"Año de la Universalización de la Salud"

Nº 187 -2020-DG-INSN

RESOLUCION DIRECTORAL

Lima, 11 de septiembre de 2020

Visto, el expediente con Registro DG-009764-2020, que contiene el Memorando N° 117-SEM-INSN-2020 del Servicio de Endocrinología y Metabolismo;

CONSIDERANDO:

Que, los numerales II y VI del Título Preliminar de la Ley Nº 26842, Ley General de Salud, establecen que la protección de la salud es de interés público y por tanto es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, los literales c) y d) del Artículo 12° del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Salud del Niño, aprobado por Resolución Ministerial N° 083-2010/MINSA, contemplan dentro de sus funciones el implementar las normas, estrategias, metodologías e instrumentos de la calidad para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, y asesorar en la formulación de normas, guías de atención y procedimientos de atención al paciente;

Que, con Memorando Nº 732-DIDAMP-INSN-2020, el Jefe del Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Medicina Pediátrica remite a la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención en Medicina del Niño y del Adolescente, la "Guía Técnica: Diagnóstico y Tratamiento del Niño y Adolescente con Talla Baja" elaborada por el Servicio de Endocrinología y Metabolismo del Instituto Nacional de Salud de Niño;

Que, con Memorando Nº 480-DEIDAEMNA-INSN-2020, el Director Ejecutivo de Investigación, Docencia y Atención en Medicina del Niño y del Adolescente remite a la Oficina de Gestión de la Calidad la "Guía Técnica: Diagnóstico y Tratamiento del Niño y Adolescente con Talla Baja";

Que, con Memorando Nº 657-2020-DG/INSN, de fecha 21 de agosto de 2020, la Dirección General aprueba la "Guía Técnica: Diagnóstico y Tratamiento del Niño y Adolescente con Talla Baja", elaborada por el Servicio de Endocrinología y Metabolismo, y autoriza la elaboración de la Resolución Directoral correspondiente;

Con la opinión favorable de la Dirección General Adjunta, la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención en Medicina del Niño y del Adolescente, del Departamento de Investigación, Docencia y Atención de Medicina Pediátrica y la Oficina de Gestión de la Calidad del Instituto Nacional de Salud del Niño, y;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 26842, Ley General de Salud, y el Reglamento de Organización: y Funciones del Instituto Nacional de Salud del Niño, aprobado con Resclución Ministerial N° 083-2010/MINSA;











"Año de la Unive salización de la Salud"



SE RESUELVE:

Artículo Primero. - Aprobar la "Guía Técnica: Diagnóstico y Tratamiento del Niño y Adolescente con Talla Baja", que consta de (12) folios, elaborada por el Servicio de Endocrinología y Metabolismo del Instituto Nacional de Salud del Nifo.

Artículo Segundo. - Encargar a la Oficina de Estadística e Informática, la publicación de la "Guía Técnica: Diagnóstico y Tratamiento del Niño y Adolescente con Talla Baja" en la página web Institucional.

Registrese, Comuniquese y Publiquese.







Or. Jorge Asdrubal Jauregui Miranda
Director General
C.M.P. 13616 P. 15 2027 - 6901

<u>JJM/CUD</u> <u>DISTRIBUCIÓN</u>:

) DG) DA

() DA

) DEIDAEMNA

OEI () OAJ

) OGC



GUÍA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL NIÑO Y ADOLESCENTE CON TALLA BAJA

SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA Y METABOLISMO 2020

MINISTERIO DE SALUD

DR. RAUL ALBERTO ROJAS GALARZA Jete del Departamento de Investigación Docencia y Atención en Medicina Pediátrica





ÍNDICE

1.	Finalidad	3
II.	Objetivos	3
III.	Ámbito de Aplicación	3
IV.	Proceso o Procedimiento a Estandarizar	3
V.	Consideraciones Generales 5.1 Definición 5.2 Requerimientos Básicos 5.3 Etiología 5.4 Fisiopatología 5.5 Aspectos Epidemiológicos 5.6 Factores de Riesgo Asociado	3 4 4 5 5 5
VI.	Consideraciones Específicas 6.1 Cuadro Clínico 6.2 Diagnóstico 6.3 Exámenes Auxiliares 6.4 Manejo 6.5 Complicaciones 6.6 Criterios de Referencia y Contrarreferencia 6.7 Flujograma de manejo de Obesidad	5 5 6 7 7
VII.	Anexo	8
VIII.	Bibliografía	10





I. FINALIDAD

Contribuir con el manejo adecuado del niño y adolescente con talla baja y disminuir las morbilidades asociadas.

II. OBJETIVO

- a. Brindar instrumentos que permitan identificar a niños y adolescentes con talla baja.
- b. Establecer un conjunto de recomendaciones y estrategias, que permitan detectar alteraciones del crecimiento.
- c. Difundir los instrumentos que faciliten la toma de decisiones y el establecimiento de acciones según el nivel de atención.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

La presente guía técnica se aplica en el Servicio de Endocrinología y Metabolismo del Instituto Nacional de Salud del Niño – Breña.

IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR:

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL NIÑO Y ADOLESCENTE CON TALLA BAJA

CÓDIGO Y NOMBRE:

Talla Baja

E343

V. CONSIDERACIONES GENERALES:

5.1 DEFINICIONES

Se refiere como Talla Corta a todos aquellos individuos cuya longitud o talla se encuentra persistentemente por debajo del 3er percentil de las Tablas del CDC o de 2 DE por debajo de la media para su sexo y edad cronológica según las tablas de la OMS. Se define como **nanismo** a la talla por debajo de 3 DS (-3DS). (1)

El concepto de talla baja es de naturaleza estadística, por lo que debe tenerse en cuenta que el 3% de la población general tendrá talla baja; sin embargo, este grupo requiere estudio para diferenciar una talla baja patológica de aquella que puede corresponder a una variante normal. Los niños o adolescentes que presenten detención o disminución de la velocidad de crecimiento (menor al percentil 25 en las tablas de velocidad de crecimiento) durante un año de seguimiento, aun encontrándose en percentiles adecuados, también deber ser evaluados para buscar la causa del retardo de crecimiento.

Es necesario un control periódico desde la concepción, que permita detectar tempranamente cualquier alteración. (2)

En nuestro medio, la talla baja constituye alrededor del 30% de la consulta en Endocrinología Pediátrica. (9)



5.1. REQUERIMIENTOS BASICOS

Recursos Humanos:

Pediatras endocrinólogos, pediatras, Nutricionista, enfermera, psicóloga, tecnóloga médica, técnico de enfermería y personal administrativo según nivel de atención.

Equipamiento:

Se debe contar con laboratorio para análisis bioquímicos y analizador composición corporal según nivel de atención.

5.3 ETIOLOGÍA: se presenta la siguiente clasificación etiologica:

> Talla Corta: Variantes normales* (3,4)

- Talla Corta Familiar (TCF): cuando la talla está en relación al promedio de los padres, la edad ósea es igual a la edad cronológica pero menor a la edad estatural. La velocidad de crecimiento es normal.
- Retardo de crecimiento constitucional (RCC): cuando la edad cronológica es menor a la edad ósea pero igual a la edad estatural, la velocidad de crecimento es normal y se acompaña frecuentemente con retardo en la dentición y la pubertad. Por lo general hay antecedentes familiares.
- Talla corta familiar con retardo de crecimiento constitucional: cuando se combinan factores de los tipos antes mencionados.

> Talla Corta: Causas Patológicas (5)

- Desnutrición crónica
- ◆ Alteraciones cromosómicas (Ej. S. de Down, S. de Turner)
- Retardo del crecimiento intrauterino
- Displasias esqueléticas
- Errores innatos del metabolismo.
- Deprivación psico-social.
- Alteraciones del Sistema Nervioso Central
- Enfermedades sistémicas

Alteraciones endocrinas

- Hipotiroidismo congénito o adquirido
- Déficit de hormona de crecimiento (aislado, hipopituitarismo, tumores, cirugía, radiación)
- Actividad disminuida de Somatomedina o IGF-I
- Hipercortisolismo (Sindrome de Cushimg)
- Pubertad Precoz
- Alteraciones metabólicas
 - Diabetes Mellitus.
 - Raquitismo
 - latrogénicas
- *Algunos consensos los incluyen como Talla Baja Idiopática (7), pero preferimos conservar el termino de Variante normal para evitar el uso indiscriminado de Hormona de Crecimiento dado que la FDA ha aprobado el uso de dicha hormona en niños con Talla corta idiopática.



La velocidad de crecimiento es un criterio importante en la evaluación del paciente. Existen tablas de la NCHS para la velocidad de crecimiento. A manera de referencia práctica se presenta la siguiente tabla, para ambos sexos:

Tabla 1. Valores de velocidad de crecimiento según edad (8)

EDAD	VELOCIDAD DE CRECIMIENTO
El primer año de vida	20 a 25cm/año
El segundo año	10 a 12cm/año
El tercer y cuarto año	6 a 8 cm/año
Desde el tercer año hasta la pubertad	5 a 7cm/año

Fuente: Del Aguila C y col. Endocrinología. 1ra Ed 2018

5.4 FISIOPATOLOGÍA:

Depende de la etiología. El crecimiento del niño es de naturaleza multifactorial, dependiente de la interacción de factores maternos, genéticos, hormonales y medioambientales (nutrición, estado de salud materno infantil entre otros.). En la mayoría de los casos intervienen factores genéticos y nutricionales, luego siguen las enfermedades de las glándulas endocrinas, las enfermedades crónicas de diversos órganos y sistemas, y las reacciones adversas a medicamentos.

5.5 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS.

La talla corta es uno de los principales motivos de consulta del Servicio de endocrinología pediátrica del Instituto Nacional de Salud del Niño, con un 23% del total de pacientes nuevos cada año. Entre los factores epidemiológicos más importantes debemos destacar la alta tasa de desnutrición infantil que en el Perú alcanza el 25% y es una de las más elevadas de Latinoamérica (8).

5.6 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Medio ambiente: los altos índices de pobreza del país y sus consecuencias como la desnutrición infantil, la deficiente educación de la población en nutrición, el insuficiente acceso a los servicios de salud, enfermedades infectocontagiosas y a los medicamentos. (18)

Estilos de vida: los equivocados mitos populares en cuanto a la nutrición infantil. Deficiente promoción de la salud comunitaria y educación en salud.

Factores hereditarios (consejo genético): muchos pacientes presentan talla corta familiar, la cual se caracteriza por una velocidad de crecimiento normal y el antecedente familiar. Existen también un elevado número de síndromes genéticos que cursan con talla corta, cada uno de ellos requiere el consejo correspondiente.



VI. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS:

6.1 CUADRO CLINICO

Depende de la etiología. La evaluación clínica debe incluir antropometría (peso, talla, perímetro cefálico, perímetro braquial, fontanelas, segmentos corporales), presencia de signos de malnutrición, rasgos dismórficos, anomalías de la línea media, evaluación del desarrollo puberal según criterios de Tanner. Completar con el examen de órganos y sistemas.

6.2 DIAGNOSTICO

El diagnóstico de talla baja se establece cuando el puntaje Z talla/edad se encuentra por debajo de -2 DE, o talla alta cuando se encuentra por encima de +2 DE, de la misma manera que los centiles 3 o 5 y 95 o 97 respectivamente. Del mismo retardo del crecimiento cuando la velocidad de crecimiento esta disminuida según edad. (Tabla 2)

El dato que una variable antropométrica se encuentre por debajo o por encima de ±3 DE, nos permiten excluir casi por completo que un individuo cuyo peso y/o estatura se encuentre por fuera de esos límites, pertenezca a la población normal. Desde el punto de vista estadístico el 99,8 % de la población se encuentra entre ± 3 DE. Un niño con una estatura por debajo de -3 DE, es improbable que se trate de una variante normal de talla baja, es decir, que forme parte de la distribución normal de frecuencias de la población. En relación con esto, uno de los criterios para diagnóstico de talla baja o alta familiar en un individuo es que este **no** se encuentre por fuera de ±3 DE. Se denomina Nanismo cuando el puntaje Z de talla/edad se encuentra por debajo de -3DE. (16,17)

En el seguimiento individual, las diferencias entre puntajes Z de un momento a otro, nos pueden mostrar la evolución y valorar mejor el crecimiento de un niño.

Se debe tener en cuenta:

Anamnesis: tiempo de enfermedad y síntomas asociados

Antecedentes

- Prenatales: edad gestacional, infecciones, drogas, alcoholismo, tabaquismo y otros.
- Natales: peso, longitud, perímetro cefálico y torácico, puntuación de Apgar o asfixia o condición al nacer.
- Postnatales: curva de crecimiento previa (carné CRED), desarrollo psicomotor, dentición, aparición de caracteres sexuales secundarios, historia nutricional, enfermedades, traumatismos, exposición a radiación, uso de medicamentos.
- Familiares: salud materna, talla de los padres*, consanguinidad, familiares con talla baja, menarquía de la madre, inicio del desarrollo puberal de los padres o tíos.
- Psicosociales: abandono familiar, hogar disfuncional ...

6.3 EXÁMENES AUXILIARES (12)

1. Inicialmente se aconseja evaluar estado nutricional. Se puede requerir cariotipo en todas las niñas con talla baja. La cromatina sexual, a pesar de que no permite detectar el 100% de pacientes con Síndrome de Turner, puede ser de utilidad cuando aquel no sea posible. Del mismo modo se podrá requerir función tiroidea especialmente en quienes tienen velocidad de crecimiento disminuida





^{*}Para cálculo de la talla diana

- 2. Se solicita radiografías para valorar edad ósea en todos los casos: radiografía de Talon izquierdo en los menores de 2 años y de mano izquierda en los mayores de dos años. Se recomienda utilizar el método de Sánchez-Hernández-Sobradillo en el primer caso y el de Tanner-Whitehouse 2 en el segundo.
- 3. En niveles especializados otros exámenes pueden incluir pruebas dinámicas para evaluar eje de crecimiento, estudios por imágenes para silla turca y tamizaje de enfermedades metabólicas entre otros, según sospecha clínica.

6.4 MANEJO

Medidas generales y preventivas: En los casos asociados a desnutrición, el manejo debe ser interdisciplinario, con participación de un nutricionista. Se debe promover un estilo de vida saludable que incluya alimentación sana, actividad física y horas de sueño adecuadas según edad. (13)

Medidas terapéuticas: En casos específicos se puede administrar terapia de reemplazo hormonal. El uso de hormona de crecimiento en particular está sujeto a indicaciones muy específicas, que requieren una evaluación individual por el médico especialista en Endocrinología pediátrica. En casos de riesgo de talla baja asociado a pubertad precoz o hiperplasia suprarrenal congénita se considera iniciar tratamiento con letrozol a dosis de 2.5 mg por día para evitar cierre prematuro de cartílago de crecimiento. La meta para alcanzar es una velocidad de crecimiento adecuada y talla adulta de acuerdo con su potencial genético.

Efectos adversos o colaterales del tratamiento y su manejo: las terapias de reemplazo hormonal deben ser supervisadas por el médico especialista para evitar efectos adversos de la terapia de sustitución hormonal.

Pronóstico: depende de la etiología.

6.5 COMPLICACIONES

La talla corta puede provocar problemas de índole emocional, baja autoestima, problemas de adaptación en la sociedad. Otras complicaciones pueden surgir de acuerdo con la enfermedad causal.

6.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

REFERENCIA: los pacientes que tengan una estatura menor al 3er percentil de las tablas de la CDC y aquellos con velocidad de crecimiento disminuida deberán ser referidos al especialista en endocrinología pediátrica.

CONTRARREFERENCIA: los pacientes con diagnóstico final de talla corta nutricional o las variantes normales del crecimiento serán contra referidos a sus lugares de origen con indicaciones. Según la complejidad otros podrán continuar tratamiento con supervisión a distancia.





TALLA CORTA

6.7 FLUXOGRAMA (8)

Paciente con talla corta T/E < 3P (CDC) ó <2DE* Historia clínica Cariotipo _ Síndrome Turner, en mujeres alteraciones cromosómicas Examen Físico (antropometría) Evaluar crecimiento Velocidad de crecimiento Velocidad de crecimiento disminuida normal Edad Ósea Edad Ósea Retrasada Normal Normal Retrasada Función Tiroidea Evaluación Talla corta Retardo Nutricional Familiar Constitucional Normal Anormal Sospechar desnutrición Probable u otra alterac. endocrina hipotiroidismo * <3DE= Nanismo Referir a Endocrinología Pediátrica.



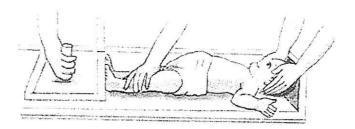


VII. Anexos

Anexo 1. Somatometría: Técnicas

a) Longitud: Hasta los 2 años de edad se mide no la talla sino la longitud del cuerpo en posición supina. Es la distancia comprendida entre el vértice del cráneo y el talón mantenido en ángulo recto, empleando para ello un infantómetro adecuado cuya pieza móvil se desliza hasta tocarlo. Generalmente se requiere el apoyo de otra persona además del examinador (puede ser la madre) a fin de poder mantener la cabeza derecha y las rodillas estiradas.

Figura 1 (Medida de la longitud)

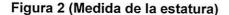


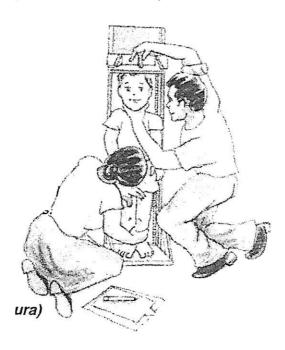
b) Talla: En edades superiores, se determina la talla en posición erecta empleando un estadiómetro fijo. La técnica es fundamental. El sujeto permanece de pie, de manera que sus tobillos, nalgas y hombros estén en contacto con la pieza vertical del estadiómetro. Los tobillos deben situarse juntos, de tal manera que losa maléolos internos de toquen o estén muy próximos. Las manos y los brazos estar na relajados con las palmas hacia adentro. La cabeza debe situarse con el plano de Frankfurt, determinado por una línea imaginaria paralela al suelo, que une el borde superior del conducto auditivo externo con el borde inferior de la órbita. Al sujeto se le instruye para que haga una inspiración profunda y permanezca erguido. La pieza horizontal del estadiómetro se desliza verticalmente hasta que toque la cabeza del sujeto, y entonces, se lee la medida.

Al evaluar crecimiento se deben realizar mediciones en horarios similares para evitar el factor de error producto de las variaciones diurnas. Igualmente deben considerarse las variaciones interindividuales por lo que se recomienda que el examinador debidamente capacitado sea el mismo en las diferentes visitas.

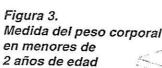


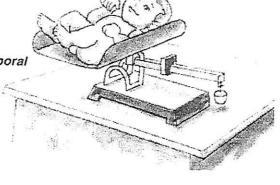






c) Peso Corporal: Las balanzas de precisión permiten hoy determinar el peso en lactantes y niños mayores con una variación menor a 50 grs. Es importante realizar una calibración del instrumento antes de cada medida. Al igual que la estatura también es importante la hora del día en que se efectúa siendo el peso mayor al despertar; factor que debe ser tomado en cuenta al efectuar comparaciones. El ideal es utilizar la misma balanza en todas las determinaciones. Las mediciones serán en posición supina en el menor de 2 años y de pie en los mayores. Ocasionalmente será necesario recurrir al peso en decúbito hasta los 3 años o tomar el peso diferencial con el niño en brazos de la madre cuyo peso se obtendrá previamente.









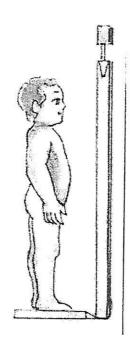




Figura 4. Medida del peso en niños mayores de 2 años de edad

c) Perímetro cefálico: Se utilizan cintas métricas inextensibles. El inicio de la cinta se ubica sobre el lado izquierdo por encima del pabellón auricular y se dirige hacia atrás, rodeando la cabeza del niño. La cinta debe pasar por el occipucio y las glebas, se tira suavemente, procurando hacer presión sobre el cabello y se toma la medida exacta.

Figura 5. Medida del perímetro cefálico



d) Perímetro braquial: se mide en el brazo izquierdo, Para este efecto se toma el punto medio del brazo, tomando como puntos de referencia el acromion y el olecranon. La cinta se coloca en el punto medio y se rodea el brazo. Se estira ligeramente.
Segmentos corporales: Se mide el segmento inferior, para lo cual el niño debe encontrarse de pie con los talones juntos y las puntas de los mismo abiertas; el inicio de la cinta métrica se coloca en el borde superior de la sínfisis del pubis y se deja caer en forma perpendicular hacia el suelo, se tira de la cinta y se mide exactamente dicho segmento. A la talla del niño se le sustrae el segmento inferior a fin de obtener el segmento superior.





VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

. .

- 1. J.M. Hersham, M.D. Endocrine Pathophysiology: a patient oriented approach Lea&Fabiger, 3rd. edition, 1988.
- 2. Pediatric and Adolescent Endocrinology, Pediatric Clinics of North America, vol 37, December 1990.
- 3. S. Berman, M.D. Pediatric Decisión Making. The C. Mosby Company, 1987.
- 4. M.L. Rallison. Growth Disorders in Infants, Children and Adolescents., Jhon Wiley & Sons, 1986.
- F. Lifshitz. Pediatric Endocrinology Fifth Edition Vol 2 , Informa Healthcare USA, Inc., 2007.
- 6. Mark A. Sperling, M.D. Pediatric Endocrinology, WO Saunders Company, Philadelpia Pensyslvania, 1996.
- 7. F K Grote, P van Dommelen, W Oostdijk, S M P F de Muinck Keizer-Schrama, P H Verkerk, J M Wit and S van Buuren . Developing evidence- based guidelines for referral for short stature *Arch. Dis. Child.*;93;212-217. 2008
- 8. Del Aguila C, Rojas MI, Falen JM y col Endocrinologia Pediatrica. Ed GAP 2018
- Grimberg A, DiVall S, Polychronakos C. Guidelines for Growth Hormone and Insulin-Like Growth Factor-I Treatment in Children and Adolescents: Growth Hormone Deficiency, Idiopathic Short Stature, and Primary Insulin-Like Growth Factor-I Deficiency. Horm Res Paediatr 2016;86:361–397
- 10. NICE guideline. Faltering growth: recognition and Faltering growth: recognition and management of faltering growth in management of faltering growth in children children. Published: 27 September 2017
- 11. Witt JM .Assessment of short stature in children. 2007 F.K. Grote, Leiden, the Netherlands
- 12. Murray P, Clayton P, Chernausek S. A genetic approach to evaluation of short stature of undetermined cause. Lancet Diabetes Endocrinol 2018; 6: 564–74
- 13. Grote FK, Van Dommelen P, Oostdijk W et al. Developing evidence-based guidelines for referral for short stature. Arch Dis Child 2008; 93:212–217
- Scherdel P, Dunkel L, Van Dommelen P et al. Growth monitoring as an early detection tool: a systematic review. www.thelancet.com/diabetes-endocrinology Published online January 14, 2016 http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(15)00392-7
- Sevilla Ramos MP, Alija Merillas MJ, López Andrés N. Diagnóstico de talla baja en consulta de endocrinología pediátrica de un hospital provincial secundario. Rev Esp Endocrinol Pediatr 2014;5(2):130.
- 16. Prentice A. stunting in Developing Countries. World Rev Nutr Diet. Basel, Karger, 2017;116:165–174 (DOI: 10.1159/000452190)
- 17. Vangipurapu J, Stančáková A, Jauhiainen R et al. Short adult stature predicts impaired beta-cell function, insulin resistance, glycemia and type 2 diabetes in Finnish men. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism; 2016 DOI: 10.1210/jc.2016-2933
- 18. Prendergast A, Jean H. Humphrey2,3 The stunting syndrome in developing countries. Paediatrics and International Child Health 2014 VOL. 34 NO.4 250-65
- 19. Reinehr T, Hoffmann E, Rothermel J et al. Characteristic dynamics of height and weight in preschool boys with constitutional delay of growth and puberty or hypogonadotropic hypogonadism. Clinical Endocrinology. 2019; 00:1–8

MINISTERIO DE SALUD INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. RAUL ALBERTIO ROJAS GALARZA Jefe del Departamento de Investigación Docencia y Afención en Medicine Pediátrica DR. CARLOS DEL AGUILA VILLAR
Jefe del Servicio de Endocrinologia y Metabolismo
C.M.A. 18157 R.N.E. 7987

