

Simposio Hormona de Crecimiento

Su importancia en las Diferentes Etapas de la Vida

HORMONA DE CRECIMIENTO EN PEDIATRIA

DR. HUGO L. FIDELEFF

El crecimiento es un fenómeno complejo que involucra numerosos factores variables según los momentos de la vida del individuo (crecimiento intrauterino, neonatal, infancia, adolescencia), contribuyendo al mismo factores ambientales, nutricionales, metabólicos, endócrinos, psíquicos y sociales, que interactúan con la dotación génica individual para determinar la talla final. La Hormona de Crecimiento (GH) junto con los glucocorticoides, insulina y hormonas tiroideas, tienen un rol importante en el crecimiento somático y la maduración tisular. Aproximadamente desde el segundo año de vida y hasta el inicio de la pubertad se crece a un promedio de 5 a 6 cm por año en forma constante y similar para ambos sexos. A diferencia del patrón de crecimiento estable de la infancia, la pubertad implica cambios dinámicos no sólo del mismo, sino también de la composición corporal y de la maduración sexual la cual permite finalmente alcanzar la capacidad reproductiva. Durante la pubertad el varón adquiere el 17% de su talla adulta, y la mujer el 12 %.

El comienzo de la pubertad se constata a una edad ósea en las niñas de aproximadamente 11 años y en los varones de 13 años. Las niñas suelen ingresar y completar cada uno de los estadios puberales antes que los varones, y en ambos sexos se puede observar una gran variabilidad en el inicio y cronología de la misma. La aceleración de la velocidad de crecimiento se produce en las niñas en el estadio II de Tanner registrando sus valores máximos durante el Tanner III-IV (aproximadamente de 9 cm/año), la cual se produce alrededor de los 12 años. Los varones alcanzan sus valores máximos aproximadamente durante el estadio IV de Tanner a los 14 años (aproximadamente de 10,3 cm/año). El fin del crecimiento, en condiciones normales, se registra aproximadamente a una edad ósea de 15 años en la mujer y de 17-18 años en el varón.

El diagnóstico de la deficiencia de GH durante la infancia y la adolescencia está sujeto a muchas controversias. Requiere una evaluación clínico-auxológica, bioquímica y radiológica, y además, en determinadas circunstancias es necesario el estudio genético y de biología molecular.

En conclusión el diagnóstico de las alteraciones del crecimiento, se basará en una adecuada valoración de todos los factores interviniente. La orientación clínica hacia una etiología endócrina debe ser confirmada mediante rigurosas pruebas de laboratorio, teniendo en cuenta los múltiples factores involucrados en la interpretación de los mismos (variabilidad, reproductibilidad, metodologías, líneas de corte, etc.). Debemos tener en cuenta que la rigurosidad en el diagnóstico permitirá adecuadas indicaciones terapéuticas con mejores resultados clínicos y evitar una sobrecarga económica para el sistema de salud.

HORMONA DE CRECIMIENTO EN EL ADULTO

DRA. MIRIAM AZARETZKY

La Hormona de crecimiento (GH) continúa jugando un rol importante durante toda la edad adulta, regulando el metabolismo y la composición corporal, promoviendo el fortalecimiento de los huesos y un corazón saludable; mejorando la calidad de vida general.

La deficiencia de Hormona de crecimiento en adultos comenzó a ser reconocida como una entidad clínica a fines de la década de los 80.

Es un síndrome que se observa en pacientes con patología Hipotálamo-hipofisaria, caracterizado por alteración de la composición corporal con disminución del tejido magro y aumento del tejido graso, con una preponderancia de la adiposidad abdominal; disminución del contenido mineral óseo con mayor índice de fracturas, disminución de la masa muscular con una reducción de la fuerza y el rendimiento para el ejercicio, alteración en la estructura de las fibras cardíacas y en su función, fibrinólisis alterada; aterosclerosis prematura con cambios en el perfil lipídico; intolerancia a la glucosa con insulinoresistencia; la piel es fina y seca, con escasa sudoración; hay deterioro de las funciones cognitivas, de la calidad de vida y de la sensación de bienestar.

Existen dos grupos de pacientes: los que iniciaron su déficit en la infancia, secundarios a un déficit idiopático aislado de GH o a un panhipopituitarismo funcional u orgánico; y aquellos de inicio en la adultez, la mayoría debidos a un adenoma hipofisario, habitualmente no funcionante, o como consecuencia de tratamiento con cirugía o radioterapia.

Los pacientes con déficit iniciado en la infancia deben ser retesteados, dado que solo un pequeño grupo de niños con déficit aislado idiopático de GH, siguen siendo déficit de adultos. En la mayoría de los casos el déficit es transitorio y desaparece entre la adolescencia y la edad adulta. Los distintos estudios muestran entre 20 – 87% de normalidad del eje somatotrófico. Por el contrario aquellos adultos jóvenes que poseen un déficit orgánico en la infancia raramente reviertan a un estado somatotrófico normal.

Con respecto a los pacientes de inicio en la adultez, la evaluación somatotrófica se realiza en pacientes con patología hipotálamo – hipofisaria y en los que recibieron irradiación craneal. En la patología orgánica, la posibilidad de afectación del eje GH se incrementa con el grado de compromiso de otros ejes, desde un 45 % si no hay afectación hasta cerca de un 100% si hay déficit de 3 o 4 hormonas.

La exploración del eje somatotrófico se realiza a través de tests de estímulo, debiendo los pacientes estar adecuadamente sustituidos en sus otros ejes.

En la actualidad, el test de tolerancia insulínica es el test diagnóstico de elección en nuestro medio; un pico menor a $3\mu\text{g/l}$ define el déficit severo. En caso de estar este método contraindicado, se podrían realizar los tests de arginina o glucagon, GHRH solo o combinado con arginina o piridostigmina.

El dosaje de IGF-1 es solo de utilidad si se poseen valores normales de referencia ajustados según sexo y edad. Es extremadamente útil en el retesteo de adultos jóvenes con diagnóstico de déficit de GH de inicio en la infancia, moderadamente útil entre los 25 – 55 años (valor predictivo 30-50%), y escasamente útil en adultos mayores de 60 años.

La terapia con GH ha mostrado ser beneficiosa para muchos adultos con déficit de GH. Es muy importante poder identificar apropiadamente los candidatos en quienes el contexto clínico sugiere que el déficit esta presente.

Todos los pacientes con déficit de GH que presenten sintomatología son pasibles de sustitución, constituyendo contraindicaciones absolutas para el tratamiento: a malignidad en actividad, hipertensión arterial y la retinopatía diabética proliferativa.

Los beneficios demostrados de la terapia con GH incluyen mejoramiento en la composición corporal, capacidad en el ejercicio, integridad esquelética, lípidos y calidad de vida. Aunque se ha sugerido que el tratamiento con GH puede reducir el aumento de la mortalidad vascular asociado con hipopituitarismo, esto no ha sido probado.

En la experiencia de la población Argentina cuando se analizó la evolución de los parámetros clínicos, óseos, cardiológicos y composición corporal en pacientes adultos con déficit de GH tratados vs. no tratados, se observó: efectos beneficiosos significativos sobre el riesgo cardiovascular, disminución de la presión arterial diastólica y mejoría del perfil lipídico. También se encontró una tendencia a la disminución de la masa grasa, sin cambios en el BMI o circunferencia de cintura; y mejoría en la composición mineral ósea.

Actualmente existe mayor conocimiento acerca de los efectos de GH en adultos, pero continúa habiendo múltiples aspectos controvertidos, que podrán ser dilucidados con el seguimiento a largo plazo de estos pacientes.