

Centro Provincial de Información Ciencias Médicas
Ciego de Ávila

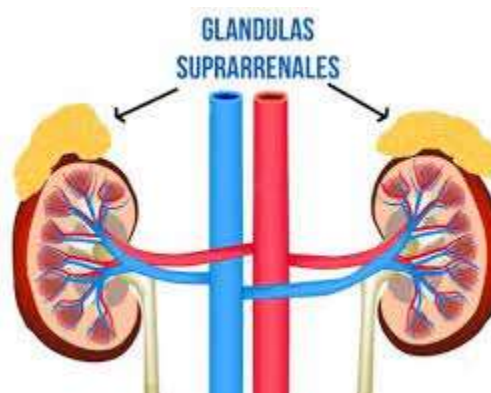
Enfermedades de las Glándulas Suprarrenales

¿Qué son las glándulas suprarrenales?

Las glándulas suprarrenales son dos pequeños órganos que se ubican encima de cada riñón. Las glándulas suprarrenales producen diferentes tipos de hormonas necesarias para mantenerse con vida y saludable. Las hormonas son sustancias químicas que viajan por el torrente sanguíneo y controlan cómo funcionan las diferentes partes del cuerpo.

Las glándulas suprarrenales producen las hormonas cortisol, aldosterona, adrenalina y noradrenalina. También producen hormonas que su cuerpo usa para producir hormonas sexuales (estrógeno y testosterona).

Todas estas hormonas realizan muchas funciones importantes, incluyendo:



- Convertir los alimentos en energía y controlar los niveles de azúcar en la sangre
- Regular el equilibrio de sal y agua
- Mantener una presión arterial normal
- Responder a la enfermedad y al estrés (reacción conocida como "lucha o huida")

- Comenzar el desarrollo sexual de un niño y su rapidez
- Mantener el embarazo

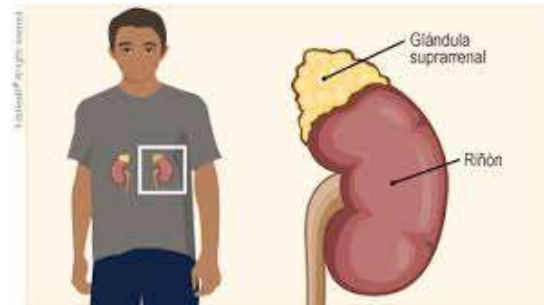
¿Qué son los trastornos de las glándulas suprarrenales?

Cuando tiene un trastorno de las glándulas suprarrenales, su cuerpo produce demasiado o muy poco de una o más hormonas. Los síntomas dependen del tipo de problema que tenga y cuánto afecta a los niveles hormonales de su cuerpo.

Hay muchos tipos de trastornos de las glándulas suprarrenales, incluyendo:

- Enfermedad de Addison: Afección en la que las glándulas suprarrenales no producen suficiente cortisol
- Síndrome de Cushing: Afección causada por un exceso de cortisol en el cuerpo, a menudo por tomar medicamentos corticoides durante un período prolongado
- Adenoma productor de aldosterona: Tumor benigno

(no canceroso) que produce demasiada aldosterona y puede causar hipertensión arterial grave



- Paraganglioma - feocromocitoma hereditario: Afección hereditaria que causa diferentes tipos de tumores que producen adrenalina y otras hormonas. Algunos tumores pueden volverse cancerosos
- Cáncer de la glándula suprarrenal: Tumores cancerosos, incluyendo carcinoma de la corteza suprarrenal y el neuroblastoma
- Hiperplasia suprarrenal congénita: Grupo de trastornos hereditarios en los que las glándulas suprarrenales no producen suficiente cortisol. El tipo más común es la deficiencia de 21-hidroxilasa.

En los Estados Unidos, a los bebés recién nacidos se les hace un análisis de sangre para ver si tienen hiperplasia suprarrenal congénita. Es posible que las personas que nacen con este trastorno no presenten síntomas hasta la niñez o más adelante en la vida

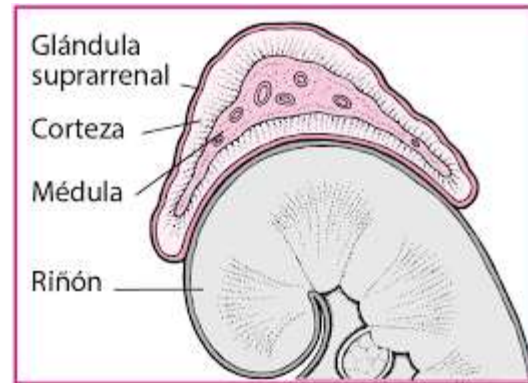
¿Qué causa los trastornos de las glándulas suprarrenales?

La causa de los trastornos de las glándulas suprarrenales depende del tipo de trastorno que tenga.

Las causas pueden incluir:

- Medicamentos como esteroides.
- Un problema en otra glándula, como la glándula pituitaria libera hormonas que afectan el funcionamiento de las glándulas suprarrenales.
- Cambios en los genes (mutaciones): Estos cambios pueden hacer que las glándulas suprarrenales

- produzcan demasiado o muy poco de una o más hormonas
- Infecciones.



Diagnóstico

Para diagnosticar un tumor de las glándulas suprarrenales, el médico o especialista podrá indicar una o más pruebas.

- Los análisis de sangre y orina ayudan a medir la cantidad de hormonas suprarrenales, lo que puede detectar un tumor funcional.
- Una tomografía computada (computed [axial] tomography, CT o CAT) o una resonancia magnética (magnetic resonance imaging, MRI) pueden ser útiles para

diagnosticar un tumor de las glándulas suprarrenales y para determinar si es canceroso.



- La metayodobencilguanidina (metaiodobenzylguanidine, MIBG) puede detectar un tumor neuroendocrino.
- Un radiólogo intervencionista puede analizar la sangre de las venas de cada glándula suprarrenal para identificar tumores que las CT o MRI no pueden detectar, o para determinar si ambas glándulas tienen pequeñas masas (y, por lo tanto, ambas requieren cirugía).

Síndrome de Cushing

Si el médico o especialista sospecha que un paciente tiene síndrome de Cushing, puede indicar

una o más de las tres pruebas de tamizaje actualmente en uso para este trastorno.

- Una de las pruebas evalúa la presencia de niveles elevados de cortisol en la saliva.
- Otra prueba busca niveles elevados de cortisol en la orina de 24 horas.
- Una tercera prueba verifica si un esteroide sintético (artificial), denominado dexametasona, reduce la producción de cortisol del organismo.

Los síntomas frecuentes del síndrome de Cushing (debido a un tumor suprarrenal, pituitario o ectópico) pueden incluir:

- Obesidad en la parte superior del cuerpo, cara y cuellos redondos y adelgazamiento de brazos y piernas
- Problemas cutáneos, como acné o estrías azules rojizas en la zona del abdomen y debajo de los brazos
- Presión arterial alta

- Debilidad muscular y ósea
- Cambios del estado de ánimo, irritabilidad o depresión
- Niveles altos de azúcar en sangre
- Tasa de crecimiento lenta en los niños

➤ Las mujeres también pueden experimentar mayor crecimiento del vello facial y corporal y pueden experimentar irregularidades en el ciclo menstrual. Los hombres pueden ser menos fértiles y pueden presentar ausencia o reducción del deseo sexual.

- El síndrome de Cushing surge cuando el organismo está expuesto a niveles altos de la hormona cortisol durante un período prolongado de tiempo.

A veces, el síndrome de Cushing se desarrolla cuando las personas toman determinadas hormonas para el asma, la artritis reumatoide, el lupus y otras enfermedades inflamatorias. El síndrome también

puede surgir cuando se administran hormonas para suprimir el sistema inmunológico para que el cuerpo del



paciente no rechace un órgano trasplantado.

Otras personas desarrollan síndrome de Cushing porque sus organismos producen demasiado cortisol. Otras causas de síndrome de Cushing incluyen adenomas pituitarios (un tipo de tumor benigno), síndrome de hormona adrenocorticotrófica ectópica, tumores suprarrenales o síndrome de Cushing familiar. El síndrome de Cushing causado por tumores ocurre con mayor frecuencia en mujeres.

Hiperplasia suprarrenal congénita

La forma más frecuente en la que los proveedores de atención médica identifican la CAH en bebés es a

través del tamizaje de los recién nacidos. Si la prueba de tamizaje indica que el bebé puede tener CAH,



el médico o especialista indicará realizar otro análisis de sangre para confirmar el diagnóstico.

En algunos casos, algunos bebés de sexo femenino pueden tener anomalías genitales visibles que lleven al médico a sospechar que la causa es una CAH. En estos casos, los médicos o especialistas indicarán una prueba adicional para confirmar el diagnóstico. Cuando se sospecha la presencia de una forma más leve de CAH, esta también se puede diagnosticar mediante una prueba de estimulación de ACTH (descrita a continuación).

Los síntomas de la CAH oscilan entre leves y serios. Algunas personas con CAH leve nunca son

diagnosticadas, ya que sus síntomas no les causan ningún problema.

Los síntomas de la forma leve de CAH, la cual se puede diagnosticar en niños o adultos, pueden incluir:

- Estatura menor que la estatura final promedio
- Signos tempranos de pubertad (en niños)
- Acné
- Menstruales irregulares y posibles problemas para quedar embarazadas (en mujeres)
- Vello facial excesivo (en mujeres)

Los síntomas de la forma grave de CAH, que se diagnostica en niños, pueden incluir:

- Deshidratación
- Presión arterial baja
- Niveles bajos de azúcar en sangre
- Problemas para retener la cantidad suficiente de sal en el cuerpo

- Desarrollo alterado de los genitales externos en las niñas, lo cual se percibe en el nacimiento y puede requerir una cirugía correctiva.
- Estatura menor que la estatura final promedio
- Signos tempranos de pubertad
- Ciclos menstruales irregulares y posibles problemas para quedar embarazadas (en mujeres)
- Vello facial excesivo (en mujeres)
- Tumores testiculares benignos e infertilidad (en hombres)

La CAH es un grupo de trastornos hereditarios de las glándulas suprarrenales. Afecta a hombres y mujeres por igual. Ambos padres deben portar el gen para que un niño nazca con CAH. Los investigadores identificaron la ubicación del gen que causa las formas más frecuentes de CAH en el cromosoma 6.3

Tumores pituitarios

El primer paso en el diagnóstico de tumores pituitarios es un examen

físico que incluye la evaluación de las respuestas neurológicas, como reflejos y fuerza, y la evaluación de



signos de secreción alta de hormonas, como acné o crecimiento inusual del vello. El médico o especialista también puede realizar una prueba de la visión para determinar si el crecimiento de un tumor pituitario afectó la vista o la visión periférica.

Si los resultados de esta prueba llevan al médico o especialista a sospechar un tumor pituitario, ordenará una o más pruebas de la función endócrina del paciente.

Los síntomas de los tumores pituitarios funcionantes dependen de la hormona en particular que el tumor esté reproduciendo.

El exceso de prolactina puede causar:

- Dolor de cabeza
- Pérdida parcial de la visión
- Ciclos menstruales menos frecuentes o ausencia de estos, o ciclos menstruales con muy poco flujo
- Dificultades para quedar embarazadas
- Impotencia en los hombres
- Menor deseo sexual
- Flujo de leche materna en mujeres que no están embarazadas ni amamantando

El exceso de hormona adrenocorticotrópica (adrenocorticotropic hormone, ACTH) puede causar:

- Dolor de cabeza
- Pérdida parcial de la visión
- Aumento de peso reflejado en la cara, el cuello y la parte superior del cuerpo, pero no en los brazos y las piernas
- Una protuberancia de grasa en la parte posterior del cuello

- Piel delgada que puede incluir estrías violetas o rosadas en el tórax o en el abdomen
- Producción de hematomas con facilidad
- Crecimiento de vello fino en el rostro, la parte superior de la espalda o los brazos
- Huesos que se quiebran con facilidad
- Ansiedad, irritabilidad, depresión
- Desaceleración del crecimiento con aumento de peso en niños
- Menstruación irregular



El exceso de hormona de crecimiento puede causar:

- Dolor de cabeza
- Pérdida parcial de la visión
- En adultos, crecimiento de huesos en el rostro, las manos y los pies

- En niños, crecimiento excesivo de todo el cuerpo
- Hormigueo o entumecimiento en las manos y los dedos
- Ronquidos o pausas en la respiración durante el sueño
- Dolor articular
- Sudoración mayor a lo normal
- Disgusto o preocupación extrema con respecto a una o más partes del cuerpo

El exceso de tirotrópina (thyroid-stimulating hormone, TSH) puede causar:

- Latidos cardíacos irregulares
- Temblores
- Pérdida de peso
- Problemas para dormir
- Evacuaciones intestinales frecuentes
- Sudoración

Los tumores no funcionantes presionan o dañan la glándula pituitaria y no le permiten secretar suficientes hormonas. Si hay muy poca cantidad de una hormona en particular, la glándula o el órgano que esta normalmente controla no

funcionará correctamente. Los síntomas de los tumores pituitarios no funcionantes son:

- Dolor de cabeza
- Pérdida parcial de la visión
- Pérdida del vello corporal
- En las mujeres, ciclos menstruales menos frecuentes o ausencia de estos, o ausencia de leche materna en las mamas
- En los hombres, pérdida de vello facial, crecimiento de tejido mamario e impotencia
- En hombres y mujeres, disminución del deseo sexual
- En niños, retardo en el crecimiento y el desarrollo sexual



Otros síntomas generales de los tumores pituitarios incluyen lo siguiente:

- Náuseas y vómitos
- Confusión
- Mareos
- Convulsiones
- Goteo nasal

Los científicos no han descubierto aún qué causa los tumores pituitarios. La mayoría de los tumores pituitarios no son hereditarios; hay solamente un pequeño porcentaje de casos que se presentan en forma familiar.

Feocromocitoma/Paraganglioma

Si el médico o especialista sospecha la presencia de un feocromocitoma/paraganglioma, podrá solicitar un análisis de sangre u orina. La prueba mide los niveles de:

- Catecolaminas, hormonas que aumentan la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la frecuencia respiratoria y la cantidad de energía disponible para el organismo.

- Metanefrinas, moléculas producidas a partir del procesamiento de las catecolaminas por parte del cuerpo.

La mayoría de las personas con feocromocitoma tienen presión arterial alta (hipertensión) porque el tumor hace que la glándula suprarrenal produzca demasiada adrenalina o noradrenalina.

Otros síntomas pueden incluir:

- Frecuencia cardíaca rápida
- Dolor de cabeza
- Sudoración
- Episodios de presión arterial alta o baja
- Ansiedad o ataques de pánico
- Temblor en las manos
- Palidez
- Visión borrosa
- Pérdida de peso
- Estreñimiento
- Dolor abdominal
- Niveles altos de azúcar en sangre
- Trastornos psiquiátricos



La mayor parte del tiempo, los feocromocitoma y paragangliomas son "esporádicos", lo que significa que el motivo por el cual se desarrollan no está asociado con ningún factor de riesgo o mutación genética conocidos. Sin embargo, una cantidad creciente de pacientes— más del 20 % — tiene mutaciones genéticas responsables del desarrollo tumoral.⁶ En estos pacientes, los miembros de la familia también se pueden ver afectados.

Enfermedad de Addison

Habitualmente, se usa un análisis de sangre para medir los niveles de cortisol y los niveles de hormona adrenocorticotrópica (adrenocorticotropic hormone, ACTH)

para diagnosticar la enfermedad de Addison.

El médico o especialista también puede usar una prueba de estimulación de ACTH, una prueba de una hora durante la cual la persona recibe una versión sintética (artificial) de ACTH a través de una vía intravenosa (i. v.) El proveedor de atención médica compara los niveles en sangre de varias hormonas antes y después de administrar la ACTH. Si los niveles de cortisol son bajos, la persona podría tener insuficiencia suprarrenal y enfermedad de Addison.

Los síntomas pueden variar, dependiendo de qué causa la enfermedad. Los síntomas habitualmente incluyen:

- Pérdida de peso
- Debilidad
- Fatiga extrema
- Náuseas y/o vómitos
- Presión arterial baja
- Parches de color más oscuro en la piel
- Necesidad de consumir sal

- Mareos al ponerse de pie
- Depresión

En todos los casos de enfermedad de Addison, las glándulas suprarrenales no producen suficiente cantidad de la hormona cortisol. En la mayoría de los casos, las glándulas también producen muy poca hormona aldosterona. Esto también se denomina insuficiencia suprarrenal primaria. Esta enfermedad puede ser causada por un trastorno autoinmune, una infección (por ejemplo, tuberculosis) u otras enfermedades infrecuentes que causan infiltración y, por lo tanto, destrucción de las glándulas suprarrenales (por ejemplo, sarcoidosis o amiloidosis). La causa más frecuente de la enfermedad de Addison en los países desarrollados son los trastornos autoinmunes.

Hiperaldosteronismo

Si el médico o especialista sospecha de la presencia de hiperaldosteronismo, puede indicar un análisis de sangre y orina para detectar niveles altos de aldosterona y niveles bajos de potasio.

El médico o especialista también puede indicar una tomografía computada (computed [axial] tomography, CT o CAT) para determinar si hay algún tumor no canceroso u otro crecimiento anormal de las glándulas suprarrenales.⁹

El síntoma principal es la presión arterial de moderada a alta (hipertensión), la cual puede ser difícil de controlar.

Otros síntomas incluyen:

- Niveles bajos de potasio
- Calambres o espasmos musculares
- Micción excesiva, a veces por la noche
- Dolor de cabeza
- Debilidad generalizada

Hay dos causas de hiperaldosteronismo. Una causa es el crecimiento excesivo de células normales en ambas glándulas suprarrenales. La otra causa es un tumor no canceroso en una de las glándulas. No se conocen mutaciones

genéticas asociadas con este trastorno en este momento. Sin embargo, rara vez el hiperaldosteronismo se presenta en forma familiar.

¿Cuáles son los tratamientos para los trastornos de las glándulas suprarrenales?

Los diferentes tipos de trastornos de las glándulas suprarrenales tienen diversos tratamientos. Incluyen medicamentos y cirugía. En ocasiones, la radioterapia es un tratamiento para los tumores. Existen tratamientos para curar ciertos trastornos de las glándulas suprarrenales. Para otros, los tratamientos buscan controlar sus síntomas.

Los medicamentos evitan que la glándula suprarrenal produzca hormonas en exceso y controlan los síntomas, como la presión arterial alta o la fatiga.

Terapia de reemplazo hormonal

Si el cuerpo no produce suficiente cantidad de una o más hormonas suprarrenales, la terapia de reemplazo hormonal puede restaurar el desequilibrio hormonal al nivel saludable, como glucocorticoides para reemplazar el cortisol o mineralocorticoides para reemplazar la aldosterona. La terapia de reemplazo hormonal puede suministrarse mediante una píldora o por inyección.



Cirugía

Cuando la cirugía es necesaria, nuestros cirujanos endocrinológicos utilizan los enfoques quirúrgicos menos invasivos para minimizar el dolor y las cicatrices y ofrecer una recuperación más rápida. La cirugía puede ser necesaria para extirpar una

o ambas glándulas suprarrenales, tumores (cancerosos y no cancerosos) o quistes.

Los desequilibrios hormonales pueden causar problemas cardíacos, hipertensión, y problemas metabólicos, por lo que adoptamos un enfoque de tratamiento integral. Diseñamos un plan de tratamiento personalizado para reducir sus factores de riesgo, minimizar los síntomas y ayudarlo a sentirse mejor.

Los endocrinólogos trabajan en estrecha colaboración con los cirujanos, y otros especialistas para brindar una atención completa para lograr una mejor atención y ayudar al paciente con sus síntomas.



Bibliografía

1. Turcios Tristá Silvia Elena. La actualización en el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades suprarrenales, una necesidad para el desarrollo de la especialidad. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2014 Dic [citado 2023 Jun 27]; 25(3): 139-140. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532014000300001&lng=es.
2. Belli Susana, Herrera Javier, Isaac Gabriel, Sanz Carlos. Mesa 2: Insuficiencia Suprarrenal. Rev. argent. endocrinol. metab. [Internet]. 2009 Dic [citado 2023 Jun 27] ; 46(4): 65-70. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-30342009000400012&lng=es.
3. Candel González F. J., Matesanz David M., Candel Monserrate I. Insuficiencia corticosuprarrenal primaria: Enfermedad de Addison. An. Med. Interna (Madrid) [Internet]. 2001 Sep [citado 2023 Jun 27] ; 18(9): 48-54. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0271992001000900011&lng=es.
4. Cabané T Patricio, Gac M Patricio, Mariño B Jorge, Ibacache A Daniela, Ledezma S Alejandra, Morales H Claudia. Quiste suprarrenal primario. Rev Chil Cir [Internet]. 2011 Dic [citado 2023 Jun 27] ; 63(6): 617-622. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0740262011000600012&lng=es
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262011000600012>.