



ESU7karla falcones 12 09 2016  
Karla Sofía Falcones Marcillo



# UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

## SISTEMA ENDOCRINO

### ACROMEGALIA

**Catedrático:** Dr. Carlos García Escovar  
**Cátedra:** Fisiopatología  
**Estudiante:** Karla Sofía Falcones Marcillo  
**Nivel:** Cuarto Nivel "B"

Manta – Ecuador

2016 – 2017

## INTRODUCCIÓN:

La acromegalia es una patología rara (aproximadamente de 40 a 70 casos por millón de habitantes, afectando en igual proporción a ambos sexos) que se caracteriza por una hipersecreción de hormona del crecimiento o GH en el torrente sanguíneo durante la edad adulta (después del cierre de los cartílagos del crecimiento). El término acromegalia se deriva del griego *acros* (extremo) y *megas* (grande), y describe una de sus principales características: el crecimiento acral; pero es una enfermedad sistémica que afecta a todo el cuerpo produciendo cambios en la piel, esqueleto y órganos, manifestaciones que ocurren lentamente durante varios años y aún décadas, lo cual puede retrasar el diagnóstico por al menos diez años.

Está causada en el 98% de los casos por un tumor (casi siempre benigno) secretor de GH localizado en la hipófisis y su acción en los tejidos, mientras que las causas extrahipofisarias son muy raras. En este ensayo se expondrá con mayor detalle esta enfermedad y el impacto negativo que genera esta patología en la morbi-mortalidad de los sujetos que la padecen.

## ABSTRACT:

Acromegaly is a rare pathology (around 40 to 70 cases per million inhabitants, affecting in the same proportion both sexes) which is characterized by growth hormone hypersecretion or GH in bloodstream during adulthood (after closing of growth cartilages). The term acromegaly is derived of greek *acros* (extreme) and *megas* (large) and it describes one of its main characteristics: acral growth; but it is a systemic disease that affects the whole body by producing alterations in skin, bones and organs, manifestations that occurs slowly for several years or even decades, which can delay the diagnosis for at least ten years.

This disease is caused, in 98% of cases by a tumor (almost always benign) which secretes GH located in the pituitary and its action in tissues, and the causes which doesn't involve the pituitary are quite rare. This essay will expose more details about this disease and the negative impact that it causes in morbidity and mortality of people who suffers from it.

## DESARROLLO:

“La hipófisis es una glándula endócrina del tamaño de una habichuela localizado justo en la parte inferior del cerebro, que produce hormonas, entre ellas la GH [...]”<sup>1</sup> La hormona de crecimiento (GH growth hormone) es responsable del crecimiento y desarrollo del cuerpo humano, especialmente durante la infancia y la adolescencia. Además, la GH tiene importantes funciones durante la edad adulta: Influencia el metabolismo de las grasas y la glucosa (azúcar) y la fortaleza de músculos y huesos. La hipófisis también secreta otras hormonas al torrente sanguíneo para regular importantes funciones, entre las que se incluyen la reproducción, la energía, la lactancia, el control del equilibrio del agua corporal y el metabolismo.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Eugenia Resmini, Ma. Antonia Martínez, Olga Roig, S. Webb. *Todo lo que debe saber de la Acromegalia*. 2011

Link: <http://www.corapehi.cl/documents/todoacro.pdf>

<sup>2</sup> Shlomo Melmed, Stephan Petersenn. *Acromegalia respuestas a sus preguntas*. 2015  
Link: [https://www.pituitarysociety.org/sites/all/pdfs/Pituitary\\_Society\\_Acromegaly\\_brochure\\_Spanish.pdf](https://www.pituitarysociety.org/sites/all/pdfs/Pituitary_Society_Acromegaly_brochure_Spanish.pdf)

La síntesis y liberación de hormona del crecimiento está bajo el control de diversas hormonas, como la hormona liberadora de hormona del crecimiento (GHRH), somatostatina, grelina, factor de crecimiento similar a la insulina tipo 1 (IGF-1).<sup>3</sup>

La acromegalia es una patología rara que se caracteriza por un exceso de secreción de la hormona de crecimiento (GH o growth hormone). Esta hormona induce la síntesis periférica de un factor de crecimiento que se llama factor de crecimiento similar a la insulina tipo I o IGF-I. La GH y la IGF-I son las dos hormonas que están aumentadas en la acromegalia. El gigantismo no es lo mismo que la acromegalia; puesto que, si el exceso de hormona de crecimiento está presente antes del cierre de los cartílagos de crecimiento (al finalizar la pubertad) determina gigantismo, con una talla final más alta de lo normal, pero si aparece después de la pubertad, la talla final no va a variar, pero aparecen los cambios propios de la acromegalia. Tiene una prevalencia de 40-70 casos por millón de habitantes y una incidencia de 3-4 casos nuevos por millón de habitantes/años. La edad de presentación es más frecuente entre los 30-50 años, aunque puede aparecer en la adolescencia (y se llama gigantismo) o en la senectud. (Eugenia Resmini 2011)

“Esta enfermedad está causada en el 98% de los casos por un tumor secretor de GH localizado en la hipófisis, mientras que las causas extrahipofisarias son muy raras. La patogenia de estos tumores hipofisarios sigue siendo en gran parte desconocida y en su origen se han incluido tanto un defecto primario de la célula somatotropa hipofisaria como alteraciones en el control hipotalámico de la secreción de GH. A pesar de que se han descrito defectos moleculares asociados a estos adenomas, la base molecular de la tumorigenesis hipofisaria está por definir.”<sup>4</sup> Otros raros casos de hipersecreción extrahipofisaria de hormona del crecimiento son los tumores de los islotes pancreáticos. Además de hipersecreción de hormona del crecimiento, la causa de la acromegalia puede ser hipersecreción de hormona liberadora de hormona del crecimiento (GHRH), ya sea en el hipotálamo o por tumores neuroendocrinos; es decir, secreción ectópica. (Rosa Ruiz 2009)

“En raros casos, la acromegalia se relaciona con síndromes familiares, incluyendo neoplasia endocrina múltiple tipo 1 (NEM 1), síndrome de McCune-Albright, y el síndrome de Carney”<sup>5</sup>

El cuadro clínico de esta patología es sutil y aparece insidiosamente. Dado que la progresión de los cambios en el aspecto físico son graduales, se suele pensar que esos cambios son el resultado del proceso natural de envejecimiento, lo que provoca retraso en el diagnóstico. Dado que el cartílago de crecimiento ya está cerrado en el adulto, la estructura ósea puede alterarse y el tejido conectivo envolvente aumentaría dando lugar a un engrosamiento de las manos y los pies y unos rasgos faciales toscos, como por ejemplo, la frente y la mandíbula protuberantes y la nariz y la lengua ensanchadas.

---

<sup>3</sup> Rosa Ruiz, Edgar Durán, Sara Arellano, Valentín Sánchez, Óscar Moreno, Francisca del Carmen Mendoza. *Acromegalia*. 2009

Link: [http://cmim.org/boletin/pdf2009/MedIntContenido06\\_10.pdf](http://cmim.org/boletin/pdf2009/MedIntContenido06_10.pdf)

<sup>4</sup> M. Lorenzo-Solar, R. Peinó-García y F. Casanueva-Freijo. *Etiología y patogenia de la acromegalia*. 2005

Link: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/13087975\\_S300\\_es%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/13087975_S300_es%20(1).pdf)

<sup>5</sup> Grupo de Endocrinología Mérida (ENDO-MER). *Manejo de pacientes con acromegalia*. 2013. Link: <http://www.scielo.org/ve/pdf/rvdem/v11n1/art06.pdf>

“Un agrandamiento del tumor hipofisario puede causar problemas debidos a 1) la compresión de estructuras adyacentes; y/o 2) los cambios inducidos por el exceso de los niveles de hormona de crecimiento en la sangre. Compresión causada por el tumor hipofisario” (Shlomo Melmed 2015 )

“La hipófisis a menudo es llamada la “glándula maestra” porque controla muchas otras glándulas endocrinas en el cuerpo humano. Además, el exceso de GH puede afectar a otras glándulas en la piel que pueden conllevar exceso de grasa y sudoración. Si la parte sana de la hipófisis está afectada por el tumor hipofisario, podría experimentar deficiencias en ciertas hormonas como la hormona del estrés (cortisol), las hormonas tiroideas, y las hormonas sexuales (estrógenos o testosterona). La deficiencia de estas hormonas podría conllevar síntomas clínicos como problemas en la función sexual, falta de fuerza, y cambios en el metabolismo que pueden constituir una amenaza para la vida. Demasiada GH en la circulación puede causar un engrosamiento de manos y pies como resultado del incremento de tejido conectivo. Además, los huesos pueden hipertrofiarse dando lugar al abombamiento de la frente, al crecimiento de la mandíbula y otras partes. El exceso de GH también puede causar artritis y dolor articular, inducir cambios metabólicos en el cuerpo como niveles altos de azúcar en la sangre o diabetes mellitus, disfunción sexual, e hipertensión (presión arterial alta). El incremento de los tejidos blandos de los labios, la lengua, y la tráquea pueden dar lugar al desarrollo de apnea obstructiva del sueño, un trastorno del sueño potencialmente grave que se caracteriza por repetidas paradas y comienzos en la respiración; la mayoría de los pacientes con acromegalia tienen apnea del sueño y no son conscientes de ello. Los pacientes con acromegalia también tienen un aumento del riesgo de desarrollar ciertos tipos de tumores, entre los que se incluyen pólipos en el colon así como tumores de la próstata y de la glándula tiroidea.” (Shlomo Melmed 2015 )

“Con base en que la acromegalia es un síndrome clínico, que dependiendo de su etapa de progresión puede no manifestarse con claras características de diagnóstico clínico. Los médicos deben pensar en este diagnóstico en pacientes con uno o más de las comorbilidades siguientes: diabetes de reciente aparición, artralgiyas difusas, hipertensión arterial de reciente aparición o de difícil control, enfermedad cardíaca (incluyendo hipertrofia biventricular y las disfunciones diastólica y sistólica, fatiga corporal, cefaleas, pólipos de colon, perdida de la visión y mala oclusión de la mandíbula. [...] El segundo paso en el abordaje diagnóstico de cualquier síndrome de hipersecreción en endocrinología, es la medición bioquímica de las hormonas que se encuentran anormalmente elevadas y demostrar que esta hipersecreción es autónoma, o sea no regulada por los ejes de retroalimentación fisiológicos. Y finalmente, solo después del paso bioquímico anterior, se debe realizar la localización imaginológica de la patología que causa la hipersecreción autónoma de la hormona que causa la enfermedad”<sup>6</sup>

“Estudios multivariables de estimación de sobrevida a largo plazo indican que niveles de GH superiores a 2,5 µg/L, mayor duración de la enfermedad y la presencia de hipertensión arterial constituyen factores de mal pronóstico en la sobrevida de los pacientes con acromegalia” (ENDO-MER 2013)

---

<sup>6</sup> Catalina Rúa Marín, Guillermo Latorre Sierra, Germán Campozano Maya.  
*Diagnóstico de acromegalia*. 2011  
Link: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2011/myl1111-12b.pdf>

“En acuerdo con la mayoría de los consensos, nuestro servicio recomienda la cirugía transesfenoidal como tratamiento de primera línea en microadenomas (adenomas menores de 10 mm) y macroadenomas no invasivos (adenomas mayores de 10 mm sin invasión a senos cavernosos) hipersecretantes de GH, siendo particularmente útil para descomprimir estructuras que pudieran verse afectadas por efecto de masa como el quiasma óptico (Evidencia AC). En nuestro medio, no se cuenta con los recursos para practicar con frecuencia la cirugía transesfenoidal sino la modalidad transcraneal, la cual si bien es cierto se asocia con una mayor tasa de eventos adversos, constituye una opción quirúrgica válida en estos pacientes. Por su parte, en pacientes con macroadenoma de hipófisis invasivo se sugiere tratamiento médico por 4 a 6 meses previo a la cirugía con análogos de somatostatina a fin de alcanzar control bioquímico y disminución del volumen tumoral (Evidencia MBC). En manos experimentadas la cirugía es habitualmente efectiva, sin embargo, más del 10% de los tumores recidiva y esto se debe a la persistencia de tejido tumoral residual no resecado” (ENDO-MER 2013)

### **CONCLUSIÓN:**

La acromegalia es una patología producida casi en todos los casos a consecuencia de un tumor hipofisario secretor de hormona del crecimiento (GH). Por dicho exceso de GH hay un crecimiento desproporcionado del esqueleto, tejidos blandos y órganos internos, estos cambios son progresivos e insidiosos lo que retrasa el diagnóstico casi siempre de cuatro a diez años, por lo que se asocia con reducción de la expectativa de vida de quien la padece en por lo menos diez años. Posee una tasa de mortalidad de dos a tres veces mayor que la población general, y ésta se debe principalmente a enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y respiratorias, las cuales se reducen al disminuir las concentraciones de hormona del crecimiento y de factor de crecimiento similar a la insulina tipo 1 con el tratamiento.

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Eugenia Resmini, Ma. Antonia Martínez, Olga Roig, S. Webb. *Todo lo que debe saber de la Acromegalia*. 2011  
Link: <http://www.corapehi.cl/documents/todoacro.pdf>
2. Shlomo Melmed, Stephan Petersenn. *Acromegalia respuestas a sus preguntas*. 2015  
Link: [https://www.pituitarysociety.org/sites/all/pdfs/Pituitary\\_Society\\_Acromegaly\\_brochure\\_Spanish.pdf](https://www.pituitarysociety.org/sites/all/pdfs/Pituitary_Society_Acromegaly_brochure_Spanish.pdf)
3. Rosa Ruiz, Edgar Durán, Sara Arellano, Valentín Sánchez, Óscar Moreno, Francisca del Carmen Mendoza. *Acromegalia*. 2009  
Link: [http://cmim.org/boletin/pdf2009/MedIntContenido06\\_10.pdf](http://cmim.org/boletin/pdf2009/MedIntContenido06_10.pdf)
4. M. Lorenzo-Solar, R. Peinó-García y F. Casanueva-Freijo. *Etiología y patogenia de la acromegalia*. 2005  
Link: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/13087975\\_S300\\_es%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/13087975_S300_es%20(1).pdf)
5. Grupo de Endocrinología Mérida (ENDO-MER). *Manejo de pacientes con acromegalia*. 2013. Link: <http://www.scielo.org.ve/pdf/rvdem/v11n1/art06.pdf>

ESU7karla falcones 12 09 2016  
Karla Sofía Falcones Marcillo

6. Revista de Endocrinología y Nutrición Vol.12. *Consenso Nacional de Acromegalia: Recomendaciones para su diagnóstico, tratamiento y seguimiento*. 2004  
Link: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2004/ers042b.pdf>
7. Revista de Endocrinología y Nutrición Vol.12. *Segundo Consenso Nacional de Acromegalia: Recomendaciones para su diagnóstico, tratamiento y seguimiento*. 2007  
Link: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2007/ers071b.pdf>
8. AACE Guidelines. *Acromegaly Task Force*. 2011  
Link: <https://www.aace.com/files/acromegaly-guidelines.pdf>
9. Catalina Rúa Marín, Guillermo Latorre Sierra, Germán Campozaño Maya. *Diagnóstico de acromegalia*. 2011  
Link: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2011/myl1111-12b.pdf>