta prueba no debe ser realizada en pacientes con antecedentes de hiperreactividad bronquial o asma.

**PRUEBA DE CLONIDINA:**

Sacar dos muestras de sangre para el dosaje de hormona de crecimiento (GH) basales, con 30 minutos de intervalo. (-30' y 0').

Administrar Clonidina, por vía oral, a una dosis de 0.1 mg/m<sup>2</sup> de superficie corporal.

Extraer sangre a los 60, 90 y 120 minutos de la ingesta de la clonidina.

En raras oportunidades, la clonidina puede desencadenar episodios de broncoespasmo en pacientes con antecedentes de hiperreactividad bronquial o asma.

**PRUEBA DE ARGININA:**

Sacar dos muestras de sangre para el dosaje de hormona de crecimiento (GH) basales, con 30 minutos de intervalo. (-30' y 0').

Realizar una infusión de arginina al 10% en 30 minutos. La dosis de arginina se calcula a razón de 0.5 gr. por kilogramo de peso corporal, hasta un máximo de 30 gr.

Extraer sangre en el momento de finalizar la infusión de arginina y luego de, 15, 30 y 60 minutos.

**PRUEBA DE HIPOGLUCEMIA INSULINICA:**

Se administra insulina cristalina, diluida en solución acuosa a una concentración de 1 UI/mL, por vía intravenosa, a una dosis de 0.05 0.1UI/kg. de peso corporal. Las extracciones para el dosaje de GH y glucemia se realizan en los siguientes tiempos: basal (en lo posible 2 muestras, -30 y 0 min) y 20, 30, 60 y 90 minutos postinyección de insulina. En caso de que el paciente presente signos clínicos importantes de hipoglucemia o si la glucemia desciende por debajo de 20 mg/dL la prueba debe ser interrumpida mediante la inyección endovenosa, lenta, de una solución glucosada al 25%. Con la dosis de insulina recomendada esta situación ocurre muy excepcionalmente, aun en pacientes con insuficiencia hipofisaria.

#### PRUEBA DE GLUCAGON:

Se administra glucagon, por vía intravenosa, a una dosis de 0.03 mg/kg. de peso corporal. Se obtienen muestras para dosaje de GH y Glucemia en los siguientes tiempos: -30, 0, 90, 120 y 180 minutos.

NOTA: Para evitar pruebas con resultados falsamente patológicos, en pacientes peripuberales se realizará una SENSIBILIZACION previa con estrógenos o testosterona.

NIÑAS: cuando la edad ósea sea igual o mayor de ocho “años”, sin la presencia de caracteres sexuales estrogeno dependientes (mama 1) se administrarán estradiol micronizado 1 a 2 mG/d vía oral por tres días o estrogenuos conjugados a una dosis de 0.625 mg diarios vía oral durante tres a cinco días. La prueba de estímulo se realizará al cuarto o sexto día, respectivamente.

VARONES: cuando la edad ósea sea igual o mayor a 8 “años” y el desarrollo puberal sea menor de estadio genital 3 de Tanner, se administrarán 50 mg de testosterona de depósito por vía intramuscular o estradiol micronizado 1 a 2 mG/d vía oral por tres días. La prueba de estímulo se realizará al séptimo o cuarto día, respectivamente, de la aplicación.

#### APENDICE “A”

Buenos Aires,.....

Ref.: Tratamiento con Hormona de Crecimiento  
para el paciente: .....

Sr. /Sra.

Ministro de Salud

S.D.

Me dirijo a Ud. con el fin de solicitarle tenga a bien disponer las gestiones para que la Dependencia a su cargo financie el tratamiento con Hormona de Crecimiento para el/la paciente de referencia, cuyo resumen de la Historia Clínica enviamos adjunto.

El diagnóstico es: Retardo de crecimiento secuela de Retardo de Crecimiento Intrauterino/Baja talla para Edad Gestacional

El tratamiento indicado es con Hormona de Crecimiento recombinante humano.

La dosis de H. de Crecimiento para este/a paciente es de.....  
mG/semana.

El tratamiento debe efectuarse mientras sea efectivo o sea que, en este caso, el/la paciente crezca a una velocidad adecuada. En general, el tiempo indicado para este/a paciente es de..... (.....) años.

Por la presente asumimos el compromiso de efectuar periódicamente los controles antropométricos, clínicos y de laboratorio necesarios para asegurar la máxima efectividad y seguridad terapéutica. Asimismo informaremos, cada seis meses acerca de la evolución del/la paciente.

Sin otro particular saludamos a Ud. muy atentamente

Dr.

Jefe de Servicio Médico/a tratante

\* Se adjunta receta correspondiente para cubrir el tratamiento por tres meses.

RESUMEN DE HISTORIA

CLINICA PARA PACIENTES CON RETARDO DE CRECIMIENTO, CONSECUENCIA DE HABLER  
NACIDOS BAJO PESO / TALLA PARA LA EDAD GESTACIONAL

**DATOS PERSONALES**

Apellido y Nombre:

DNI: Fechas: Nacimiento.: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
1ra. consulta: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Sexo: Actual: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nacionalidad: Edad Actual: años

Domicilio:

Localidad: Código Postal:

Provincia: Teléfono:

Obra Social: Nro. Afiliado:

Institución: Hist. Clínica Nro:

Médico Tratante: M.P.:

Domicilio: Localidad:  
Cód. Postal: Teléfono:

Referido por:

Diagnóstico:

¿Está/estuvo en tratamiento con Hormona de Crecimiento? Si / No

Hormona: Dosis:

Fecha Iniciación: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Fecha terminación: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Financia/ó: Lugar:

**LOS DATOS PERTENECIENTES A ESTA HOJA DEBEN COMPLETARSE TOTALMENTE.**  
En la hojas siguientes los datos subrayados son obligatorios.

Apellido y Nombre:

### ANTECEDENTES PERSONALES

Embarazo:                    N°                    Evolución:                    Duración:                    sem.

**Parto:**                    N°                    Característica: \_\_\_\_\_                    Anestesia:  
**Present.:**                    Maniobras:                    Apgar: 1'                    5'  
**Peso Nac.:** \_\_\_\_\_                    Long.corp:                    cm                    Perinatología:  
**Madurac. Ps.motriz:**                    Escol.Grado:                    Deficit Mental:

### ENFERMEDADES PADECIDAS:

---

### ANTECEDENTES FAMILIARES

**PADRE:**                    Nombre: \_\_\_\_\_  
Fecha de Nac.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_                    Edad Actual:                    Estatura(cm):  
Edad desarr.púber.:                    Profesión:                    Vive?:  
Sano (S/N):                    Especificar: \_\_\_\_\_

**MADRE:**                    Nombre: \_\_\_\_\_  
Fecha de Nac.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_                    Edad Actual:                    Estatura(cm):  
Edad Menarca:                    Profesión:                    Vive?:  
Sana (S/N):                    Especificar: \_\_\_\_\_

### HERMANOS

Sexo:                    Edad actual:                    Talla:                    E.Menarca/desarrollo:  
Sexo:                    Edad actual:                    Talla:                    E.Menarca/desarrollo:  
Sexo:                    Edad actual:                    Talla:                    E.Menarca/desarrollo:

Enfermedades en la Familia:                    Parentesco: \_\_\_\_\_

Nivel Socio-Económico:                    Núcleo Familiar: \_\_\_\_\_

---

### ENFERMEDAD ACTUAL

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Motivo de consulta: \_\_\_\_\_

Evolución de los Síntomas: \_\_\_\_\_

### EXAMEN FISICO

Estatura (cm)                    SDS                    Estat.Sent:                    Edad Cronol.:  
Peso (Kg):                    Circunf.Craneana (cm):                    Perc.Prop.Corp:  
Estado Nutricional                    Índice masa Corporal: .....Kg/m<sup>2</sup>  
Desarrollo Puberal (grados de Tanner)  
Mamas:                    Vello pubiano:                    Edad Menarca                    años  
Datos Clínicos Positivos: \_\_\_\_\_

Apellido y Nombre:

### ESTUDIO DE LA FUNCION HIPOFISARIA

#### SECTOR SOMATOTRÓFICO - DOSAJE DE HORMONA DE CRECIMIENTO

	Fecha	Unid.	Basal	20'	30'	60'	90'
Ejercicio Prop.:	__/__/__	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Clonidina:	__/__/__	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Insulina.							
* Glucemia:	__/__/__	_____	_____	_____	_____	_____	_____
* GH:	__/__/__	_____	_____	_____	_____	_____	_____

Apellido y nombre:

**ANTROPOMETRÍA Y MADURACION FISICA**

Fecha								
Edad cronológica								
Estatura (cm)								
Velocidad de crecim. (cm/año)								
Peso (Kg)								
Circunferencia craneana (cm)								
Edad ósea ("años")								
Desarr. Genital (GóM-VP)								
Tratamiento								

**TRATAMIENTOS INSTITUIDOS DISTINTOS DE GH (MEDICOS, HORMONALES, CIRUGIA, RADIOTERAPIA, ETC.)**

TRATAMIENTO	FECHA	EDAD CRONOL.	DOSIS
	de a	de a	

**DIAGNOSTICO FINAL**

**Retardo de crecimiento por BPEG**

**Asociado a:**

Insuficiencia Hipofisaria

Aislada:

Múltiple:

Otros problemas

Especificar: .....

**Etiología del BPEG**

desconocida:

conocida:

Especificar: .....

**Enfermedad General Concomitante:**

DIRECCION NACIONAL DE REGULACION SANITARIA Y CALIDAD  
EN SERVICIOS DE SALUD

ASISTENCIA CON HORMONA DE CRECIMIENTO

Entrega de Hormona de Crecimiento

Remito: Orden de compra:

Fecha de entrega:

Paciente:

Genérico: Somatotrofina

Marca Comercial de Genérico:

Dosis indicada:

Dosis a entregar:

Médico tratante:

Institución tratante:

Obra Social:

Datos del recepcionante:

Nombre y Apellido: .....

Domicilio: .....

Documento N° .....

Recibí de conformidad (con la firma presta conformidad)

Firma y aclaración .....

Fecha .....

Envía Ministerio de Salud

SOLICITUD DE CONTINUACION O MODIFICACION DE TRATAMIENTO CON HORMONA DE CRECIMIENTO

Lugar y fecha: Buenos Aires,

Paciente: ..... Edad: ..... años

Historia Clínica Nº: .....

Diagnóstico: Retardo de crecimiento secuela de Retardo de Crecimiento Intrauterino / Baja talla para Edad Gestacional

GH utilizada (Marca): .....

Dosis actual: mG/semana Nº inyecc./sem.....

- Se requiere:
- Mantener la dosis actual .....
  - Suspender tratamiento .....
  - Aumentar la dosis a ..... mG/semana  
(indicar los motivos precisos)

**Antropometria**

	Fecha	Estatura (cm)	Peso (Kg)	Vel. Crecimiento (cm/año)	TA (mmHg)
Inicio Tratamiento					
Control Anterior					
Control Actual					

Laboratorio: Fecha: .....

Glucemia: .....mG/dL IGF1: .....nG/mL Insulina: .....UI/ml

Edad Osea (una por año): ..... Fecha: .. / .. / .. GyP/Tanner

Estadio Puberal: G/M: ..... VP: ..... Tam.Test: D...../L..... Menarca (fecha).....

Cumplimiento con el tratamiento:

Tratamientos concomitantes (nombre y dosis): : .....

**OBSERVACIONES:**

Sello de la Institución

Firma del Médico solicitante  
Sello con Nº de matrícula

SOLICITUD DE FINALIZACION DE TRATAMIENTO CON HORMONA DE CRECIMIENTO

Lugar y fecha: Buenos Aires,

Paciente: ..... Edad: ..... años

Historia Clínica Nº: .....

Diagnóstico: Retardo de crecimiento secuela de Retardo de Crecimiento Intrauterino / Baja talla para Edad Gestacional

GH utilizada (Marca): .....

Dosis actual: mG/semana Nº inyecc./sem.....

MOTIVO DE LA SUSPENSION :

- Finalización
- Abandono :  No cumplimiento
- Decisión propia
- Decisión médica  Motivo : .....
- Otros: .....

**Antropometria**

	Fecha	Estatura (cm)	Peso (Kg)	Vel. Crecimiento (cm/año)	TA (mmHg)
--	-------	---------------	-----------	---------------------------	-----------

