



HIPOGONADISMO MASCULINO EN LAS DIFERENTES EDADES

GUIA PARA PACIENTES Y FAMILIARES

Autor: Seilee Hung Huang, residente

**Unidad de Endocrinología. Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes.
Mérida, Venezuela.**

Prologo: la mayoría de las personas esperan que sus hijos, hermanos, primos, tíos, padres, abuelos, etc. estén sanos, y frecuentemente quedan intensamente preocupados y desconcertados cuando se enteran que alguna persona cercana tiene un problema médico y que podría requerir tratamiento a largo plazo. Y comúnmente olvidan algunas explicaciones que se da por parte del médico tratante en la consulta al afectado o al familiar del afectado. Es por ello que se realiza esta guía para pacientes y cuidadores como preguntas y respuestas para satisfacer algunas inquietudes con respecto al Hipogonadismo. Recordando que ésta es una simple guía orientativa y no debe ser sustituido por la opinión del médico tratante. En caso de dudas se debe consultar con su médico endocrinólogo.

1. ¿Qué es el Hipogonadismo masculino?

El hipogonadismo en el varón se define como la incapacidad que tiene los órganos sexuales masculinos de realizar sus funciones normales. En el varón el principal órgano sexual son los testículos, en ellas se sintetizan varias hormonas, la más importante; la testosterona el cual ejerce acciones en diferentes tejidos del cuerpo como son la diferenciación sexual, el inicio y mantenimiento de la pubertad, la formación de espermatozoides, la ayuda en la aparición de las características propias masculinas, etc. Por lo que un varón con hipogonadismo no produce testosterona o lo produce de manera insuficiente. Se conoce dos tipos: si ocurre daño o lesión a nivel testicular se llama hipogonadismo primario o hipogonadismo hipergonadotrópico. Mientras que el hipogonadismo secundario o hipogonadismo hipogonadotrópico se produce por afectación en el hipotálamo o en la hipófisis, éstas son unas glándulas que se encuentra a nivel cerebral. El hipotálamo produce la hormona liberadora de gonadotropina (GNRH) que estimula la hipófisis para producir otras dos hormonas importantes como es la hormona luteinizante (LH) y folículo estimulante (FSH) que permiten estimular a nivel testicular la secreción de testosterona para ejercer sus funciones, y si el hipotálamo y/o la hipófisis se encuentra lesionada, la persona afectada no produce testosterona en el testículo por falta del estímulo por parte de las hormonas que se producen a nivel cerebral.

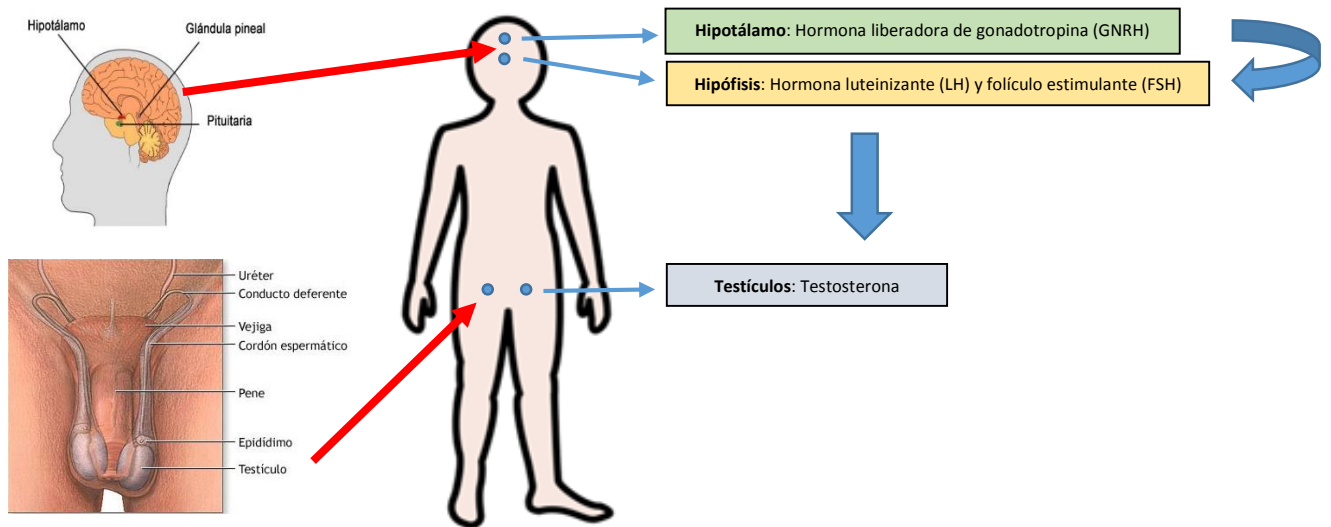


Grafico 1: producción de testosterona y de hormonas de la hipófisis y del hipotálamo. El hipotálamo produce la GNRH que estimula en la hipófisis la producción de FSH y LH y ésta a su vez estimula la producción de la testosterona en los testículos.

2. ¿Por qué la testosterona es importante? ¿Qué función tiene en nuestro cuerpo?

La testosterona es una hormona esteroidea natural del organismo que se produce principalmente en los testículos del varón. En ellos juega un papel clave de acuerdo a la edad en el que se encuentre. Si es en la etapa fetal la testosterona permite la diferenciación sexual, es decir, la formación del pene, testículos, escroto y los conductos que transportarán el semen.

En los adolescentes contribuye al desarrollo de los caracteres sexuales masculinos como el cambio en el tono de voz, aparición de vello facial, púbico y en las axilas, crecimiento y maduración acelerada de los huesos y músculos y por ende el crecimiento corporal, también participa en el crecimiento de los genitales externos como los testículos y el pene. En el adulto controla las funciones sexuales como el impulso o deseo sexual, la potencia o calidad de la erección y la fertilidad a través de la producción de esperma o semen. Además, mantiene la apariencia y características típicas masculinas. Es importante para la salud y funcionamiento físicos y tiene una influencia decisiva en el estado de ánimo y la sensación de bienestar.

3. Mi hijo pequeño tiene el pene y los testículos chiquitos, ¿mi hijo tiene hipogonadismo?

Para esta inquietud es importante conocer cuál es el tamaño normal del pene y de los testículos. En los niños al nacer, el pene puede medir (utilizando la cinta métrica) desde 2.5cm hasta 4cms de longitud y 0.9 cm de diámetro, pudiendo permanecer invariable en la infancia hasta los 9 años, los niños pueden iniciar la etapa puberal a los 9 años, sin embargo frecuentemente los niños comienzan el crecimiento del pene desde los 10.5 años pudiendo alcanzar un promedio en el adulto de 9.16cm de longitud en reposo y estirado un promedio de 13,24cm aproximadamente.

Con respecto al tamaño de los testículos el endocrinólogo debe utilizar un instrumento especial que se llama orquidómetro que lo tiene en su consultorio para medir el volumen de los testículos, aunque también se puede medir la longitud testicular con una cinta métrica. En varones menores de 9 años ambos testículos miden menos de 4 cc de volumen y menos de 2.5cms de largo, en varones de 9 a 11 años pueden medir de 4 a 6cc de volumen y entre 2.5 a 3.2 cm de largo, de 11 a 12,5 años pueden medir de 6 a 12cc de volumen y 3.3 a 4 cm de largo, de 12.5 a 14 años pueden medir de 12 a 20 cc de volumen y de 4.1 a 4.5 cms de largo y en mayores de 14 años ambos testículos miden entre 20 a 25 cc de volumen y más de 4.5 cm de largo.

Lamentablemente la sospecha de hipogonadismo antes de la pubertad es difícil y solo se puede percibir si hay ciertos datos sugerentes, tales como pene pequeño, glicemia baja durante la etapa del nacimiento, testículos no descendidos y malformaciones en el área cerebral, en cuyos casos el medico endocrinólogo debe realizar los estudios pertinentes para hacer el diagnóstico de hipogonadismo.



4. Todos los amigos de mis hijo ya se desarrollaron, pero mi hijo no. ¿tendrá hipogonadismo?

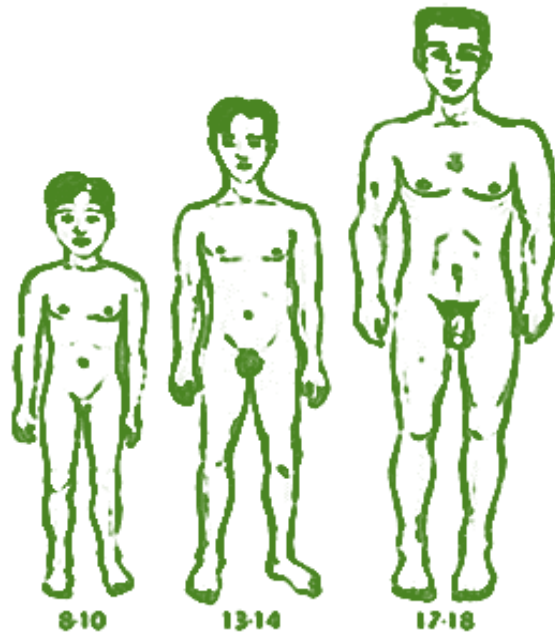
El inicio del desarrollo de la pubertad en los varones comienza aproximadamente a los 9 años, pudiendo ser variable entre cada niño, y el primer signo es el crecimiento de los testículos. Sin embargo la falta del desarrollo de la pubertad se conoce como pubertad retrasada, y se evidencia cuando no ha iniciado el aumento del volumen testicular, por lo que los testículos miden menos de 4 ml a la edad de 14 años. Es un motivo de consulta muy frecuente entre adolescente, el cual vienen ansiosos cuando la pubertad no se ha iniciado. Sin embargo el retraso puberal no siempre es debido a hipogonadismo, ya que existe una situación que puede ser normal y se

llama retraso constitucional del crecimiento y desarrollo. Estos son niños que tienen un crecimiento relativamente lento con respecto a otros niños de su misma edad, además que el inicio de la pubertad es mucho más tardío, pero generalmente ocurre antes de los 16 años de edad, además frecuentemente los niños que tienen retraso constitucional del crecimiento y desarrollo tienen unos de los padres o hermanos que también tuvo pubertad retrasada. Pero siempre estos niños deben ser evaluados por un médico endocrinólogo para descartar otro problema subyacente.

5. Entonces, ¿cómo se presenta el hipogonadismo en la adolescencia?

Es importante saber cuáles son los cambios normales en el desarrollo puberal de un adolescente varón: crecimiento de los testículos y pene, los escrotos se ponen más arrugados y oscuros, aparece vello en cara (patilla, barba, bigote), axila, y área genital, también puede aparecer en el tórax. Puede aparecer acné. Se produce engrosamiento de la voz, crecimiento de la mandíbula, cejas, barbilla, nariz, y remodelación de los contornos de los huesos faciales. Todos estos cambios ocurren de manera progresiva, los hombros se vuelven más amplios y la caja torácica se expande, además de que empieza el crecimiento acelerado para alcanzar la talla del adulto finalizando a los 18 años.

El hipogonadismo en el adolescente se presenta como la falta del desarrollo de la pubertad que se manifiesta por la ausencia de los cambios físicos anteriormente descrito, o la detención de la pubertad (cuando hay una ausencia de progresión durante 2 años de los cambios físicos). Si bien es cierto que el retraso de la pubertad puede ser



debido a un retraso constitucional del crecimiento y desarrollo, siempre hay que realizar evaluaciones pertinentes por parte del médico endocrinólogo para buscar una causa probable.

6. ¿Cuáles pueden ser las causas de hipogonadismo primario o hipogonadismo hipergonadotrópico?

Las causas pueden ser variables:

- Alteración de origen genético en la acción de la FSH y LH
- Síndromes que se producen por alteraciones de los cromosomas cromosómicos: Síndrome de Klinefelter, Síndrome de Down, Síndrome de Noonan
- Defectos genéticos en la síntesis de la testosterona
- Síndrome de resistencia a la acción de la testosterona
- Ausencia congénita de testículos (anorquia)

- Enfermedades crónicas: Anemia falciforme, fibrosis quística, insuficiencia renal, lesión en la medula espinal, diabetes, cáncer, etc.
- Trauma en los testículos
- Uso de medicamentos que pueden dañar los testículos: como los que usan para quimioterapia
- Tumores en los testículos
- Infección e inflamación crónica en los testículos (orquitis).

7. ¿Cuáles son las causas de hipogonadismo secundario o hipogonadismo hipogonadotrópico?

También pueden ser variables:

- Malformaciones en el sistema nervioso central
- Tumores cerebrales como por ejemplo: craneofaringioma, astrocitoma, germinoma, glioma, etc
- Enfermedades de la tiroides
- Prolactina alta
- Radiaciones craneal
- Hidrocefalia
- Infecciones en el sistema nervioso central como la meningitis, encefalitis
- Traumatismo cerebrales
- Síndromes congénitos como síndrome de Kallmann
- Deficiencia de la hormona GNRH, FSH o LH.
- Enfermedades graves y crónicas
- Abuso de Medicamentos ejemplo esteroides anabolizantes

8. ¿Cómo se hace el diagnóstico de hipogonadismo?, ¿Qué exámenes le solicitan a una persona que se sospeche de hipogonadismo?

Cuando la pubertad se retrasa más allá de la edad aceptada como normales, se está obligado a iniciar su estudio.

Este proceso debe comenzar con un interrogatorio minucioso para conocer los antecedentes del niño antes, durante y después del parto. También para buscar signos y síntomas de enfermedades crónicas, de intervenciones quirúrgicas previas sobre todo en los testículos y a nivel cerebral. Investigar también si hay algún familiar con pubertad retrasada o con hipogonadismo. Al momento del examen físico se hará énfasis en la evaluación de la talla, el peso y la velocidad del crecimiento y si hay problemas en la visión o en el olfato. Se examinará la presencia de problemas en la tiroides, se evaluará las mamas para ver si no hay crecimiento anormal (ginecomastia). El examen de los genitales es importante y se evaluará la forma del pene, testículos y escrotos, buscando si hay signos de infección, tumores o anomalías. Se medirán el tamaño del pene y testículos, así mismo del volumen testicular, también la presencia y distribución del vello púbico. En estos pacientes se solicitan radiografía de mano y muñeca izquierda para valorar la edad ósea. Dentro de los exámenes de laboratorio se solicitan generalmente hematología completa, glicemia, urea, creatinina, transaminasas. Adicionalmente se solicitan exámenes séricos hormonales: FSH, LH, testosterona y hormonas tiroideas. Sin

embargo dependiendo de la sospecha de la posible causa del hipogonadismo se solicitaran otros estudios pertinentes. En algunos casos se necesita el estudio del cariotipo para descartar problemas genéticos en los cromosomas, estudios de imágenes como resonancia magnética cerebral para descartar problemas en el sistema nervioso central, ecografía de testículos, etc. En la mayor parte de las ocasiones, el medico endocrinólogo debe recurrir a la realización de un test con gonadotropina para la ayuda en el diagnóstico. Esta consiste en inyectar por vía endovenosa 100 µg de GNRH y luego se mide FSH y LH.

9. ¿Cómo se manifiesta el hipogonadismo en los adultos jóvenes?

Una de las primeras cosas que un hombre nota es que la calidad y frecuencia de sus erecciones en la mañana comienza a declinar. Y este es un síntoma que nunca debe ser ignorado porque los niveles de testosterona de un hombre siempre están en su punto más alto entre las 5 y 7 de la mañana. Sin embargo lo que más llama la atención es la falta del deseo sexual, además de disfunción eréctil (a falta de capacidad para lograr o mantener una erección) y la infertilidad (por disminución de la calidad y cantidad del semen), por lo que son motivos de consulta muy frecuentes. También existen otros síntomas y signos como: cansancio y debilidad, cambios de humor, falta de concentración, disminución del tamaño de los testículos, agrandamiento de las mamas, disminución de la masa muscular y disminución de la masa ósea con tendencia a osteoporosis y mayor riesgos de fracturas en los huesos.



10. ¿Los adultos mayores que tienen andropausia, es una forma de hipogonadismo?

La andropausia es un término mal acuñado para referir en el hombre mayor el equivalente de la menopausia en las mujeres. El termino más aceptado es el Hipogonadismo de Inicio Tardío, ésta es un síndrome clínico que se desarrolla con el envejecimiento y que se caracteriza por una serie de síntomas que se produce por un déficit en los niveles séricos de testosterona, por lo que es un hipogonadismo que se produce lenta y tardíamente por el envejecimiento, pudiendo dar lugar a alteraciones significativas de la calidad de vida. Generalmente los síntomas aparecen lenta y progresivamente y es diferente para cada individuo. Puede presentarse con un deseo sexual disminuido, una menor calidad y frecuencia de las erecciones particularmente las nocturnas, cambios en el estado de ánimo con un disminución de la actividad intelectual y concentración, alteraciones del sueño, disminución de la masa muscular con aumento de la masa grasa predominante en abdomen, perdida del vello en el cuerpo, y riesgo mayor de fractura por baja masa ósea.

11. ¿Cuál es el tratamiento del hipogonadismo?

El tratamiento básicamente consiste en reemplazar el déficit de la testosterona. Existen en los mercados diferentes preparados comerciales que contienen testosteronas, estos preparados vienen en forma de inyecciones, geles, parches y tabletas. El médico tratante indicará el mejor método de aplicación dependiendo de la causa del problema, la preferencia y tolerancia del paciente, y el costo. La terapia para restituir la testosterona puede mejorar todos los síntomas de hipogonadismo como el interés sexual, las erecciones y el crecimiento del vello corporal; mejorar el estado anímico, y aumentar el nivel de energía y la densidad de los huesos y masa muscular. El médico endocrinólogo vigilará los niveles en sangre de testosterona a los tres meses de iniciado el tratamiento hasta que alcance niveles aceptados de testosterona en sangre, además estará en alerta por si se presenta algún efecto secundario. Los adultos que desean tener hijos, se puede indicar de acuerdo a las diferentes causas, tratamiento hormonal con gonadotropina coriónica humana, gonadotropina menopáusica humana, entre otras. También existen técnicas de fertilización como la inseminación artificial, la fertilización in vitro, etc., todo dependerá de la causa que produjo el hipogonadismo.

12. ¿Cuáles son los efectos secundarios del uso de testosterona?

Generalmente los efectos secundario ocurren con mayor frecuencias por el uso y abuso indiscriminado de la testosterona en las personas que no lo necesitan (ejemplo los que asisten a gimnasio, los fisicoculturistas, etc). Sin embargo los pacientes que si necesitan terapia con testosterona no están exentos de efectos indeseados, aunque en dosis adecuadas es poco frecuente que aparezcan, por lo tanto ante de un síntoma desagradable hay que notificarlo al médico tratante.

Dentro los efectos secundarios:

- Aumento de los glóbulos rojos y por lo tanto de la hemoglobina
- Acné y piel grasa
- Crecimiento de cáncer de próstata metastásico
- Reducción de la producción de esperma y de la fertilidad
- Crecimiento de las mamas
- Caída del cabello (Alopecia androgénica)
- Crecimiento de cáncer de mama
- Cambios en el estado del ánimo y del deseo sexual
- Reacciones de la piel en el sitio de aplicación y dolor en el sitio de la inyección
- Irritación de la piel (con la presentación en geles o parches)
- Efectos sobre el hígado y colesterol (testosteronas en tabletas).