

**DOI:** 10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.49-54

**URL:** <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1090>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIAMUC

**ISSN:** 2588-0748

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 49-54



## Estudio de virilismo suprarrenal

Adrenal virilism study

Estudo do virilismo supra-renal

**Luz Angélica Salazar Carranza<sup>1</sup>; Manuel Jose Mosquera Bustamante<sup>2</sup>; Janeth Aurora Cruz Villegas<sup>3</sup>; Francisco Alejandro Villacres Fernández<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 23/02/2023 **ACEPTADO:** 12/03/2023 **PUBLICADO:** 25/04/2023

1. Magíster en Bioquímica Clínica; Química Farmacéutica; Docente Titular de la Universidad Técnica de Babahoyo; Babahoyo, Ecuador; luzangelica\_1966@yahoo.es;  <https://orcid.org/0000-0003-2968-9262>
2. Licenciado en Optometría; Universidad Técnica de Babahoyo; Babahoyo, Ecuador; mmosquerab@utb.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-9551-9117>
3. Diploma Superior en Gestión de Desarrollo de los Servicios de Salud; Magister en Planificación Evaluación y Acreditación de la Educación Superior; Licenciada en Laboratorio Clínico; Docente Titular de la Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador; jcruz@utb.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-7612-4574>
4. Diplomado en Docencia Superior; Magíster en Docencia y Currículo; Especialista en Oncología Clínica; Doctor en Medicina y Cirugía; Docente Titular de la Universidad Técnica de Babahoyo; Babahoyo, Ecuador; fvillacres@utb.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0003-0465-379X>

### CORRESPONDENCIA

Luz Angélica Salazar Carranza

luzangelica\_1966@yahoo.es

**Babahoyo, Ecuador**

## RESUMEN

La virilización suprarrenal (Síndrome adrenogenital) es un síndrome caracterizado por secreción excesiva de andrógenos suprarrenales que causa virilización. La metodología utilizada para el presente trabajo de investigación, se enmarca dentro de una revisión bibliográfica de tipo documental. La técnica para la recolección de datos está constituida por materiales electrónicos, estos últimos como Google Académico, PubMed, Science direct, entre otros, apoyándose para ello en el uso de descriptores en ciencias de la salud o terminología MESH. La información aquí obtenida será revisada para su posterior análisis. No hay grandes actualizaciones sobre esta patología, ya que su incidencia es muy baja, por ello la escasa información disponible en las diferentes bibliotecas medicas que existen en la actualidad, sin embargo, se conoce que esta patología se puede desencadenar o presentar por una secreción excesiva de andrógenos y desencadenar Tumores suprarrenales secretores de andrógenos e Hiperplasia suprarrenal, el tratamiento depende de la evolución de la enfermedad, el manejo va orientado a la administración de anticonceptivos y extirpación de tumores.

**Palabras clave:** Suprarrenal, Virilización, Sexo, Anticonceptivos, Tumores.

## ABSTRACT

Adrenal virilization (Adrenogenital Syndrome) is a syndrome characterized by excessive secretion of adrenal androgens causing virilization. The methodology used for this research work is part of a documentary bibliographic review. The data collection technique is made up of electronic materials, the latter such as Google Scholar, PubMed, Science Direct, among others, relying on the use of descriptors in health sciences or MESH terminology. The information obtained here will be reviewed for further analysis. There are no major updates on this pathology, since its incidence is very low, for this reason the little information available in the different medical libraries that currently exist, however, it is known that this pathology can be triggered or presented by excessive secretion. of androgens and trigger androgen-secreting adrenal tumors and adrenal hyperplasia, the treatment depends on the evolution of the disease, the management is oriented to the administration of contraceptives and removal of tumors.

**Keywords:** Adrenal, Virilization, Sex, Contraceptives, Tumors.

## RESUMO

A virilização adrenal (síndrome adrenogenital) é uma síndrome caracterizada pela secreção excessiva de androgénios adrenais que provoca virilização. A metodologia utilizada para este trabalho de investigação enquadra-se numa revisão bibliográfica de tipo documental. A técnica de recolha de dados consiste em materiais electrónicos, estes últimos como o Google Scholar, PubMed, Science direct, entre outros, contando com a utilização de descritores em ciências da saúde ou terminologia MESH. A informação aqui obtida será revista para posterior análise. Não existem grandes actualizações sobre esta patologia, uma vez que a sua incidência é muito baixa, daí a escassa informação disponível nas diferentes bibliotecas médicas actualmente existentes, no entanto, sabe-se que esta patologia pode ser desencadeada ou apresentada por uma secreção excessiva de androgénios e desencadear tumores supra-renais secretores de androgénios e hiperplasia supra-renal, o tratamento depende da evolução da doença, a gestão é orientada para a administração de contraceptivos e remoção de tumores.

**Palavras-chave:** Adrenal, Virilização, Sexo, Contraceptivos, Tumores.

## Introducción

La virilización suprarrenal (Síndrome adrenogenital) es un síndrome caracterizado por secreción excesiva de andrógenos suprarrenales que causa virilización. El diagnóstico es clínico y se confirma a través de la detección de concentraciones elevadas de andrógenos con supresión de dexametasona o sin ella. La determinación de la causa puede requerir estudios de diagnóstico por la imagen de las glándulas suprarrenales. El tratamiento depende de la causa. (Mendez Correa et al., 2022) El cuadro clínico varía de acuerdo con la edad de comienzo, el sexo y la etiología. Además, los síndromes congénitos son diferentes de los adquiridos, desde el punto de vista etiopatogénico y clínico. (Lauten et al., 2020)

Algunos pacientes de sexo masculino portadores del SAG, que no se encuentran bajo tratamiento hormonal o se hallan inadecuadamente tratados, pueden desarrollar masas testiculares, generalmente bilaterales, que representan nódulos hiperplásicos y retrogradan generalmente con la normalización de los valores séricos de ACTH, mediante una sustitución hormonal adecuada. Estas lesiones han sido designadas como "tumores testiculares del síndrome adrenogenital" (TTSAG). Hasta el presente se han descrito en la literatura 42 casos de esta patología. En algunos pacientes el SAG no era clínicamente evidente en el momento del diagnóstico. (Kahn et al., 1999)

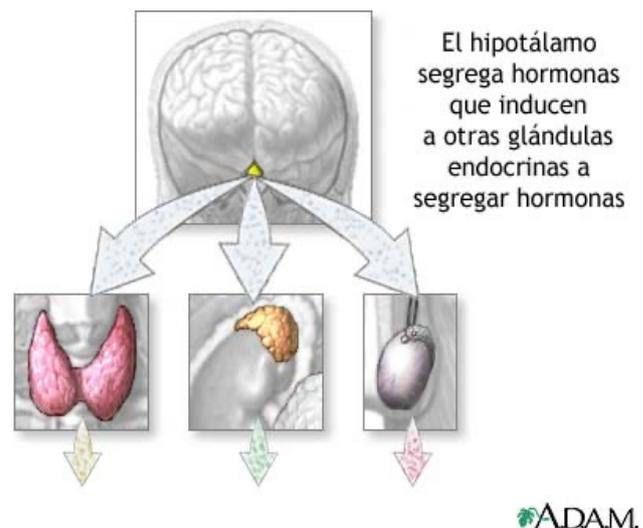
La virilización simple y la pérdida de sal son las formas de hiperplasia adrenal congénita más frecuentes, las mismas que traen como consecuencia diferentes grados de virilización y aparición de genitales ambiguos, ocasionando serias dificultades para la asignación del sexo. Se determina que el 70% de los casos con genitales ambiguos presentan cariotipo 46XX y en estos pacientes el 57%, corresponde a la hiperplasia adrenal congénita. Los hallazgos con cariotipo 46XY, correspondieron al "Síndrome

de malformaciones múltiples y la clitoromegalia". (Franco Navia et al., 2003)

## Metodología

La metodología utilizada para el presente trabajo de investigación, se enmarca dentro de una revisión bibliográfica de tipo documental, ya que nos vamos a ocupar de temas planteados a nivel teórico como es Estudio de virilismo suprarrenal. La técnica para la recolección de datos está constituida por materiales electrónicos, estos últimos como Google Académico, PubMed, Science direct, entre otros, apoyándose para ello en el uso de descriptores en ciencias de la salud o terminología MESH. La información aquí obtenida será revisada para su posterior análisis.

## Resultados



**Figura 1.** Producción hormonal del hipotálamo

**Fuente:** Las hormonas "controladoras" del hipotálamo regulan la producción de hormonas de la pituitaria. Estas hormonas regulan procesos corporales tales como el metabolismo y controlan la liberación de hormonas de glándulas como la tiroides, las suprarrenales y las gónadas (testículos u ovarios) (A.D.A.M., 2021).

La virilización es una afección por la cual una mujer desarrolla características asociadas con hormonas masculinas (andrógenos) o por la cual un recién nacido tiene características de exposición a hormonas masculinas al nacer (Vorvick, 2021).

El virilismo suprarrenal es una afección de las mujeres producto de la hiperactividad de las glándulas suprarrenales que producen hormonas en una concentración lo bastante elevada como para que se manifiesten rasgos varoniles. (Centro de Investigación y Desarrollo de Recursos Científicos BioScripts, s/f)

### Causas del virilismo suprarrenal

La virilización suprarrenal es causada por

- Tumores suprarrenales secretores de andrógenos
- Hiperplasia suprarrenal

Los tumores suprarrenales malignos pueden secretar andrógenos en exceso, estrógenos, cortisol, mineralocorticoides (o combinaciones de los cuatro). Si se secreta cortisol en forma excesiva, se produce síndrome de Cushing, con supresión de la secreción de hormona adrenocorticotropina (ACTH) y atrofia de la glándula suprarrenal contralateral, además de provocar hipertensión arterial. Los tumores suprarrenales que secretan andrógenos causan virilización. (Grossman, 2022)

La hiperplasia suprarrenal suele ser congénita, y la hiperplasia suprarrenal virilizante tardía es una variedad de la hiperplasia suprarrenal congénita. Ambos son causados por un defecto en la hidroxilación de precursores de cortisol, más comúnmente deficiencia de 21-hidroxilasa, o la condición mucho más leve de deficiencia de 11beta-hidroxilasa: los precursores de cortisol se acumulan y se utilizan para la producción de andrógenos. El defecto sólo es parcial en la hiperplasia suprarrenal virilizante tardía, de manera que puede no desarrollarse enfermedad clínica hasta la adultez. (Grossman, 2022)

Estudios norteamericanos refieren que el 95% de los casos existe deficiencia de 21 hidroxilasa, la cual hidroxila la progesterona y la 17 hidroxiprogesterona para producir 11-desoxicorticosterona y 11- desoxicortisol. Estudios de detección temprana de tamiz neonatal en papel filtro reportan incidencia de 1: 20,000 nacidos vivos en Japón y 1: 10, 000 a 16,000 en Europa y Estados Unidos. Este defecto tiene dos variantes clínicas: la forma perdedora de sal en la que el defecto enzimático es completo con deficiencia de cortisol y aldosterona resultando en un exceso en la secreción de andrógenos desde etapas tempranas en la vida fetal causando virilización de los genitales externos en las mujeres; la forma no perdedora de sal en la que el defecto enzimático es parcial lo cual permite una producción de cortisol suficiente y de aldosterona. (Millotte Galindo, 2019)

La variedad virilizante con pérdida de sal se presenta en 75% de los casos y el 25% restante la forma virilizante simple. Las manifestaciones clínicas en la deficiencia de 21 hidroxilasa dependen de la variedad. Como se mencionó, la más frecuente es perdedora de sal y en este caso las manifestaciones aparecen poco tiempo después del nacimiento con pérdida progresiva de peso y deshidratación; vómitos, rechazo al alimento, alteraciones del ritmo y frecuencia cardíaca, cianosis, dificultad respiratoria, choque y muerte. En las mujeres hay virilización de genitales externos; en varones, los genitales son normales y la sintomatología puede confundirse con otras patologías por lo que el diagnóstico es más frecuentemente establecido en mujeres que en hombres aun cuando tiene la misma incidencia en ambos sexos. (Millotte Galindo, 2019)

### Síntomas

Los efectos dependen del sexo y de la edad del paciente al comienzo de la enfermedad y son más perceptibles en las mujeres que en los varones. En las mujeres adultas, el virilismo suprarrenal es causado por una hiperplasia suprarrenal o un tumor suprarre-

nal. En ambos casos, los síntomas y signos consisten en hirsutismo, calvicie, acné, voz grave, hipertrofia del clítoris, disminución de tamaño de las mamas y aumento de la musculatura. La libido puede aumentar. puede ser el único signo en los casos leves. (Ecured.cu, 2013)

Los signos de virilización en una mujer a menudo dependen del nivel de testosterona en el cuerpo.

### Nivel bajo (común):

- Vello facial grueso y oscuro en la zona de la barba o el bigote
- Aumento del vello corporal
- Piel grasosa o con acné
- Periodos menstruales irregulares

### Nivel moderado (poco común):

- Calvicie de patrón masculino
- Pérdida de la distribución de la grasa femenina
- Disminución en el tamaño de los senos

### Nivel alto (poco frecuente):

- Agrandamiento del clítoris
- Engrosamiento de la voz
- Patrón muscular masculino. (Mendez Correa et al., 2022)

### Diagnóstico

La TC o la RMN de la suprarrenal son útiles para descartar un tumor como causa del virilismo. Si no se encuentra un tumor, se puede obtener información importante mediante una biopsia por aspiración con aguja fina bajo guía radiográfica o ecográfica. La hiperplasia suprarrenal virilizante tardía es una variante de la hiperplasia suprarrenal congénita, y ambas son causadas por un defecto en la hidroxilación de los precursores del cortisol.

La dehidroepiandrosterona (DHEA) y su sulfato (DHEA-S) aumentan en la orina, la excreción de pregnantriol suele elevarse y el cortisol libre urinario está reducido. En el plasma aumenta la DHEA, el DHEA-S, la 17-hidroxiprogesterona, la testosterona y la androstenediona. El diagnóstico se confirma mediante la supresión de la excreción urinaria de DHEA-S y pregnantriol con 0,5 mg de dexametasona vía oral cada 6 h. (Ecured.cu, 2013)

### Tratamiento

- Anticonceptivos orales para la hiperplasia
- Extirpación de tumores

Los glucocorticoides se utilizan para la hiperplasia suprarrenal, usualmente hidrocortisona oral de 10 mg al levantarse, 5 mg al mediodía y 5 mg al atardecer. Alternativamente, se puede administrar dexametasona en dosis de 0,5 a 1 mg por vía oral antes de acostarse, aunque incluso estas pequeñas dosis pueden causar signos de síndrome de Cushing; en consecuencia, esta forma de glucocorticoide en general no se recomienda. Dar la dosis antes de acostarse es lo más apropiado en términos de supresión de la secreción de ACTH, pero puede causar insomnio. En forma alternativa, puede indicarse acetato de cortisona 25 mg por vía oral 1 vez al día o, como alternativa, se puede usar prednisona 5 mg, u ocasionalmente hasta 10 mg, por vía oral 1 vez al día. También se cuenta con formas de liberación más lentas de hidrocortisona, que pueden proporcionar un mejor control bioquímico.

Aunque la mayoría de los signos y síntomas del virilismo desaparecen con el tratamiento, el hirsutismo y la calvicie desaparecen lentamente, la voz puede permanecer grave y la fertilidad puede estar afectada.

En presencia de tumores, debe indicarse la suprarrenalectomía. En los pacientes con tumores secretores de cortisol, debe administrarse hidrocortisona antes y después

de la operación, porque la corteza suprarrenal no tumoral estará atrófica e inhibida. (Grossman, 2022)

## Conclusión

No hay grandes actualizaciones sobre esta patología, ya que su incidencia es muy baja, por ello la escasa información disponible en las diferentes bibliotecas medicas que existen en la actualidad, sin embargo, se conoce que esta patología se puede desencadenar o presentar por una secreción excesiva de andrógenos y desencadenar Tumores suprarrenales secretores de andrógenos e Hiperplasia suprarrenal, el tratamiento depende de la evolución de la enfermedad, el manejo va orientado a la administración de anticonceptivos y extirpación de tumores.

## Bibliografía

- A.D.A.M. (31 de 10 de 2021). American Accreditation HealthCare Commission ([www.urac.org](http://www.urac.org)). Obtenido de [https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp\\_imagepages/9417.htm](https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/9417.htm)
- Centro de Investigación y Desarrollo de Recursos Científicos BioScripts. (s/f). Virilismo Suprarrenal. Obtenido de BioDic - Diccionario de Biología: <https://www.biodic.net/palabra/virilismo-suprarrenal/>
- Ecured.cu. (2013). Virilismo suprarrenal. 12-07-2013. [https://www.ecured.cu/Virilismo\\_suprarrenal](https://www.ecured.cu/Virilismo_suprarrenal)
- Franco Navia, J. F., Figueroa V, A., & Ochoa Vizarrata, R. (2003). Síndrome Androgenital en Cusco: Estudio Preliminar. *Cantua*, 12, 82–84.
- Grossman, A. B. (2022). Virilización suprarrenal. <https://www.msmanuals.com/es-ve/professional/trastornos-endocrinológicos-y-metabólicos/trastornos-suprarrenales/síndrome-de-cushing>
- Kahn, A. G., Arrossi, A. V, Avagnina, A., García, M., Coimbra, F., & Elsner, B. (1999). Masas de tumores testiculares del síndrome adrenogenital. Presentación de un caso. *Revista Argentina de Urología*, 64(3), 155–159.
- Lauten, A. N., Vila, P. P., & Bernard, M. R. (2020). Tumor suprarrenal virilizante. Presentación de un caso. *Revista Cubana de Medicina*, 15(4).
- Mendez Correa, G. L., Chiluita Villacis, K. J., Mejía Polo, A. M., & Guadalupe Montalvan, G. F. (2022). Estudio del virilismo suprarrenal. *RECIAMUC*, 6(2), 252–260. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(2\).mayo.2022.252-260](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(2).mayo.2022.252-260)
- Millotte Galindo, G. (2019). Hiperplasia suprarrenal congénita en el Instituto Nacional de Pediatría: revisión de 10 años [UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO]. [http://repositorio.pediatrica.gob.mx:8180/bitstream/20.500.12103/977/1/2000\\_19.pdf](http://repositorio.pediatrica.gob.mx:8180/bitstream/20.500.12103/977/1/2000_19.pdf)
- Vorvick, L. (31 de 5 de 2021). Virilización. Obtenido de MedlinePlus.gov: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002339.htm>



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

## CITAR ESTE ARTICULO:

Salazar Carranza, L. A., Mosquera Bustamante, M. J., Cruz Villegas, J. A., & Villacres Fernández, F. A. (2023). Estudio de virilismo suprarrenal. *RECIAMUC*, 7(2), 49-54. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(2\).abril.2023.49-54](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.49-54)