

Cutis verticis gyrata y paquidermoperiostosis: comunicación de un caso atípico y datos de prevalencia en un centro penitenciario

Cutis verticis gyrata and pachydermoperiostosis: a report of an atypical case and prevalence data in a penitentiary center.

Pedro A Martínez-Carpio

Resumen

ANTECEDENTES: El cutis verticis gyrata es un signo clínico muy infrecuente, que consiste en el engrosamiento y plegamiento del cuero cabelludo a modo de surcos y circunvoluciones que simulan la superficie del cerebro.

CASO CLÍNICO: Paciente masculino de 28 años, de raza negra, originario de Gambia, sometido a controles periódicos de salud, sin ningún antecedente patológico de interés y sin síntomas de ningún tipo en el momento de la visita médica. Acudió a consulta tras descubrir un cutis verticis gyrata en el área de la coronilla justo después de rasurarse el pelo. Los datos de la anamnesis y de la exploración física inicial eran muy anodinos y sugerentes de cutis verticis gyrata primario esencial.

CONCLUSIÓN: Cualquier portador asintomático de cutis verticis gyrata en el cuero cabelludo, con biopsia sin elementos patológicos y con resultados analíticos y hormonales normales, tiene altas probabilidades de padecer paquidermoperiostosis.

PALABRAS CLAVE: Cutis verticis gyrata; paquidermoperiostosis; osteoartropatía hipertrofica primaria; paquidermia; prevalencia; prisión.

Abstract

BACKGROUND: The cutis verticis gyrata is a very rare clinical sign, consisting of thickening and folding of the scalp as grooves and convolutions that simulate the surface of the brain.

CLINICAL CASE: A 28-year-old male patient, black, originally from The Gambia, subjected to periodic health checks, without any pathological history of interest and without symptoms of any kind at the time of the medical visit. He attended to the office after discovering a cutis verticis gyrata in the crown area just after shaving his hair. The history and initial physical examination data were highly unremarkable and suggestive of essential primary cutis verticis gyrata.

CONCLUSION: Any asymptomatic carrier of cutis verticis gyrata on the scalp with a biopsy lacking pathological elements and with normal analytical and hormonal results has a high probability of suffering from pachydermoperiostosis.

KEYWORDS: Cutis verticis gyrata; Pachydermoperiostosis; Osteoarthropathy, primary hypertrophic; Pachydermia; Prevalence; Prison.

Servicios Médicos, Centro Penitenciario Quatre Camins. La Roca del Vallès, Barcelona. España. EAPP La Roca del Vallès-1. Institut Català de la Salut. Generalitat de Catalunya, España.

Recibido: 12 de diciembre 2018

Aceptado: 8 de marzo 2019

Correspondencia

Pedro A Martínez-Carpio
pmc@investilaser.com

Este artículo debe citarse como

Martínez-Carpio PA. Cutis verticis gyrata y paquidermoperiostosis: comunicación de un caso atípico y datos de prevalencia en un centro penitenciario. Med Int Méx. 2020 marzo-abril;36(2):246-254.
<https://doi.org/10.24245/mim.v36i2.2941>

ANTECEDENTES

El cutis verticis gyrata es un signo clínico muy infrecuente, que consiste en el engrosamiento y plegamiento del cuero cabelludo a modo de surcos y circunvoluciones que simulan la superficie del cerebro. Los primeros casos descritos en el siglo XIX los categorizó en 1907 Unna, acuñando el término de cutis verticis gyrata, que es el que más ha prosperado hasta la actualidad.¹ Otras denominaciones se utilizan menos (paquidermia arremolinada, cutis sulcata o cuero cabelludo de *bulldog*).^{2,3}

Se desconoce la prevalencia de cutis verticis gyrata y los estudios recientes se limitan a citar la estimación de Akesson, en la población sueca de mediados del decenio de 1960.^{4,5} Afectaba a 1/100,000 varones y 0.26/100,000 mujeres, con amplio predominio en el sexo masculino, próximo a 6:1. Estudios posteriores aún consideraron más marcado este dimorfismo sexual, con casuísticas de 10 varones o más por mujer afectada. La gran mayoría de casos se observaron en retrasados mentales y en pacientes institucionalizados en centros especiales dotados de servicios médicos que estudiaron el fenómeno. Comprobaron que en una de estas instituciones la prevalencia de cutis verticis gyrata en pacientes con coeficiente intelectual inferior a 35 era miles de veces superior a la población general.^{4,5} Se comprobó un importante componente genético de transmisión familiar, todavía no bien aclarado en la actualidad.⁵

Existe amplio consenso en considerar tres tipos diferentes de cutis verticis gyrata.^{2,3,6-10}

- 1) Primario esencial, cuando no se asocia con ningún otro padecimiento. Supone solo un problema estético y se considera muy raro o excepcional.
- 2) Primario no esencial: Se asocia con retraso mental severo y alteraciones neurológicas.

Es miles de veces más frecuente que el esencial.

- 3) Secundario: debido a enfermedades o causas muy variadas (paquidermoperiostosis, nevo intradérmico cerebriforme, hamartomas, neurofibromas, dermatosis del cuero cabelludo, psoriasis, tumores malignos, infección VIH, alteraciones endocrinas, sífilis, acromegalia, amiloidosis, cretinismo, etc.). Algunos pueden ser reversibles.^{2,3,6-10}

Hace poco comunicamos el primer caso de cutis verticis gyrata diagnosticado en una prisión, aportando detalles de su historia clínica e implementando un protocolo de estudio para tipificar correctamente el caso.² Los datos iniciales sugerían un posible cutis verticis gyrata primario esencial; sin embargo, los resultados de las exploraciones complementarias, que se comunican aquí, demuestran que se trata de un caso atípico de paquidermoperiostosis o enfermedad de Touraine-Solente-Golé, cuyo diagnóstico habría sido imposible sin la aparición del cutis verticis gyrata en el cuero cabelludo debido a que no manifestaba paquidermia en la cara y a que los dedos en palillo de tambor eran poco evidentes y no llamaban la atención.²

En 1991 Matucci-Cerenic y colaboradores establecieron algunos criterios específicos para el diagnóstico de paquidermoperiostosis. Consideraron criterios mayores la existencia de paquidermia, periostosis y dedos en palillo de tambor, y criterios menores la existencia de cutis verticis gyrata, seborrea, foliculitis, hiperhidrosis, artritis o artralgiás, acro-osteolisis, úlcera gástrica, gastritis o gastropatía hipertrófica. Definían la forma completa cuando se cumplían los tres criterios mayores y al menos un criterio menor, la forma incompleta cuando se cumplían dos criterios mayores y al menos uno menor y la forma frustrada cuando se cumplía un criterio mayor y al menos un criterio menor.¹¹

Desde entonces se han incluido nuevas asociaciones que también podrían considerarse criterios menores. Entre los signos dermatológicos más frecuentes destacan: hiperplasia sebácea, hiperhidrosis, cutis aceitoso, piel engrosada en las manos y los pies, queratodermia palmo-plantar, tendencia a la formación de queloides y disminución del pelo facial y púbico. Entre los criterios óseos destacan periostosis, acroosteolisis, engrosamiento de dedos de manos y pies y derrames articulares.¹²⁻¹⁹

En los últimos años se ha incrementado el número de comunicaciones que relacionan cutis verticis gyrata y paquidermoperiostosis.^{15-18,20-23} El objetivo de esta comunicación es alertar sobre la importancia de las exploraciones mínimas que deben efectuarse para evitar falsos diagnósticos de cutis verticis gyrata primario esencial. Se aporta una casuística de tres pacientes y se estudia un caso de cutis verticis gyrata secundario a paquidermoperiostosis.

Cribado y casuística de cutis verticis gyrata y paquidermoperiostosis en el Centro Penitenciario Quatre Camins (La Roca del Vallès, Barcelona)

La población estudiada estuvo formada por 1341 reclusos de sexo masculino, de edades entre 21 y 84 años, de más de 50 nacionalidades diferentes, procedentes especialmente de Europa, África y América Latina. A finales de mayo de 2018 detectamos el primer caso de cutis verticis gyrata en un paciente asintomático que se rasuró el pelo, descubrió la lesión y consultó a los servicios médicos.² Aunque inicialmente pudo considerarse cutis verticis gyrata primario esencial, se planteó el diagnóstico diferencial con cutis verticis gyrata secundario a paquidermoperiostosis.² Los resultados de las exploraciones de este caso se detallan a continuación y demuestran que se trata de una forma poco sintomática de paquidermoperiostosis.

Aprovechando que en la época de verano muchos reclusos deciden rasurarse completamente el pelo, se inició un cribado parcial para detectar nuevos casos de cutis verticis gyrata en el cuero cabelludo con la participación del personal sanitario auxiliar que contacta con la mayoría de los internos en el momento de repartir la medicación. El cribado fue parcial porque no se inspeccionaron los sujetos con pelo largo, ni los que no acudieron a tomar medicación.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 28 años, de raza negra, originario de Gambia, sometido a controles periódicos de salud, sin ningún antecedente patológico de interés y sin síntomas de ningún tipo en el momento de la visita médica. Acudió a consulta tras descubrir un cutis verticis gyrata en el área de la coronilla justo después de rasurarse el pelo.² Su única preocupación era el aspecto inestético y diferencial de su lesión craneal (**Figura 1**). Los datos de la anamnesis y de la exploración física inicial eran muy anodinos y sugerentes de cutis verticis gyrata primario esencial. No conocía casos similares en su familia ni en ninguno de sus hermanos, pero tampoco tenía contacto con ellos.²



Figura 1. Imagen posterosuperior (A) y lateral (B) de cutis verticis gyrata. Obsérvese la disposición de la paquidermia a modo de surcos y circunvoluciones. En la visión lateral se muestra la imagen de paquidermia arremolinada, tal como denominan algunos textos de la bibliografía médica francesa.

Estudio clínico y exploraciones complementarias

Para tipificar el cutis verticis gyrata y descartar causas secundarias se programaron las siguientes exploraciones: 1) anamnesis y exploración física, 2) estudio neuropsicológico y psiquiátrico, 3) analítica sanguínea: hemograma, bioquímica básica, serologías VHA, VHB, VHC, HIV y lúes, marcadores tumorales (AFP, CEA), marcadores de inflamación (VSG, proteína C reactiva), hormonas (GH, TSH, tiroxina, testosterona) e IgE total, 4) radiografía de cráneo y tórax, ECG y ecografía abdominal, 5) TAC craneal sin contraste, 6) biopsia (punción cutánea de 3 mm en la región parietal izquierda del cuero cabelludo). Para descartar paquidermoperiostosis se completaron las siguientes exploraciones adicionales: 7) exploración dermatológica detallada, 8) radiografías de huesos largos y zonas acras.

Resultados del cribado

La presencia de cutis verticis gyrata ha posibilitado el diagnóstico de dos casos de aspecto inestético y de un caso de acromegalia. Desde que se inició el cribado, en un plazo de tres semanas, se detectaron dos casos más de cutis verticis gyrata. El segundo caso, pendiente de estudio, es un paciente de Argelia que cumple criterios clínicos de aspecto inestético en su forma completa (**Figura 2A**). El tercer caso es un paciente español que muestra signos evidentes de acromegalia, con un adenoma hipofisario pendiente de intervención quirúrgica (**Figura 2B**). La prevalencia de cutis verticis gyrata y paquidermoperiostosis detectada en nuestro centro es de 0.22 y 0.15%, respectivamente.

Resultados del caso clínico

Anamnesis y exploración física: Fenotipo y antropometría sin datos llamativos, inteligencia aparentemente normal, con discurso coherente, sin rasgos psicóticos, sin rasgos agresivos ni



Figura 2. A. Cutis verticis gyrata a modo de surcos atenuados paralelos al eje anteroposterior. El paciente cumple criterios clínicos de paquidermoperiostosis, pendiente de estudio. **B.** Cutis verticis gyrata en el área occipital, especialmente pronunciado en la región occipital baja. El paciente tiene un adenoma hipofisario pendiente de intervención quirúrgica en estos momentos. Ambos pacientes han autorizado la difusión de sus imágenes en medios científicos.

impulsivos, colaborador y agradecido con el personal sanitario. Sin alteraciones neurológicas y sin antecedentes de epilepsia. No tenía dismorfias faciales llamativas diferenciales dentro de su etnia, ni paquidermia en la cara, ni estrabismo, ni oblicuidades oculares anómalas (**Figura 3**).



Figura 3. La cara del paciente no muestra rasgos de paquidermia. Se aprecia el aspecto graso y sudoroso de la piel.

Agudeza visual sin corrección de ambos ojos. Piel de aspecto graso, hiperhidrosis y queloides en ambas orejas. Manos y pies sin características de acromegalia, pero con discreta paquidermia en las manos y acropaquia incipiente (**Figura 4**). Inspección de la cavidad oral sin anomalías destacables. Auscultación cardíaca y pulmonar sin ruidos anómalos. Exploración neurológica y otras exploraciones físicas por sistemas sin hallazgos significativos.²

Estudio neuropsicológico y psiquiátrico: El coeficiente intelectual medido mediante el *Test of Nonverbal Intelligence-2* (TONI-2) fue de 72. No se detectó ningún trastorno psiquiátrico mayor.

Análítica sanguínea: Todos los parámetros analizados estuvieron dentro de la normalidad, excepto IgE total = 990 kU/L (IR: 0-100 kU/L).

Radiografía de cráneo y tórax, ECG y ecografía abdominal: La radiografía de cráneo mostró signos de hiperostosis. La radiografía de tórax, el ECG y la ecografía abdominal fueron estrictamente normales.

TAC craneal sin contraste: Inicialmente se informó como normal. Al solicitar adicionalmente valoración de periostosis se observaron lobulaciones de la cortical de la calota craneal

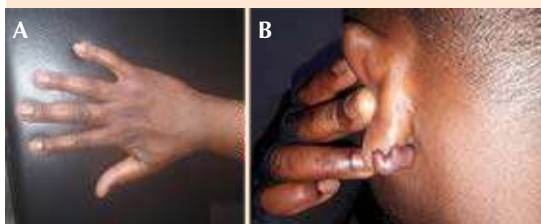


Figura 4. A. Manos con piel engrosada (paquidermia) y acropaquia incipiente. B. Tendencia a la formación de queloides.

coincidiendo con los pliegues cutáneos, con neoformación ósea adyacente al periostio (**Figura 5**).

Biopsia del cutis verticis gyrata: No se hallaron elementos patológicos, excepto abundantes fibras de colágeno engrosadas en la dermis y leve infiltrado inflamatorio crónico perivascular y perianexial (**Figura 6**).

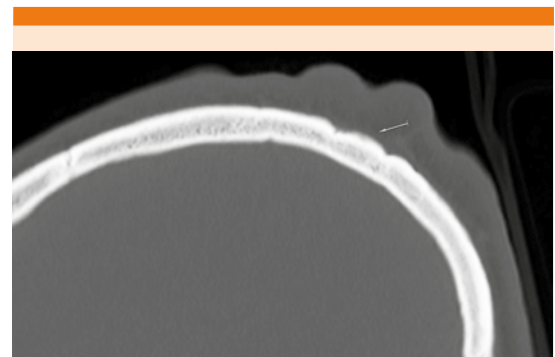


Figura 5. Imagen de TAC con lobulaciones de la cortical de la calota craneal coincidiendo con los pliegues cutáneos, con neoformación ósea adyacente al periostio (periostosis).

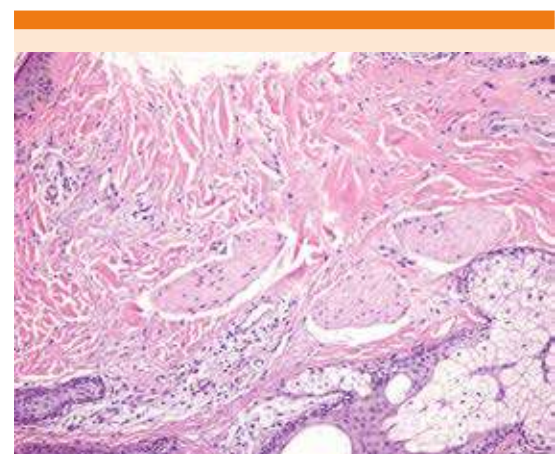


Figura 6. Imagen microscópica del cutis verticis gyrata con abundantes fibras colágenas engrosadas en la dermis (H&E, x40).

Exploración dermatológica: Queloides en la parte inferior de los lóbulos auriculares de ambas orejas, seborrea facial, hiperplasia sebácea facial, marcada hiperhidrosis en el tronco, los pliegues, las manos y los pies, marcada disminución del vello corporal y queratodermia palmo-plantar leve. Sin alteraciones ungueales, salvo discreta disposición en cristal de reloj.

Radiografías de huesos largos y zonas acras: Múltiples signos de hiperostosis/periostosis en el radio, metacarpianos y especialmente en la tibia.

DISCUSIÓN

No se conocen las características neuropsicológicas de los pacientes con paquidermoperiostosis. Se supone que la enfermedad no afecta el coeficiente intelectual, pero no hay estudios al respecto. Nuestro paciente puntuó bajo en las pruebas de inteligencia, pero el retraso mental no se comprobó en la consulta médica y tampoco se detectaron alteraciones neurológicas ni oftalmológicas. Por ello se descartó un posible cutis verticis gyrata primario no esencial.⁷

Gupta considera que la paquidermoperiostosis es una enfermedad poco frecuente, pero a la que el médico general puede enfrentarse en algún momento de su vida profesional.²³ Nuestra experiencia indica que la paquidermoperiostosis aparenta ser una enfermedad infradiagnosticada cuando no ocasiona síntomas, e incluso cuando los ocasiona. La existencia de cutis verticis gyrata en varones sin retraso mental constatable en consulta tampoco parece tan infrecuente con base en nuestras observaciones. El cribado parcial mediante la observación de las cabezas por parte del personal auxiliar durante la toma de medicación ha permitido detectar dos nuevos casos. Este cribado no tuvo en cuenta algunos internos que no acuden a tomar medicación, ni los sujetos con pelo largo que pueden ocultar el defecto. Por ello es posible la existencia de

casos no detectados y la prevalencia detectada puede ser inferior a la real.

El cutis verticis gyrata primario esencial se considera excepcional. Según datos recopilados por Ferrari y colaboradores, hasta principios de 2014 solo se habían publicado 14 casos en la bibliografía.³ Actualmente constan al menos 21 casos indizados en Medline y en Google Académico se describen bastantes casos más. La paquidermoperiostosis también se considera infrecuente, pero en poblaciones bien estudiadas la prevalencia puede llegar a 0.16%.²⁴

Muchos autores consideran el cutis verticis gyrata primario esencial una paquidermia limitada al cuero cabelludo.^{6,9,10,25-27} Son precisamente los casos de paquidermoperiostosis los más demostrativos de que el cutis verticis gyrata no sólo puede aparecer en el cuero cabelludo, sino también en la cara.¹⁵⁻²² La frente puede tomar un aspecto cerebriforme y la piel de la cara se engruesa en pliegues (fascies leonina), siendo muy característica de las formas completas y desarrolladas de paquidermoperiostosis.¹⁵⁻²²

Lo más atípico de este caso es la ausencia de rasgos de cutis verticis gyrata en la frente y otras áreas de la cara. En nuestra búsqueda bibliográfica no hemos encontrado ningún otro caso de paquidermoperiostosis con cutis verticis gyrata en el cuero cabelludo sin paquidermia en la cara. Lo más habitual en la paquidermoperiostosis es el cutis verticis gyrata en la cara, con o sin cutis verticis gyrata en el cuero cabelludo.¹⁵⁻²²

Gran parte de los autores que describen casos de cutis verticis gyrata primario esencial, o secundarios a otras posibles causas, no tienen en cuenta que el cutis verticis gyrata también puede aparecer en la cara, ni descartan suficientemente los criterios cutáneos y óseos de paquidermoperiostosis.^{6,9,10,25-27} La anatomía patológica en estos casos es la misma que la de los cutis verticis

gyrata secundarios a paquidermoperiostosis;¹⁵⁻²² es decir, sin hallazgos patológicos salvo los que se observan en las paquidermias.

El cutis verticis gyrata primario esencial y el secundario a paquidermoperiostosis tienen un fuerte componente genético con gran predominio en el sexo masculino. Las sucesivas comunicaciones de casos de cutis verticis gyrata primario esencial se limitan a decir que las exploraciones físicas y complementarias básicas son normales y que el problema se limita al aspecto estético. En la mayor parte de casos no se han realizado suficientes exploraciones para descartar paquidermoperiostosis.^{6,9,10,25-27} Si las biopsias son como la observada en nuestro caso, se consideran primarios esenciales. Con base en nuestra experiencia planteamos la hipótesis de que los cutis verticis gyrata primarios esenciales, considerados muy infrecuentes, en realidad no existen. Son formas incompletas poco sintomáticas de paquidermoperiostosis o, bien, formas frustradas de la enfermedad, donde los signos y síntomas óseos son inexistentes o casi inexistentes.^{12,17,20,22,28}

El caso comunicado es una paquidermia del cuero cabelludo, con signos de paquidermoperiostosis a los que no se da importancia (hiperhidrosis palmoplantar, piel oleosa, leve aspecto paquidérmico de las manos, leve queratosis en las palmas y las plantas, formación de queloides, etc.). Si las analíticas, los estudios hormonales y las exploraciones complementarias básicas son normales, se etiquetan erróneamente como caso rarísimo y excepcional de cutis verticis gyrata primario esencial.^{6,10,25-27} Al revisar a fondo éstos y otros estudios, no suelen efectuarse radiografías de huesos largos y zonas acras para descartar paquidermoperiostosis. Además, ante cualquier cutis verticis gyrata primario esencial, con radiografías óseas aparentemente normales, debería efectuarse una gammagrafía ósea para descartar periostosis.

También se han intentado encontrar cutis verticis gyrata secundario a otras enfermedades. A menudo tampoco se investiga paquidermoperiostosis. Por ejemplo, Yoo llegó al diagnóstico de cutis verticis gyrata secundario a alopecia areata, sin efectuar suficientes pruebas para descartar paquidermoperiostosis.²⁷ Algunos casos de cutis verticis gyrata secundarios a acromegalia también están en entredicho, porque se han descrito casos de paquidermoperiostosis que simulan clínica de acromegalia.^{21,22} También se han atribuido otras causas secundarias de cutis verticis gyrata (eccema crónico, dermatitis atópica, psoriasis, folliculitis, etc.), sin descartar correctamente paquidermoperiostosis.

Otro ejemplo al que hacen referencia muchos estudios es la notificación de Kim y su grupo sobre un posible caso de cutis verticis gyrata secundario a síndrome de hiper-IgE.²⁹ En realidad los autores, sin ser conscientes, muestran fotografías de un claro ejemplo de paquidermoperiostosis. Cualquier experto puede reconocer la fascies leonina típica en las imágenes que se muestran. Rechazan el diagnóstico de paquidermoperiostosis por ausencia de hiperhidrosis palmoplantar y ausencia de acropaquia. Sin embargo, las formas incompletas de paquidermoperiostosis pueden manifestarse con alteraciones dermatológicas, sin acropaquia y sin alteraciones radiográficas.^{12,17,20,22,28} El caso que comunicamos es parecido, por lo que la elevación de la IgE total parece asociarse con paquidermoperiostosis más que con una causa de cutis verticis gyrata. En desacuerdo con la conclusión de Kim,²⁹ creemos que el cutis verticis gyrata es secundario a paquidermoperiostosis y que la elevación de la IgE total es un fenómeno inmunológico asociado con paquidermoperiostosis.

CONCLUSIÓN

Cualquier sujeto asintomático con cutis verticis gyrata en el cuero cabelludo, con biopsia sin ele-

mentos patológicos y con resultados analíticos y hormonales normales, tiene altas probabilidades de padecer paquidermoperiostosis. Al revisar la bibliografía, muchos casos de cutis verticis gyrata primario esencial podrían ser errores diagnósticos y corresponder a cutis verticis gyrata secundarios a paquidermoperiostosis.

Agradecimientos

Al Dr. Manuel Formigón Roig, dermatólogo del Consorci Sanitari de Terrassa, por su ayuda en la exploración de los pacientes y el regalo de sus sabias observaciones. Al Dr. Rodolfo Posada, anatomopatólogo del Hospital Germans Trias i Pujol, por la toma de imágenes microscópicas y su experta interpretación. Al Dr. Salvador Rebordosa, del Servicio de Radiodiagnóstico del Consorci Sanitari de Terrassa, por la captación e interpretación de la imagen de TAC y su respectivo comentario, así como su ayuda en la valoración de las imágenes radiológicas.

REFERENCIAS

1. Unna PG. Cutis verticis gyrata. *Monatsh Prakt Derm* 1907;45:227-33.
2. Martínez-Carpio PA, Formigón Roig M, Matas Marín S, Aranda Sánchez A. Recluso portador de Cutis Verticis Gyrata. *Rev Esp Sanid Penit* 2019;21(2):106-110.
3. Ferrari B, Abad ME, Larralde M. Cutis verticis gyrata. *Educación Médica Continua. Dermatol Argent* 2014;20:157-163.
4. Akesson HO. Cutis verticis gyrata and mental deficiency in Sweden I. Epidemiologic and clinical aspects. *Acta Med Scand* 1964;175:115-127.
5. Akesson HO. Cutis verticis gyrata and mental deficiency in Sweden II. Genetic aspects. *Acta Med Scand* 1965;177:459-464.
6. Schenato LK, Gil T, Carvalho LA, Ricachnevsky N, Sanseverino A, Halpern R. Cutis verticis gyrata primária esencial. *J Pediatr (Rio J)* 2002;78:75-80.
7. Hurtado PM, Pachajoa H. Imágenes en Medicina: Cutis Verticis Gyrata. *Medicina (Buenos Aires)* 2012;72:132.
8. Goncalves MI, López MA, Franco F, Zamora M, Correa J, Jaramillo S. Cutis Verticis Gyrata: A propósito de un caso. *Dermatol Venez* 2014;52:29-32.
9. Kosumi H, Izumi K, Natsuga K, Yamaguchi Y, Itami A, Shimizu H. Cutis Verticis Gyrata fluctuation with atopic dermatitis

- disease activity. *Acta Derm Venereol* 2017;97:1245-1246. doi: 10.2340/00015555-2750.
10. Ennounhi M, Gherrouani A, Moussaoui A. Idiopathic Cutis Verticis Gyrata in a female. *Cureus* 10: e2015. DOI 10.7759/cureus.2105 (January 23, 2018).
11. Matucci-Cerenic M, Lotti T, Jajic I, Pignone A, Bussani C, Cagnoni M. The clinical spectrum of pachydermoperiostosis (Primary hypertrophic osteoarthropathy). *Medicine* 1991;70: 208-214. DOI: 10.1097/00005792-199105000-00005.
12. Castori M, Sinibaldi L, Mingarelli R, Lachman RS, Rimoin DL, Dallapiccola B. Pachydermoperiostosis: an update. *Clin Genet* 2005;68:477-486. <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1111%2Fj.1399-0004.2005.00533.x>.
13. Ghosn S, Uthman I, Dahdah M, Kibbi AG, Rubeiz N. Treatment of pachydermoperiostosis pachydermia with botulinum toxin type A. *J Am Acad Dermatol* 2010; 63: 1036-1041. doi: 10.1016/j.jaad.2009.08.067.
14. Rastogi R, Suma GN, Prakash R, Rastogi UC, Bhargava S, Rastogi V. Pachydermoperiostosis or primary hypertrophic osteoarthropathy: A rare clinico-radiologic case. *Indian J Radiol Imaging* 2009;19:123-126.
15. Sheeja Rajan TM, Sreekumar NC, Sarita S, Thushara KR. Touraine Solente Gole syndrome: the elephant skin disease. *Indian J Plast Surg* 2013;46:577-580. doi: 10.4103/0970-0358.122025.
16. Sandoval ARH, Flores BJ, Cáceres J, Porres S, Penate JD, Harrison MR. Cutis verticis gyrata as a clinical manifestation of Touraine-Solente-Golé syndrome (pachydermoperiostosis). *BMJ Case Report* 2013. doi:10.1136/bcr-2013-010047.
17. Tanese K, Niizeki H, Seki A et al. Pathological characterization of pachydermia in pachydermoperiostosis. *J Dermatol* 2015;42:710-714. doi: 10.1111/1346-8138.12869.
18. Mobini M, Akha O, Fakheri H, Majidi H, Fattahi S. Pachydermoperiostosis in a patient with Crohn's Disease: Treatment and literature review. *Iran J Med Sci* 2018;43:81-85.
19. Uppal S, Diggle CP, Carr IM et al. Mutations in 15-hydroxyprostaglandin dehydrogenase cause primary hypertrophic osteoarthropathy. *Nat Genet* 2008; 40: 789-793. doi: 10.1038/ng.153.
20. Zarur FP, d'Almeida LVF, Novellino ABC, Reis MF. The action of prostaglandins on ciliary hypertrichosis: A case report of pachydermoperiostosis. *Int J Trichology* 2014;6:25-26. <https://dx.doi.org/10.4103%2F0974-7753.136756>.
21. Karimova MM, Halimova ZY, Urmanova YM, Korbonits M, Cranston T, Grossman AB. Pachydermoperiostosis masquerading as acromegaly. *J Endocr Soc* 2017;1:109-112. doi: 10.1210/js.2016-1084.
22. Prerna RG, Barua JK, Das AK. Pachydermoperiostosis mimicking acromegaly: a case report. *Indian Dermatol Online J* 2018;9:182-184. doi: 10.4103/idoj.IDOJ_230_17.
23. Gupta M, Lehl SS, Singh R, Sachdev A. Touraine-Solente-Golé syndrome. *BMJ Case Rep* 2011; bcr0820114605. doi: 10.1136/bcr.08.2011.4605.

24. Jajic I, Jajic Z. Prevalence of primary hypertrophic osteoarthropathy in selected population. *Clin Exp Rheumatol* 1992;10:73.
25. Sigüenza Campoverde, NL, Amaya Sigüenza, AG, Yépez Castro, PE, Peña Cordero, SJ, Ayala Cruz, MP. Caso clínico: cutis gyrata vertis. *Arch Venez Farmacol Ter* 2017;36:97-100.
26. Yang JJ, Sano DT, Martins SR, Tebcherani AJ, Sánchez AP. Primary essential cutis verticis gyrata- case report. *An Bras Dermatol* 2014;89:326-328. doi: 10.1590/abd1806-4841.20142949.
27. Yoo KH, Lee JW, Jang WS, Li K, Seo SJ, Hong CK. Cutis verticis gyrata and alopecia areata: a synchronous coincidence? *Yonsei Med J* 2010;51:612-614. doi: 10.3349/ymj.2010.51.4.612.
28. Zhang Z, Zhang Ch, Zhang Z. Primary hypertrophic osteoarthropathy: an update. *Front Med* 2013;7:60-64. doi: 10.1007/s11684-013-0246-6.
29. Kim HS, Teo RY, Tan AW. Cutis verticis gyrata in a patient with hyper-IgE syndrome. *Acta DermVenereol* 2009;89:413-414. doi: 10.2340/00015555-0652.

AVISO PARA LOS AUTORES

Medicina Interna de México tiene una nueva plataforma de gestión para envío de artículos. En: **www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login** podrá inscribirse en nuestra base de datos administrada por el sistema *Open Journal Systems* (OJS) que ofrece las siguientes ventajas para los autores:

- Subir sus artículos directamente al sistema.
- Conocer, en cualquier momento, el estado de los artículos enviados, es decir, si ya fueron asignados a un revisor, aceptados con o sin cambios, o rechazados.
- Participar en el proceso editorial corrigiendo y modificando sus artículos hasta su aceptación final.