

Dosis Hormonales en Acromegálicos Portadores de Tumor en la Hipófisis

Hormonal Dose In Acromegalic Carriers Of Tumor In The Pituitary

BANDEIRA, Aldinete Araujo

Biomédica, mestre en Salud del adulto, MBA en gestión y administración en salud hospitalar, discente del 6º semestre de medicina.

ORCID 0009-0004-2699-9104.

FONTOURA, Caroline Cunha

Biomédica, mestre en Salud del adulto, docente de biomedicina, MBA en gestión de Salud y administración hospitalaria.

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central del Paraguay
Núcleo de Investigación Internacional en Ciencias Médicas
Ciudad Del Este, Alto Paraná, Paraguay

112

RESUMEN

Se entiende que la acromegalia es una afección causada por un síndrome caracterizado por el aumento excesivo de una hormona llamada GH, mejor conocida como hormona del crecimiento, una hormona producida por la glándula pituitaria ubicada en la base del cráneo, un área llamada silla turca. Es físicamente visible, por lo general provoca un crecimiento evidente de las estructuras óseas. Este síndrome también causa varios trastornos metabólicos y sistémicos, causando cambios significativos en el individuo portador, daños a la calidad de vida y también conlleva a una disminución en la expectativa de vida del mismo. A través de imágenes y pruebas de laboratorio podemos realizar el diagnóstico, en una de estas pruebas se puede dosificar el IGF-1 (insulin-like growth factor-I), en ella podemos detectar el aumento exacerbado de la hormona del crecimiento. Según la clínica del paciente, la evidencia radiológica y las pruebas de laboratorio endócrinas, pueden sospechar algo en la región de la silla turca, como una lesión hipofisaria expansiva. A partir de ahí, se solicitan demasiadas pruebas para definir o basarse en qué tipo de lesión se trata, guía en la que se puede decidir el mejor tratamiento. Dada la información debidamente recogida a través de exámenes fiables, se puede determinar el mejor tratamiento para cada paciente, mediante radioterapia, farmacoterapia y/o terapia quirúrgica que son las más utilizadas, generalmente transfeinoidales, la cirugía realizada por succión nasal a través de endoscopio, poco después de que se realicen pruebas ambulatorias de seguimiento postoperatorio, principalmente hormonal para monitorizar la evolución y disminución de la GH que en muchos casos tienen excelentes resultados.

PALABRAS CLAVE: Factor de crecimiento similar a la insulina tipo-1, Acromegalia, Tumor Pituitario, Adenoma, Hiperpituitarismo.

ABSTRACT

Acromegaly is understood to be a condition caused by a syndrome characterized by excessive increases in a hormone called GH, better known as growth hormone, a hormone produced by the pituitary gland located at the base of the skull, an area called the sella turca. It is physically visible, usually causing obvious growth of bony structures. This syndrome also causes several metabolic and systemic disorders, causing significant changes in the carrier individual, damage to the quality of life and also leads to a decrease in the life expectancy of the carrier. Through images and laboratory tests we can make the diagnosis, in one of these tests IGF-1 (insulin-like growth factor-I) can be dosed, in it we can detect the exacerbated increase in growth hormone. Depending on the patient's clinic, radiological evidence, and endocrine laboratory tests, they may suspect something in the region of the sella turcica, such as an expansive pituitary lesion. From there, too many tests are requested to define or be based on what type of injury is treated, a guide in which the best treatment can be decided. Given the information duly collected through reliable examinations, the best treatment for each patient can be determined, through radiotherapy, pharmacotherapy and/or surgical therapy, which are the most widely used, generally transsphenoidal, surgery performed by nasal suction through an endoscope, Shortly after, outpatient postoperative follow-up tests are performed, mainly hormonal to monitor the evolution and decrease in GH, which in many cases have excellent results.

KEYWORDS: Insulin-Like Growth Factor-I, Acromegaly, Pituitary Tumor, Adenoma, Hyperpituitarism.

113

1. INTRODUCCIÓN

La acromegalia es una afección causada por un síndrome caracterizado por el aumento excesivo de una hormona llamada GH (hormona del crecimiento), una hormona producida por la glándula pituitaria ubicada en la base del cráneo, un área llamada silla turca. La razón de este aumento hormonal es un tumor que puede tener una forma heterogénea que es en gran parte benigna, y sus síntomas físicos pueden ser visibles, causando un crecimiento evidente de huesos y cartílagos (1), (2), (3), (4), (5), (6).

En este estudio se muestra la importancia de este raro síndrome que afecta a las personas independientemente del sexo, una enfermedad que también provoca varios trastornos metabólicos y sistémicos provocando cambios significativos en el portador individual, causando daños a la calidad de vida y llevando también a una disminución de la expectativa del mismo. No podemos dejar de mencionar la dificultad del diagnóstico porque se trata de una enfermedad lenta y progresiva que puede hacerse más evidente a partir del séptimo año de implicación. Desafortunadamente, en muchos casos, el diagnóstico preciso solo llega

después de la aparición de enfermedades secundarias, es decir, tardías, lo que provoca la imposibilidad de un tratamiento temprano (1), (2), (3).

A través de estudios relacionados con análisis clínicos endócrinos de laboratorio, se llama la atención sobre esta enfermedad crónica e insidiosa, capaz de sacudir la salud, ya sea física, psicológica o emocional, del individuo. A pesar de varios estudios en la zona, es importante destacar la falta de información sobre el tema, el aumento hormonal exacerbado es capaz de desencadenar una serie de deformidades, trastornos clínicos y metabólicos (5).

El aumento hormonal excesivo es realmente esencial para la confirmación del diagnóstico de acromegalia, para su confirmación las pruebas de laboratorio cruciales se realizan por las dosis de los niveles séricos basales de GH (somatotropina) e IGF-1 (factor de crecimiento similar a la insulina-I). IGF-1 se considera la mejor prueba para la confirmación del exceso hormonal, poco después se realiza la prueba para verificar el nivel sérico de GH después de la sobrecarga de glucosa (4), (5).

Así, destacamos la importancia de las manifestaciones clínicas y la mirada sensible del profesional de la salud por las características de la acromegalia, debido a que los síntomas clínicos pueden confundirse con otras patologías como cefalea, hiperhidrosis, aumento de la presión arterial, fatiga, resistencia a la insulina y diabetes. En estos casos las pruebas de laboratorio son fundamentales, con el avance de la tecnología en consecuencia las pruebas son ahora más confiables. La visión sensible del profesional médico sanitario es fundamental, el hito para el primer paso del correcto diagnóstico del síndrome para que inicie cuanto antes el tratamiento adecuado, permitiendo una mejor calidad y tiempo de supervivencia para el paciente (1), (2), (3), (4), (5).

Se sabe que la glándula pituitaria se encuentra en la región de la silla turca y que es responsable de la producción de varias hormonas esenciales para la vida, comúnmente en caso de acromegalia se encuentran tumores benignos responsables de la exacerbación hormonal, conocida como adenoma y aún no se ha retratado la importancia de las dosis hormonales de laboratorio, los métodos de recolección y los análisis. Las pruebas que se recogen en un laboratorio y con el paciente en ayunas, la muestra es una determinada cantidad de sangre periférica, una vez confirmado el aumento de la anomalía en los niveles séricos basales de IGF-1 y GH se realizan pruebas de imagen para comprobar las posibles causas del aumento como ya se ha mencionado, tumor cerebral o adenoma pituitario (1), (2), (3).

Los niveles séricos de IGF-1 y GH considerados dentro del rango normal varían según el fabricante de la prueba, también dependiendo del sexo, la edad, los hábitos de vida y el estrés del individuo. Por lo general en la adolescencia el nivel se considera más alto y lo normal es que disminuya con el paso de la edad, estando dentro del estándar considerado aceptable para cada individuo (1), (2), (3).

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El siguiente estudio presenta una revisión bibliográfica cualitativa y descriptiva donde se utilizarán técnicas de investigación para el tema presentado, buscando describir características, etiología y sintomatología de la enfermedad, dando importancia incuestionable para el tema con el fin de profundizar el conocimiento en el mismo.

La investigación se centrará en sitios Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (MEDLINE via PubMed), Literatura Latino-Americana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), bases de datos, revistas, trabajos científicos, disertaciones, artículos científicos, estudios de casos y tesis, que estén debidamente reconocidos y que se hayan realizado predominantemente entre los años 2010 a 2020 para que pueda contribuir al enriquecimiento y desarrollo de este trabajo. En la búsqueda se realizó con las siguientes palabras clave acromegalia, GH (hormona del crecimiento), Remisión y IGF-1 (factor de crecimiento similar a la insulina-I).

3. RESULTADOS Y DISCUSIONES

La acromegalia trata de una enfermedad aún poco reconocida por muchos y esta es otra razón más para constantes estudios en profundidad sobre este tema, según los primeros casos reportados por disfunción en la glándula pituitaria fue en el siglo XVIII, mas precisamente en el año 1886, por Pierre Marie, un neurólogo francés hijo del Hospital Salpetriere en Francia, donde dos casos clínicos fueron condicionados a acromegalia, dos mujeres, una de 37 años y la otra con 54 años (1).

Posteriormente, otro médico llamado José Dantas de Souza Leite, brasileño, nacido en Sergipe, presentó su tesis doctoral sobre el tema acromegalia, al año siguiente publicó el primer libro sobre el tema y describió que “Después de la publicación del libro, la acromegalia, que antes se conocía como enfermedad de Marie, era conocida mundialmente y la contribución innovadora de Souza Leite a la descripción inicial de la enfermedad fue reconocida internacionalmente” (1).

Este síndrome, que se caracteriza por la hipersecreción de la hormona GH producida por la glándula pituitaria, algunas tróficas llamadas así por controlar y estimular otras glándulas endócrinas, influyen en el aumento generalmente causado por una lesión caracterizada por un crecimiento desordenado de células, una masa heterogénea conocida como adenoma hipofisario. La glándula pituitaria, se encuentra dentro de la base del cráneo en la región de la silla turca, donde estimula la producción de esta hormona que es responsable de la sintomatología característica de la enfermedad, en que causa el crecimiento óseo desordenado, especialmente en extremidades (pies y manos), cartílago (nariz y oído) y órganos internos que suelen tener las consecuencias más graves además de deformidades físicas por su diagnóstico tardío (2).



Figura 1: Manos y pies de pacientes acromegálicos.

Fuente: <https://campcursos.com.br/acromegaliair-para-navegacao-pesquisa/>.

La glándula pituitaria está centralizada y muy cerca de áreas importantes como el seno cavernoso, los nervios, incluido el nervio quiasmo óptico y las arterias fundamentales para la vida humana como se muestra en esta breve ilustración donde especifica en detalle sus estructuras dejando notable cada detalle minucioso de su ubicación. (3)

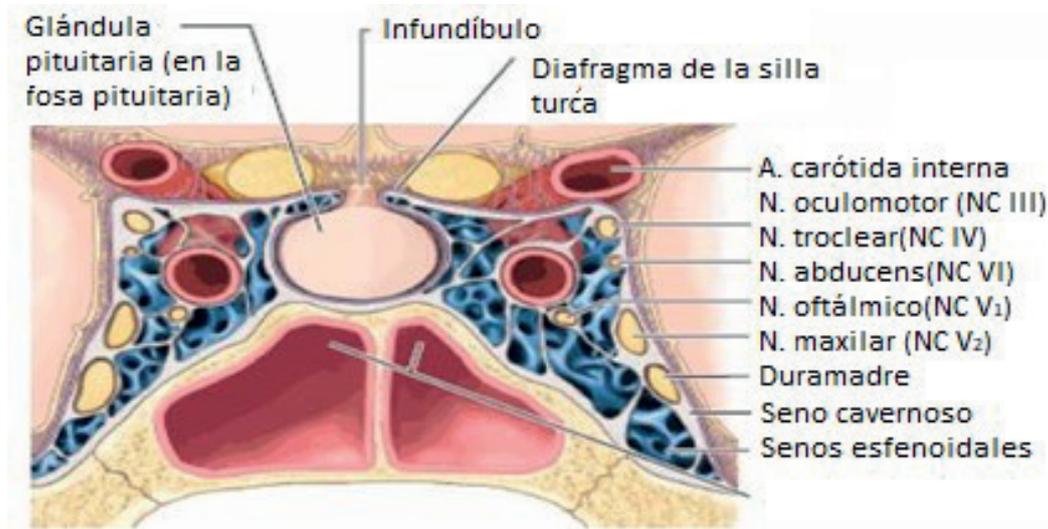


Figura 2: Imagen ilustrativa de la ubicación de la glándula pituitaria y áreas adyacentes.

Fuente: <<https://www.anatomia-papel-e-caneta.com/veias-do-encefalo/seio-cavernoso-2/>>.

Es un síndrome relacionado con características bien patognomónicas, debido a que es una enfermedad poco frecuente, lenta, progresiva e insidiosa que retrasa el diagnóstico precoz aumentando así la morbilidad y mortalidad, (4) disminuyendo el tiempo y la calidad de vida de estos portadores. Según algunos estudios la incidencia de la enfermedad es de unos 3 a 5 casos por millón de habitantes al año y la prevalencia de 40 a 70 casos por millón de personas. Un estudio realizado en Brasil después de someter a 17.000.000 de pacientes de ambos sexos a un cuestionario simple en un CASP (Centro de Atención Primaria de Salud) encontró 4 casos, sospechando que la prevalencia es mucho mayor de lo que muchas series de literatura han mencionado (4).

Los datos epidemiológicos confiables relacionados con la incidencia y la prevalencia en todo el mundo siguen siendo escasos. Se cree que solo en Brasil tenga 650 nuevos casos anuales, dadas las dificultades impuestas por la enfermedad y el desafío en el reconocimiento para los profesionales médicos es de gran importancia hasta que el diagnóstico

temprano incuestionable para el seguimiento en el tratamiento, reduciendo así la alta tasa de enfermedades sistémicas y metabólicas secundarias (cardíacas, respiratorio, endócrino, neuromuscular, neuropsiquiátrico y psicológico) (5).

La línea de razonamiento en la publicación de la ruta, las altas tasas de enfermedades sistémicas y metabólicas son factores que aumenta de 1, 2 a 3 veces la tasa de mortalidad en comparación con la población general, pero que con el índice sérico controlado de GH e IGF-1 disminuye en gran medida esta tasa, al colocarse en una posición similar a la de la población general. Este síndrome afecta a personas independientemente del sexo y suele presentar síntomas evidentes de 30 a 50 años, generalmente debido a macroadenomas (adenomas tumorales con tamaño ≥ 10 mm) caracterizando alrededor del 75% de los casos (5).

Alrededor del 10% de los tumores cerebrales son hipofisarios, el 95% de los casos son secretores de GH, esta clasificación se subdivide, el 60% de los casos son secretores puros solo de GH, el 25% son secretores de prolactina y también GH, el 10% de los casos se diagnostican comúnmente en niños y adolescentes responsables del gigantismo también conocido como mamossomatotrófico. Existen otros tipos de patologías hipofisarias responsables de la acromegalia, el síndrome de McCune-Albright y la acromegalia familiar, se consideran mucho más raras, los pacientes con acromegalia familiar desarrollan síntomas precozmente, generalmente las personas que tienen la enfermedad antes de la tercera década de vida o que tienen antecedentes familiares de tumor hipofisario se realizan análisis genéticos para detectar marcadores de acromegalia familiar (4), (5), (6).

La siguiente imagen muestra un macroadenoma hipofisario con un diámetro bien avanzado capaz de invadir y comprimir áreas importantes del cerebro, dificultando aún más los métodos terapéuticos utilizados para el tratamiento y control de la enfermedad, cuando esto ocurre existe un mayor riesgo en la primera línea de tratamiento más indicada que es la terapia quirúrgica, ya que con la invasión compromete las arterias corriendo un alto riesgo de sangrado incluso la muerte (6), (7).

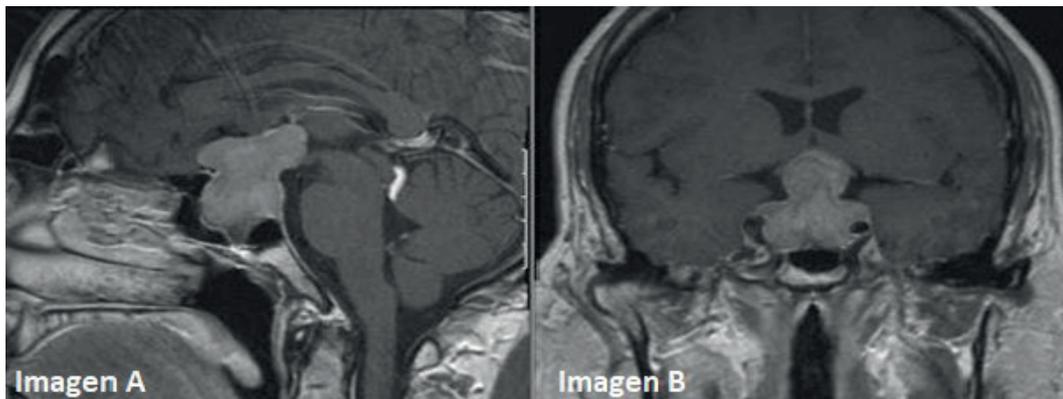


Figura 3: Imagen de resonancia de la silla turca, T1 en el plano sagital (imagen A) y coronal (imagen B) Evidenciando un macroadenoma hipofisario con invasión de áreas y compresión de estructuras cercanas.

Fuente: <https://clnicadralexandre cruzeiro.webnode.com.br/news/adenoma-de-hipofise/> Accedido en 15/09/2020.

Esta imagen de resonancia específica de la región silla evidencia una lesión expansiva con extensión supra silla, comprimiendo el quiasmo óptico evolucionando con invasión del seno esfenoidal, dejando estructuras dañadas y posiblemente sin perspectiva de recuperar sus funciones normales, dando lugar a secuelas, generalmente el nervio óptico dependiendo de la compresión y el tiempo de exposición en esta compresión puede conducir a daños irreversibles (7), (8).

3.1 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Con el gran retraso en el diagnóstico correcto, cuando esto ocurre es de aproximadamente 7 a 10 años después de la instalación de los primeros síntomas de la enfermedad, está clara la importancia clínica para los síntomas y la mirada entrenada del profesional de la salud, con este retraso el paciente ya llega a las oficinas con fisonomía acromegálica, protuberancia de la frente, aumento significativo de malaras, nariz, labios, prognatismo, orejas, crecimiento exagerado de las extremidades (manos y pies) (9).

Nótese que los anillos y los zapatos son cada vez más grandes, pero en pocos casos incluso acuden a buscar atención médica por este motivo. Existe una artropatía importante en rodillas, caderas, vértebras, además de dolor articular frecuente debido a la posible osteoporosis debido al aumento exagerado de la hormona, también con cambios en el sistema endócrino como diabetes, hiperhidrosis, apnea del sueño, síndrome del túnel carpiano (STC), HSA y organomegalia (aumento exagerado de los órganos internos) que es de gran importancia clínica (9).

También hay una serie de posibles cambios que el paciente también puede sufrir además de la cardiomegalia y otros ya mencionados anteriormente, desde problemas simples hasta más graves como dolor de cabeza, amenorrea y galactorrea en el caso de las mujeres, ya que el aumento de la GH puede alterar en consecuencia las otras hormonas del cuerpo esenciales para la vida humana, existe la posibilidad de tumores en la tiroides y el colon, la invasión de la lesión de la silla turca en el seno cavernoso y la compresión del nervio óptico responsable de la visión (10).

La invasión del seno cavernoso dificulta el acceso quirúrgico ya que puede comprimir e involucrar arterias importantes y puede causar apoplejía, siendo la compresión en el nervio óptico el responsable de causar la lesión del mismo, evolucionando el paciente con disminución progresiva de la agudeza visual, diplopía, daltonismo, déficit del campo visual e incluso amaurosis completa con imposibilidad de regresión, porque con la compresión del quiasmo óptico hay pérdida de axón que se encarga de conducir los impulsos eléctricos de una célula a otra (10).

Debido a estas graves características de la enfermedad es importante destacar que en adenoma puede ocurrir además del aumento de la hormona, producción excesiva de prolactina, causando hiperprolactinemia que en la mujer puede presentar galactorrea (presencia de leche en los senos), amenorrea (ausencia de menstruación), infertilidad y también las

consecuencias del efecto de la masa tumoral en el cerebro como, hipopituitarismo, cefalea, alteración de la agudeza visual (diplopía, hemiopía, amaurosis uni o bilateral), apoplejía y puede llevar a la muerte cerebral, mientras que en el hombre puede provocar, además de algunos de estos síntomas, disminución de la libido e impotencia sexual (9).

Es importante mencionar que existen diferentes tamaños de adenomas, que pueden ser microadenomas (\leq que 9 mm) y macroadenomas hipofisarios (\geq 10 mm), alrededor del 75% de los casos se diagnostican como macroadenomas (8).

La glándula pituitaria tiene el lóbulo anterior y el lóbulo posterior, llamado adenohipófisis y neurohipófisis, cada lóbulo tiene la responsabilidad de liberar ciertas hormonas como la adenocorticotrófica (ACTH) producida por las glándulas suprarrenales, la oxitocina responsable de las contracciones del útero y la expulsión de la leche materna, la prolactina por la producción de leche materna, las hormonas tiroideas, los antidiuréticos y otros descritos en la siguiente figura (10).

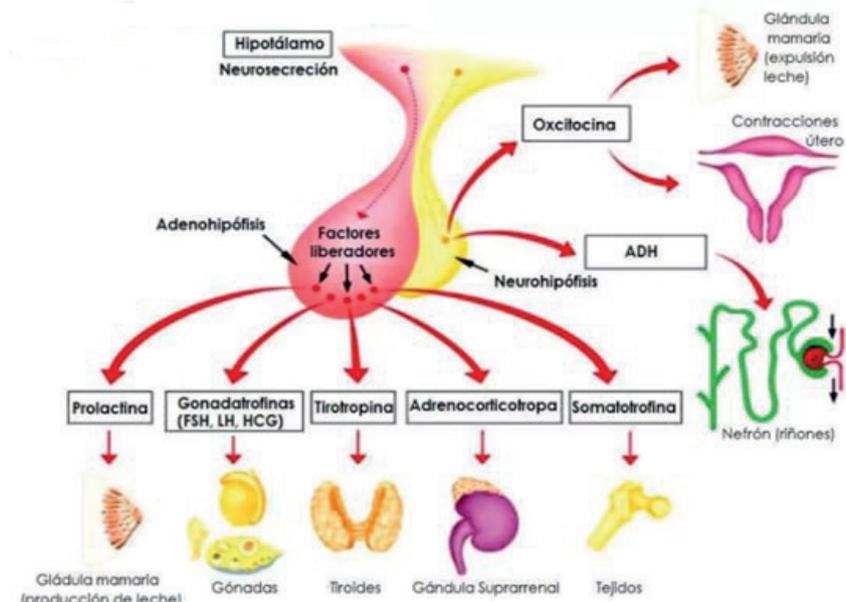


Figura 4: Imagen ilustrativa de la glándula pituitaria que muestra cómo actúa sobre la excreción y la estimulación hormonal.

Fuente: <https://rsaude.com.br/florianopolis/materia/tumores-hipofisarios/21246> Accedido en 15/09/2020.

La imagen de arriba muestra y aclara detalles del trabajo que esta glándula realiza en el cuerpo sintetizando y estimulando la producción de varias hormonas importantes para la vida, ayudando en el buen funcionamiento del cuerpo contribuyendo directamente al desarrollo de los tejidos, especialmente el hueso que en la pubertad es donde alcanza su punto máximo, que los tejidos musculares y óseos crecen, poco después comienza a disminuir con el paso de la edad, cuando esto no ocurre el individuo deja de crecer y puede desarrollar otra patología conocida como gigantismo, ya en la edad adulta si la hormona comienza a secretar de manera exacerbada desarrolla el crecimiento de las extremidades, huesos del cráneo, pies y manos dando características de acromegalia (7).

Hay tipo 1, 2 y 3 de acromegalia, tipo 1 representa el 50% de los casos más frecuentes, que pocos casos comprimen áreas adyacentes importantes como el nervio quiasmo y no hay invasión del seno cavernoso, los microadenomas se incluyen en este tipo y puede haber algunos casos de macroadenoma mas con una menor actividad clínica consecuentemente síntomas discretos, se puede utilizar para el control o incluso curar una o dos modalidades terapéuticas, como el tratamiento conservador con farmacoterapia y radioterapia, obteniendo así un mejor pronóstico, en consecuencia menores signos físicos de acromegalia, y pudiendo tener una mejor calidad de vida (11).

El tipo 2 son adenomas con características moderadas de la enfermedad considerándose intermedios, sin invasión evitando la compresión de estructuras vecinas y permaneciendo estables, aunque se trate de macroadenoma, en estos casos se pueden utilizar hasta 3 modalidades como tratamiento quirúrgico, medicación y/o radioterapia (11).

El tipo 3 tiene la forma más agresiva de la enfermedad con invasión supra, infra y para sellar con los síntomas más evidentes en un corto período de 7 meses a 4 años, considerando que el tiempo promedio es de 7 a 10 años requiriendo asistencia médica más rápidamente. Es común en este diagnóstico utilizar más de 4 tipos de modalidades terapéuticas como cirugías múltiples, varios medicamentos y radioterapia también conocida como radiocirugía y en muchos pacientes la enfermedad permanece activa, empeorando el pronóstico a partir de los 10 años (6).

120

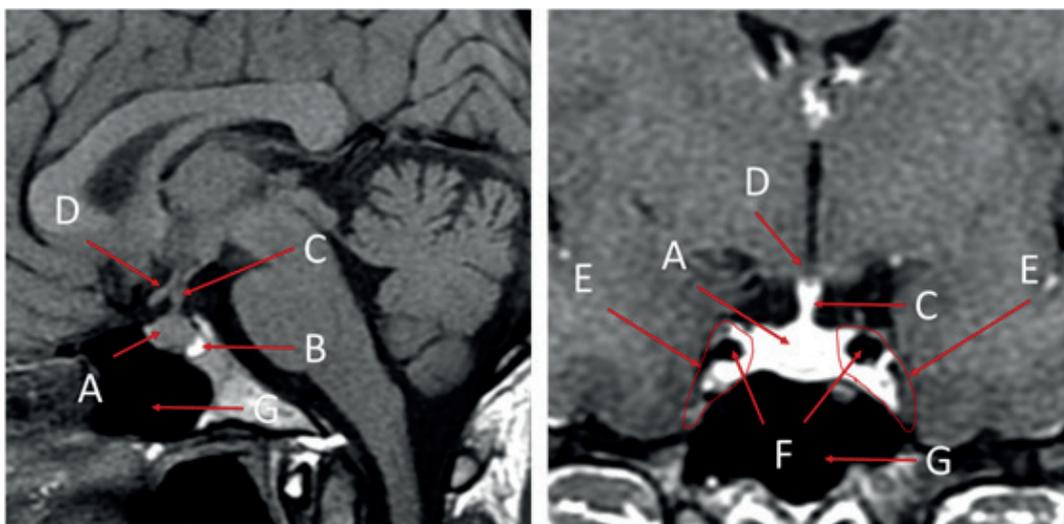


Figura 5: Imágenes ponderadas en T1 en el plano sagital (figura 1) y coronal después del gadolinio (figura 2). Se destacan las siguientes estructuras: A – adeno-pituitaria, B – neuropituitaria, C – tallo hipofisario, D – quiasma óptico, E – seno cavernoso, F – arterias carótidas internas, G – seno esfenoides.

Fuente: fleury.com.br/medico/artigos-cientificos/diagnostico-por-imagem-das-doencas-hipotalamo-hipofisarias>.

3.2 DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y PRONÓSTICO

La hormona GH está compuesta por 191 aminoácidos y dos enlaces de disulfuro, una proteína de cadena única en las células somatotórfas que se sintetizan, almacenan y corresponden a más del 50% de las células secretoras de las hormonas hipofisarias. La producción está regulada por la hormona hipotalámica somatostatina, GHRH (hormona liberadora de hormona de crecimiento) y grelina que es una hormona estomacal. La somatostatina inhibe la secreción de GH y la GHRH estimula su producción por adenohipófisis mientras que la grelina también se conoce como hormona del hambre porque es responsable de estimular el apetito (3).

Después de ser liberada, la GH estimula la formación y secreción de IGF-1 principalmente por el hígado, el órgano responsable del 75% de su producción. IGF-1, a su vez, puede inhibir la secreción de GH a través del efecto directo sobre los somatotórfos o por el efecto indirecto de la estimulación con somatostatina. En acromegálicos los niveles de GH son superiores a 10 ng/ml en el 90% de los casos (media de 50 ng/ml) (3).

Debido a que se trata de una síndrome rara, lenta, progresiva e insidiosa, su diagnóstico suele ser tardío, convivir con el paciente con la enfermedad dificulta la percepción de anomalías físicas que presenta la patología, por lo que, solo después de instalar los signos o síntomas acromegálicos de otras patologías consecuentes a la acromegalia es que el individuo busca atención especializada en consulta con el profesional de la salud, donde se analizan las características acromegálicas y se solicitan pruebas de laboratorio que son fundamentales para el diagnóstico, que, consiste en la recolección de sangre venosa periférica con el paciente en ayunas, realizando la dosificación de niveles séricos basales de la hormona IGF-1 (factor de crecimiento similar a la insulina-I) (3).

Luego se realiza la dosificación de GH (hormona del crecimiento), que, independientemente de que los resultados estén dentro de los límites de la normalidad, no descarta la posibilidad de que exista la enfermedad, dado que es una hormona pulsátil y su resultado varía mucho según el momento, la edad, el sexo, el IMC (índice de masa corporal), los medicamentos, el estrés y la hora del día. La prueba de tolerancia oral a la glucosa (TTOG) es esencial, se realiza durante dos horas después de que el paciente haya ingerido 75g de glucosa y en cada treinta minutos la dosis de la hormona, sugiere un valor de corte para el nadir de GH después de TTOG $>1 \mu\text{g/L}$ para confirmar la enfermedad. Por otro lado, el PCDT brasileño (Protocolo Clínico y Guías Terapéuticas) sugiere como punto de corte el valor $>0,4 \mu\text{g/L}$ (3).

Es común recolectar para la dosis de otras hormonas para verificar posibles cambios; Siendo hormonas tiroideas (HT) T3 (triyodotironina), T4 (tiroxina), hormonas ováricas que son las producidas por la progesterona ovárica y el estrógeno, así como la otra ACTH (hormona adrenocorticotrópica), FSH (hormona foliculoestimulante), LH (hormona luteinizante), TSH (hormona estimulante de la tiroides) y prolactina (7).

Los exámenes radiológicos son esenciales para complementar el diagnóstico, siendo la tomografía, la resonancia magnética del cráneo, la radiografía de los pies y las manos, la resonancia magnética de la silla de montar turca ha demostrado ser el estándar de oro para la confirmación del adenoma hipofisario, que puede delimitar el tamaño, las posibles invasiones y compresiones de áreas adyacentes para definirse como el tratamiento más adecuado para cada caso. Pueden mencionarse algunos como, terapia farmacológica, tratamiento quirúrgico y/o radioterapia también conocida como radiocirugía ya que en la actualidad puede dirigirse exactamente a la lesión (7).

El tratamiento quirúrgico dependiendo de la lesión puede ser transfeinoidal, en el que se realiza por vía endonasal, sin abertura craneal en el momento más utilizado, o tratamiento transcraneal consistente en una incisión en el cráneo para la localización de la glándula y posterior resección del tumor (12).

Comúnmente la primera línea de elección es la quirúrgica para luego el control hormonal de GH e IGF-1. En la terapia farmacológica se utiliza análogos de somatostatina (droga sintética, similar a la somatostatina), antagonista del receptor de la hormona del crecimiento (medicamento que impide que la hormona del crecimiento realice su función en el cuerpo) y agonista de la dopamina (en la acromegalia tiene acción inhibidora); Luego está la radioterapia que está disponible en las redes de salud, se considera como la última alternativa, cuando el resto no son suficientes, debido al riesgo de lesión tisular y puede causar posibles complicaciones, después de que el área es delimitada por el especialista se realiza la aplicación de radiación ionizante en el sitio, la cantidad de sesiones se define por la misma después de evaluar la ubicación y el tamaño de la lesión (11), (12), (13).

Después de que el paciente es sometido a terapia quirúrgica en la que siempre está en la primera opción, se envía un fragmento de la lesión a la anatomopatológico (biopsia), para la confirmación del adenoma de que se trata de un tumor benigno y posteriormente se sigue el tratamiento si es necesario. En el período postoperatorio, se solicitan nuevas pruebas de laboratorio para la dosificación hormonal y posteriormente se solicitan exámenes radiológicos. En un estudio realizado en 35 pacientes evaluados, 20 se consideraron curados, para su curación se basaron en dosis hormonales de GH inferiores a $2\mu\text{g/L}$ e IGF-1 normal según edad, peso, sexo y otros parámetros que cada laboratorio define según sus análisis. En muchos casos hay regresión de los síntomas causados por la lesión expansiva (8).

Por lo general, los portadores están acompañados por el resto de sus vidas, en la mayoría de los casos es necesario utilizar la terapia farmacológica para mantener el control de GH e IGF-1, asegurando así una reducción significativa de la mortalidad, dejando similar a la tasa de mortalidad de la población general. En la farmacoterapia existen hoy en día fármacos que garantizan una mejor eficacia al tratamiento tras la primera línea elegida para los macroadenomas, que suele ser la microcirugía para la neoplasia cerebral vía transfeinoidal (extirpación de la lesión vía endonasal), considerada menos invasiva y dolorosa en comparación con la convencional, para poco después si sigue siendo necesario

iniciar el tratamiento de la acromegalia con cualquiera de estos fármacos análogos a la somatostatina, agonistas dopaminérgicos y antagonista del receptor GH (12).

Independientemente del tratamiento y remisión de la enfermedad, los pacientes con este síndrome se ven obligados a vivir con traumatismo a través de las marcas dejadas por la enfermedad que desfiguran su fisonomía, sacudiendo su vida psicológica y social, disminuyendo su productividad diaria y autoestima, causando dolor, labilidad emocional, falta de estilo llevando a muchos a condiciones de ansiedad y/o depresivas (13).

Ante este dilema, el hecho de estar inserto en el mercado laboral, contar con un ingreso socioeconómico razonable son factores positivos para contribuir a la calidad de vida, ya que la falta de la misma dificulta el acceso al tratamiento. Es evidente que los pacientes seguidos más allá del equipo médico, así como por psicólogos, obteniendo el apoyo de la familia y la sociedad presentan un grado significativo de mejora en la calidad de vida (13).

4. CONSIDERACIONES FINALES

En este trabajo se reportó un síndrome aún desconocido por muchos llamado acromegalia, caracterizado por la producción exagerada del GH, una hormona producida por la glándula pituitaria, esta glándula es vital para la vida porque estimula y secreta varias hormonas esenciales para el mantenimiento de la vida. La glándula pituitaria se encuentra en la región de la silla turca en la base del cráneo, cerca de áreas importantes como el nervio óptico, nervio responsable de la visión, aquí se retrató en detalle la importancia que esta glándula tiene para el cuerpo y cómo se desarrolla la enfermedad con el tiempo.

La acromegalia se ha reportado en su conjunto citando síntomas, enfermedades secundarias adquiridas con el tiempo exposición a gran carga de GH, agrandamiento exagerado de las extremidades óseas y las regiones cartilagosas, que después del aumento de estas áreas las secuelas se vuelven irreversibles, incluso después del control de los síntomas, la dificultad en el diagnóstico a menudo debido a la falta de conocimiento y de la atención médica gratuita, incluso si existen pautas que determinen el tratamiento adecuado para pacientes con el síndrome.

Es observado la falta de mirada sensible por parte del área profesional de la salud que en muchos casos pasan desapercibidos para el ojo médico, creyendo que las características de la enfermedad ya son hereditarias o por falta de una buena anamnesis.

Podemos ver los puntos positivos como el avance de la tecnología, a través de pruebas de laboratorio realizadas en más dosificaciones para las pruebas cruciales para el diagnóstico y seguimiento, GH, IGF-1 donde cada detalle para el diagnóstico, control y tratamiento es importante para la calidad y esperanza de vida del portador del síndrome, que a menudo ve su vida desvanecerse lentamente y sufrir al ver su rostro desfigurado, su cuerpo siendo masacrado por trastornos hormonales y enfermedades crónicas secundarias, causando consternación física y psicológica.

El hallazgo de que el ingreso más alto fue la trayectoria para cerrar el diagnóstico de la enfermedad donde se utiliza además del examen clínico, pruebas de imagen radiológica, pruebas de laboratorio de dosis séricas para hormonas GH, IGF-1 y TTOG, pudiendo informar detalles de las pruebas, con sus resultados capaces de evidenciar con precisión el aumento de la hormona dada causante de la enfermedad, facilitando el mejor tratamiento para el control o incluso la remisión del síndrome, proponiendo un mejor pronóstico y mejor perspectiva de calidad de vida.

Pues en vista de las altas tasas de enfermedades sistémicas y metabólicas que son factores que aumenta de 2 a 3 veces la tasa de mortalidad en comparación con la población, pero que con el índice controlado de GH e IGF-1 disminuye en gran medida esta tasa al colocarse en una posición similar a la de las personas en general.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Teive, HA Getal. **Na terra dos gigantes: o legado de José Dantas de Souza Leite**. Arq. Neuro-Psiquiatr. São Paulo, v. 73, n. 7, p. 630-632, julho de 2015. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2015000700630&lng=en&nrm=iso. Acceso en: 01 de maio de 2020.
2. Vazquez RR. **Evolución de los pacientes con acromegalia en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid y revisión bibliográfica**, f. 23. 2016. Dissertação (Graduação em Medicina) - Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid, 2017. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24437>. Acceso en: 5 Abr. 2020.
3. Garmatter LPL. **Avaliação da eficácia, segurança e custo-efetividade dos medicamentos utilizados no tratamento da acromegalia**. 2019. 172 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências Farmacêuticas, Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019. Disponible en: <https://www.prppg.ufpr.br/siga/visitante/trabalhoConclusaoWS?idpessoal=15165&idprograma=40001016042P8&anobase=2019&idtc=1479>. Acceso en: 30 abr. 2020.
4. Rosario PW; Calsolari MR. **Screening for acromegaly by application of a simple questionnaire evaluating the enlargement of extremities in adult patients seen at primary health care units**. *Pituitary*, 15(2), 179–183. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11102-011-030>, 2012. Acceso en: abr. 2020.
5. Sánchez G. **Acromegalia: epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento**. *Clínica de Endocrinología y Metabolismo*. Montevideo, p. 1-13. set. 2016. Disponible en: <http://tuendocrinologo.com/site/images/pdfs/acromegalia.pdf>. Acceso en: 29 abr. 2020.
6. Estrada VME et al. **Actualidades diagnósticas y terapéuticas en acromegalia**. *Revista Mexicana de Endocrinología Metabolismo & Nutricion*, Ciudad de México, v. 3, n. 4, p. 200-214, out. 2016. Trimestral. Disponible en: https://www.revistadeendocrinologia.com/files/endocrinologia_2016_3_4_200-214.pdf. Acceso en: 29 abr. 2020.
7. Kruse M. **Acromegalia: Uma Doença Rara, Grave, Insidiosa, Crônica, Porém Tratável**. In: *Simpósio De Assistência Farmacêutica*. 2015. III. ed. Anais [...] São Paulo, 2015. 3 p.

8. Rompaey KV et al. **Resultados de acompañamiento en largo plazo do tratamento multimodal com abordagem cirúrgica inicial para acromegalia em um único centro.** Acta Neurol Belg 113, 49–54 (2013). Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s13760-012-0128-8>. Acceso en: 01 de maio de 2020.
9. Vieira LN et al. **Recomendações do Departamento de Neuroendocrinologia da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia para o Diagnóstico e Tratamento da Acromegalia no Brasil.** Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo, v. 55, n. 9, p. 725-726, Dec. 2011 . Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302011000900011>. Acceso en: 05 de abril de 2020.
10. Marín CR; Sierra GL; Maya GC. **Diagnóstico de Acromegalia. Medicina & Laboratorio: Programa Médica Contínua de Educacion Certificada Universidad de Antioquia, Edimeco., Medellín, v. 17, n. 11-12, p. 511-531, 2011. Trimestral.** Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2011/myl1111-12b.pdf>. Acceso en: 29 abr. 2020.
11. Enríquez C. et al. **Actualidades diagnósticas y terapéuticas en acromegalia. Revista Mexicana de Endocrinología, Metabolismo & Nutrición.** Ciudad de México, v.3, n.4 p. 200-2014, oct.- dic. 2016.
12. Vieira M. **Resultados da cirurgia transesfenoidal realizada por uma única equipe neurocirúrgica no tratamento da acromegalia: comparação entre diferentes critérios bioquímicos na análise da remissão da doença.** 2015. 57 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Interna e Ciências da Saúde) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.
13. Sá AMG. **Fatores associados com a qualidade de vida e avaliação dos sintomas de ansiedade e depressão dos pacientes acromegálicos.** 2017. 172 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2017.