

Reporte de caso

Neuropatía periférica crónica como presentación de Síndrome de POEMS. Reporte de caso

Yaira Loor ^{1*}, Gabriela Sarmiento ¹, Emily Carpio ^{1,2},
Viviana Baño ^{1,2}, Margarita Amancha ¹, Brenner Sabando ⁴

1 Servicio de Medicina Interna, Hospital Luis Vernaza, Guayaquil, Ecuador.

2 Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Samborondon, Ecuador.

3 Servicio de Neurología, Hospital Luis Vernaza, Guayaquil, Ecuador.

4 Servicio de Hematología y Medicina Transfusional, Hospital Luis Vernaza, Guayaquil, Ecuador.

Autor de correspondencia:

Yaira Loor Morán*

Loja No. 700 y Escobedo, Guayaquil, Ecuador.

Código postal: 090306

yaira_loor@hotmail.com

Resumen

El síndrome de POEMS es una variante poco frecuente de discrasia de células plasmáticas; la forma de presentación de esta enfermedad es variable, sin embargo, la polineuropatía es uno de los síntomas clave perteneciente a este síndrome. La neuropatía periférica se caracteriza por ser de inicio distal, simétrico y progresivo, durante un período de semanas a meses, que se deriva en debilidad muscular severa hasta limitación de la marcha. Presentamos a un paciente con polineuropatía sensitivo-motora de larga evolución, agregándose hipotiroidismo, lesiones en piel, banda monoclonal, organomegalia y lesiones osteoescleróticas en cuerpo vertebral, donde fue confirmado la infiltración de células plasmáticas otorgando el diagnóstico de Síndrome de POEMS.

Palabras clave: polineuropatía, Síndrome POEMS, mieloma osteoesclerótico

Abstract

POEMS syndrome is a rare variant of plasma cell dyscrasia; the presentation of this disease is variable; however, polyneuropathy is one of the key symptoms belonging to this syndrome. Peripheral neuropathy is characterized

Editor académico:

Dr. Jimmy Martin

Recibido: 25/9/23

Revisado: 15/10/23

Aceptado: 18/10/23

Publicado: 30/10/23



Copyright: © 2023 por los autores. Presentado para su publicación en acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY). El uso, distribución o reproducción en otros foros está permitida, siempre que se cite la publicación original en esta revista.

by distal in onset, symmetrical and progressive, over a period of weeks to months, resulting in severe muscle weakness to limitation of gait. We present a patient with long-standing sensory-motor polyneuropathy, adding hypothyroidism, skin lesions, monoclonal band, organomegaly and osteosclerotic lesions, where the infiltration of plasma cells was confirmed, granting the diagnosis of POEMS Syndrome.

Keywords: polyneuropathy, POEMS syndrome, osteosclerotic myeloma

Introducción

El Síndrome de POEMS, es un síndrome paraneoplásico producido por un trastorno de células plasmáticas. Las manifestaciones principales de esta patología se caracterizan por polineuropatía, organomegalia, endocrinopatía, componente monoclonal, y alteraciones de la piel, de donde proviene su acrónimo; sin embargo, esta enfermedad puede cursar con papiledema, alteraciones de la función pulmonar, poliglobulia, trombocitosis, leucocitosis, y elevación del factor de crecimiento endotelial vascular (vascular endothelial growth factor, VEGF).

Presentamos el caso de un paciente masculino de 66 años con polineuropatía de un año de evolución que, en conjunto con los hallazgos físicos y de laboratorio, reúne los criterios para el diagnóstico de Síndrome de POEMS. La baja prevalencia de esta patología hace que el diagnóstico sea tardío, lo cual retrasa el tratamiento y conlleva a la progresión de los síntomas. El síndrome de POEMS debe ser incluido en los diagnósticos diferenciales desde sus diversos aspectos de presentación.

Caso Clínico

Paciente masculino de 66 años, se presentó en el departamento de emergencia por cuadro clínico de un año de evolución caracterizado por debilidad muscular progresiva en las cuatro extremidades, llegando a dificultad para la marcha. Dos semanas previas al ingreso, el paciente cae en postración acompañado de parestesias y disestesias bilaterales en manos y pies. Además, el paciente tenía antecedentes de hipotiroidismo primario hace 2 meses en tratamiento con levotiroxina 50mcg/día.

Al ingreso se encontraba clínicamente estable, y a la inspección general llamaba la atención la presencia de múltiples angiomas capilares en tórax anterior y posterior, e hiperpigmentación de ambas manos (Fig. 1). En la exploración física, estaba alerta, orientado, con lenguaje fluente y articulado, sin alteración de pares craneales, la fuerza muscular según la escala de Daniels de las extremidades superiores fue estimada en 3/5, y de las extremidades inferiores en 1/5; se evidenció hipotrofia de predominio distal y arreflexia de las cuatro extremidades. La sensibilidad estaba disminuida a la vibración y tacto fino en las cuatro extremidades, sin afectación de dermatomas. La coordinación y la marcha no pudieron ser evaluadas de manera efectiva por la dificultad para la bipedestación.

Fig. 1 Lesiones cutáneas de angiomas capilares e hiperpigmentación de las manos.



Se interpretó al paciente como una polineuropatía crónica sensitiva-motora. Los resultados de los análisis de laboratorio, que incluyeron la biometría hemática, la bioquímica sanguínea, el ionograma, los reactantes de fase aguda, las proteínas séricas, y vitamina B12, no revelaron hallazgos clínicamente relevantes (Tabla 1). En la electromiografía se reportó polineuropatía de tipo desmielinizante con compromiso axonal secundario con marcados signos de denervación actual. La electroforesis más la inmunofijación de proteínas informó la presencia de Gammapatía con componente monoclonal IgA-Lambda.

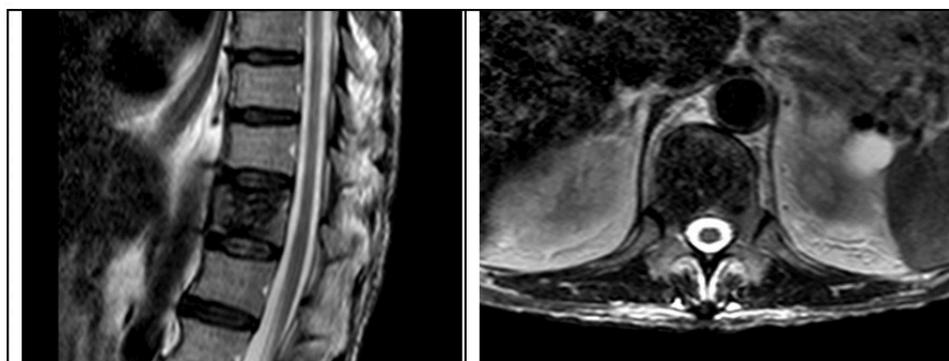
Tabla 1. Datos de Laboratorio

Variable	Rango de Referencia	Ingreso
Hemoglobina (g/dl)	12-16	12.8
Hematocrito (%)	38-48	39,2
Recuento de plaquetas	150.000-450.000	447
Recuento de leucocitos	4.400-10.000	7.09
Recuento diferencial de leucocitos		
Neutrófilos	2.000-8.000	4.540
Linfocitos	1.000 - 4.400	1.870
Monocitos	80 – 880	460
Eosinófilos	80 – 440	170
Basófilos	0 – 110	30
Urea (mg/dl)	16 – 48	35
Creatinina (mg/dl)	0,5 – 1,3	0.63
Sodio (mEq/L)	135 – 145	144
Potasio (mEq/L)	3,5 - 5,4	4,9
TGO (U/l)	0 – 40	11
TGP (U/l)	0 – 41	9
Albúmina (g/dl)	3,5 – 5,2	3,5
Globulinas (g/dl)	1,5 – 3	2
Proteína C Reactiva	0 – 5	0,84
Vitamina B12 (pg/l)	200 – 950	1061

Se realizó la evaluación de la función tiroidea, lo que resultó en la identificación de niveles séricos de hormona estimulante de tiroides (TSH) y de T4 libre (FT4) alterados, en 10,6 UI/ml y 0,82 ng/dl respectivamente, con una concentración de anticuerpos anti-tiroglobulina de 227 ng/ml, lo cual confirmó la presencia de un hipotiroidismo autoinmune.

En los estudios de imágenes, la tomografía de tórax reveló múltiples imágenes hiperdensas nodulares en cuerpos vertebrales dorsales, arcos costales, en tercio medio de esternón. Además, la resonancia magnética de columna dorsolumbar identificó una lesión mixta osteoblástica con áreas osteolíticas en cuerpo vertebral T12 (Fig. 2).

Figura 2. Resonancia magnética de columna dorsal.



En la secuencia T2 en su eje sagital y transversal: Se evidencia lesión mixta osteoblástica con áreas osteolíticas en cuerpo vertebral T12 asociado a edema óseo secundario a fractura trabecular.

Por otro lado, la ecografía de abdomen confirmó esplenomegalia (142mm). En base a estos hallazgos, el paciente fue catalogado como una paraproteiemia asociada a polineuropatía, se abordó al paciente como Síndrome de POEMS y se aplicaron los criterios diagnósticos (Tabla 2).

Tabla 2. Criterios Diagnósticos del Síndrome de POEMS.

Criterios principales obligatorios	Polineuropatía (típicamente desmielinizante)
	Trastorno de células plasmáticas monoclonales
Criterios mayores (1 obligatorio)	Enfermedad de Castleman
	Lesión ósea tipo osteoesclerótica
	Elevación del factor de crecimiento endotelial vascular
Criterios menores (1 obligatorio)	Organomegalia (esplenomegalia, hepatomegalia, linfadenopatía)
	Sobrecarga de volumen extravascular (edema, derrame pleural, ascitis)
	Endocrinopatía (suprarrenal, tiroidea, pituitaria, gonadal, paratiroidea, pancreática)
	Cambios en la piel (hiperpigmentación, hipertrichosis, hemangiomas glomeruloides, plétora, acrocianosis)
	Papiledema
	Trombocitosis o policitemia
Otros signos o síntomas	Acropaquias, pérdida de peso, hiperhidrosis, hipertensión pulmonar/enfermedad pulmonar restrictiva, vitamina B12 disminuida

Fuente: Dispenzieri A. POEMS syndrome: 2021 Update on diagnosis, risk-stratification, and management. *Am J Hematol.* 2021;96(7):872-888.

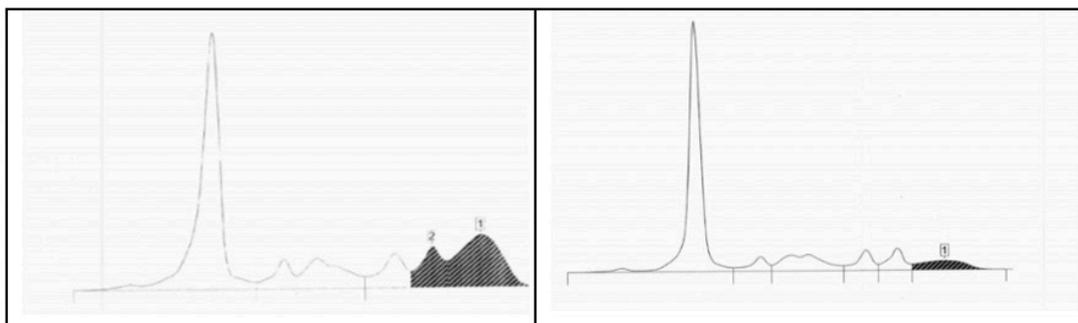
Como parte de los criterios mayores mandatorios se debe demostrar la proliferación de las células plasmáticas monoclonales, por lo que se realizó la toma de biopsia de la lesión ósea en T12 cuya patología reportó la presencia de proliferación de células con núcleos excéntricos, acúmulo de cromatina y abundante citoplasma eosinófilo que alterna con células hematopoyéticas engrosadas e infiltración de células plasmáticas, diagnóstico compatible con neoplasia de células plasmáticas. No se realizó la medición del VEGF por falta de disponibilidad en la institución. Se realizó aspirado y biopsia de médula ósea, la cual no demostró infiltración en la misma.

De acuerdo con los criterios obligatorios el paciente cumplía con el trastorno de células plasmáticas, y la polineuropatía; tenía las lesiones osteoescleróticas como único criterio mayor; organomegalia, endocrinopatía y cambios cutáneos como criterios menores, encasillándolo como síndrome de POEMS. Por la extensión de su enfermedad, se inició quimioterapia sistémica con esquema VTD que corresponde a: bortezomib (1,3mg/m² de superficie corporal los días 1, 4, 8 y 11 del ciclo), dexametasona (40mg los días 1, 4, 8 y 11 del ciclo) y talidomida 100mg diario, el paciente recibió este protocolo mensualmente por tres meses. También, se administró bifosfonatos al inicio de cada ciclo, y recibió tratamiento profiláctico con aciclovir y trimetoprima/sulfametoxazol. La rehabilitación física fue parte fundamental del tratamiento. No se presentaron complicaciones en relación con la terapéutica.

El paciente presentaba dificultad para la deambulación, sin embargo, se observó mejoría clínica, al examen físico se evidenció aumento de la fuerza mus-

cular en los segmentos proximales de miembros superiores e inferiores estimada a través de la escala de Daniels en 4/5, y en los segmentos distales fue estimada en 2/5, persistió la hipoestesia en miembros superiores e inferiores, y la arreflexia generalizada; se demostró disminución del pico monoclonal en la electroforesis de proteínas posterior a los tres meses del tratamiento (Fig. 3).

Fig. 3 Electroforesis de proteínas al momento del diagnóstico, y del seguimiento posterior a la quimioterapia sistémica.



Discusión

El síndrome de POEMS, también conocido como mieloma osteoesclerótico, es un síndrome paraneoplásico producido por un trastorno de células plasmáticas subyacente.^{1,2} La prevalencia corresponde al 0,3 por cada 100000 personas.³ Esta patología fue descrita por primera vez por Bardwick en 1980. El acrónimo POEMS, hace referencia a las manifestaciones clínicas más frecuentes, tales como: Polineuropatía, Organomegalia, Endocrinopatía, trastorno de células plasmáticas Monoclonales, trastornos de piel (por la traducción en inglés "Skin disorders"); sin embargo, no son todas las características que puede expresar. Este síndrome también puede presentar papiledema, aumento del volumen extravascular, lesiones osteoescleróticas, eritrocitosis, trombocitosis, elevación del VEGF.⁴

La patogénesis de esta enfermedad no está muy clara, pero estudios han revelado que se encuentra relacionada al VEGF, una citoquina expresada por osteoblastos, macrófagos, células plasmáticas y megacariocitos o plaquetas; también se ha demostrado niveles elevados de interleucina (IL)-6 e IL-12 que aumentan la estimulación del VEGF.⁵ El síntoma predominante es la neuropatía, la cual puede ser progresiva, ascendente, periférica, simétrica y puede ser sensitiva como motora, confirmando el daño axonal de los segmentos distales en los estudios de conducción nerviosa.⁶

En la evaluación del Síndrome de POEMS, es necesario investigar las patologías asociadas con estudios hormonales: TSH, prolactina, testosterona, LH, FSH; estudios electrofisiológicos como: electromiografía; biopsia de médula ósea e inmunohistoquímica; pruebas de función pulmonar; y la biopsia de una lesión osteoesclerótica, si precisa en el contexto clínico. La confirmación diagnóstica se basa en el cumplimiento de los dos criterios mayores mandatorios (polirradiculoneuropatía y discrasia de células plasmáticas monoclonales), uno de los criterios mayores (Enfermedad de Castleman, lesión osteoesclerótica, y aumento del VEGF) y uno de los seis criterios menores.⁷

El diagnóstico del síndrome POEMS suele ser desafiante, existiendo retrasos en el diagnóstico mayores a un año en su mayoría, ya que el conjunto de signos y síntomas no siempre se presentan en un momento determinado; sólo el correcto interrogatorio y examen físico, junto a los auxiliares diagnósticos como radiografías, niveles séricos de VEGF y biopsia de médula ósea, podrían diferenciar esta patología de otras entidades similares como polineuropatía inflamatoria crónica, gammapatía monoclonal de significancia indeterminada, neuropatía amiloidea de cadenas ligeras.^{8 9}

El manejo se basa en tratar la discrasia de células plasmáticas, si es de distribución localizada o extensa con radioterapia o quimioterapia sistémica^{10, 11} (Tabla 3), que podría llegar a un trasplante autólogo de células hematopoyéticas; y a su vez, a los trastornos que incluyen este síndrome: endocrinopatía, neuropatía, sobrecarga de volumen extravascular. El manejo multidisciplinario en esta patología es imprescindible dada las diversas manifestaciones clínicas que abarca.^{12, 13}

Tabla 3. Tratamiento del Síndrome de POEMS

Presentación de la enfermedad	Régimen
Solo 1 lesión osteoesclerótica, sin infiltración de médula ósea	Radioterapia
Lesiones osteoscleróticas ≥ 2 y/o infiltración de médula ósea	Corticosteroides: Dexametasona
	Melfalán – dexametasona
	Ciclofosfamida – dexametasona
	Talidomida – dexametasona
	Lenalidomida – dexametasona
	Bortezomib – ciclofosfamida – dexametasona
	Bortezomib – talidomida – dexametasona
	Daratumumab – lenalidomida – dexametasona
Bevacizumab	

Fuente: Dispenzieri A. POEMS syndrome: 2021 Update on diagnosis, risk-stratification, and management. *Am J Hematol.* 2021;96(7):872-888. Khwaja J, D'Sa S, Lunn MP, Sive J. Evidence-based medical treatment of POEMS syndrome. *Br J Haematol.* 2023;200(2):128-136

Conclusión

El síndrome de POEMS es una neoplasia infrecuente de células plasmáticas, la cual se manifiesta de manera multisistémica; en este caso clínico el síntoma predominante fue la neuropatía periférica de evolución crónica, por lo que el abordaje fue dirigido hacia patologías más conocidas como polineuropatía desmielinizante inflamatoria crónica, y al no obtener respuesta terapéutica, se amplían los diagnósticos diferenciales. El propósito de este reporte de caso es destacar la relevancia clínica de esta enfermedad, ya que puede ser evaluada desde diferentes especialidades, y debe ser investigada apropiadamente.

Contribución de los autores

Yaira Loor: Conceptualización, Metodología, Investigación, Escritura – revisión y edición, Visualización. **Emily Carpio:** Investigación. **Viviana Baño:** Recursos. **Gabriela Sarmiento:** Redacción – borrador original. **Margarita Amancha, Brenner Sabando:** Supervisión, Administración de proyectos.

Declaración ética

La información de este caso clínico ha sido presentada de forma anónima y que resguarda la identidad y confidencialidad de la información.

Declaración de disponibilidad de datos

Los datos que respaldan las conclusiones de este estudio están disponibles previa solicitud razonable al autor correspondiente. Los datos no están a disposición del público debido a restricciones éticas o de privacidad.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Financiamiento

Los autores declaran no recibir un financiamiento específico para la realización del presente estudio.

ORCID

Yaira Loor <https://orcid.org/0009-0009-8678-3790>

Emily Carpio <https://orcid.org/0009-0008-6055-5418>

Gabriela Sarmiento <https://orcid.org/0000-0003-3553-251X>

Viviana Baño <https://orcid.org/0009-0006-0695-9476>

Brenner Sabando <https://orcid.org/0000-0002-4462-5411>

Referencias Bibliográficas

1. Ocampo-Navia MI, Noreña MAN, Santos LRC, Afanador JRM, Fariñas RAQ, Sánchez JLB. POEMS Syndrome Diagnosis in a Patient with Mixed Polyneuropathy: Case Report. *Prague medical report*. 2022;123(1):27-34. doi:10.14712/23362936.2022.3
2. Dispenzieri A. How I treat POEMS syndrome. *Blood*. 2012;119(24):5650-5658. doi:10.1182/blood-2012-03-378992
3. Suichi T, Misawa S, Beppu M, et al. Prevalence, clinical profiles, and prognosis of POEMS syndrome in Japanese nationwide survey. *Neurology*. 2019;93(10):e975-e983. doi:10.1212/WNL.0000000000008062
4. Dispenzieri A. POEMS syndrome: 2021 Update on diagnosis, risk-stratification, and management. *American Journal of Hematology*. 2021;96(7):872-888. doi:10.1002/ajh.26240
5. Shi H, Jiang X, Wang L, Zhou J. Missed diagnosis of POEMS syndrome with onset of progressive fatigue and numbness: a case report. *The Journal of International Medical Research*. 2021;49(2). doi:10.1177/0300060520986706
6. Cerri F, Falzone YM, Riva N, Quattrini A. An update on the diagnosis and management of the polyneuropathy of POEMS syndrome. *Journal of Neurology*. 2019;266(1):258-267. doi:10.1007/S00415-018-9068-4
7. Brown R, Ginsberg L. POEMS syndrome: clinical update. *Journal of neurology*. 2019;266(1):268-277. doi:10.1007/S00415-018-9110-6
8. Hara D, Akiyama H, Nukui S, Shimizu T, Hoshikawa M, Hasegawa Y. Utility of osteosclerotic lesion biopsy in diagnosis of POEMS syndrome. *Medicine (United States)*. 2017;96(41). doi:10.1097/MD.0000000000008188
9. Dispenzieri A. POEMS Syndrome: 2019 Update on diagnosis, risk-stratification, and management. *Blood*. 2019;124(12):1640-1649. doi:10.1182/blood-2019-01-808080

tification, and management. American Journal of Hematology. 2019;94(7):812-827. doi:10.1002/AJH.25495

10. Khwaja J, D'Sa S, Lunn MP, Sive J. Evidence-based medical treatment of POEMS syndrome. Br J Haematol. 2023;200(2):128-136. doi:10.1111/bjh.18400

11. Gavriatopoulou M, Musto P, Caers J, et al. European myeloma network recommendations on diagnosis and management of patients with rare plasma cell dyscrasias. Leukemia. 2018;32(9):1883-1898. doi:10.1038/s41375-018-0209-7

12. Yu Y ying, Gao X min, Zhao H, et al. Treatment and outcomes of POEMS syndrome: changes in the past 20 years. Blood Cancer Journal. 2021;11(8). doi:10.1038/s41408-021-00540-1

13. Bou Zerdan M, George TI, Bunting ST, Chaulagain CP. Recent Advances in the Treatment and Supportive Care of POEMS Syndrome. J Clin Med. 2022;11(23). doi:10.3390/jcm11237011

NORMAS PARA AUTORES

Información para los autores

La Gaceta Médica de la Junta de Beneficencia acepta para su publicación trabajos en **español e inglés** que reúnan los requisitos de originalidad y formato que a continuación se detallan y que sean aprobados por el Consejo Editorial. Por ello la revista tiene como objetivo publicar investigaciones multidisciplinares y a menudo interdisciplinar; siempre dentro del campo de las ciencias de la salud. Evaluamos los manuscritos enviados sobre la base del rigor metodológico y altos estándares éticos, independientemente de la novedad percibida. Así mismo, está abierta a recibir contribuciones nacionales e internacionales con la finalidad de consolidar y promover nuevos conocimientos mediante la divulgación y difusión de las investigaciones en el campo de la salud. Algunas de nuestras áreas temáticas son: medicina interna y todas sus especialidades, cirugía y todas sus especialidades, nutrición, ginecología y obstetricia, pediatría, psiquiatría y salud mental, salud pública, psicología, terapia física y rehabilitación, seguridad del paciente y calidad asistencial y todas las amparadas en los sistemas de validación y certificación nacionales e internacionales. El contenido del artículo será de exclusiva responsabilidad del autor.

USO DE LAS GUÍAS DE PUBLICACIÓN

El uso de las guías de publicación mejora la calidad, precisión y transparencia de la información de los estudios. Se deberán seguir las guías internacionales para el reporte de resultados de investigación en salud y aplicarlas al tipo de estudio concreto; la aplicación de las mismas facilita el proceso de revisión del mismo. Consideramos un requerimiento esencial que los autores aporten la lista de comprobación en la última página del manuscrito, indicando el número de la página que aborda cada apartado de la guía.

Ejemplos de las listas de comprobación más frecuentemente usadas se detallan a continuación:

- Ensayos clínicos: CONSORT (<http://www.consort-statement.org/>).
- Estudios observacionales: STROBE (<http://www.strobe-statement.org/>) siguiendo la tabla de comprobación adecuada al tipo de estudio (cohortes, de casos y controles, o transversal) e incluyendo en el manuscrito el diagrama de flujo.
- Pruebas diagnósticas: STARD (<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/stard/>).
- Revisiones sistemáticas y meta-análisis: PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/>), incluyendo en el manuscrito la declaración y el diagrama de flujo.
- Estudios cualitativos y grupos focales: COREQ (<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/coreq/>).
- Estudios sobre mejora de la calidad: SQUIRE (<http://www.squire-statement.org/>).
- Casos clínicos: CARE (<https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/care/>).
- Para otro tipo de estudios, consultar la página web del grupo EQUATOR (<http://www.equator-network.org/>) contiene una introducción y varias herramientas mencionadas para los autores y revisores de manuscritos.

TIPOS DE MANUSCRITOS RECEPTADOS

Originales: Se considerarán trabajos clínicos o experimentales, ensayos clínicos con asignación aleatoria, estudios de cohortes, estudios de screening o de pruebas diagnósticas, análisis de coste-efectividad, estudios de evaluación de toma de decisiones, estudios intervencionistas, estudios de casos y controles, estudios de prevalencia, estudios observacionales y estudios basados en encuestas en los que se haya obtenido una alta tasa de respuesta. Tendrán Una extensión máxima de 3000 palabras excluyendo: la Página del título, el Resumen o abstract, las palabras clave o key words, las referencias bibliográficas (máximo 40) y los pies de figura y tabla. Se admitirán hasta 6 tablas o figuras.

Reporte o Series de caso: Son publicaciones relevantes de casos que pueden tener interés científico y/o académico por su novedad. Tendrán una extensión máxima de hasta 1500 palabras excluyendo la página del título y al resumen. Las referencias bibliográficas hasta un máximo de 20 y figuras o tablas de 3 (se podría considerar un número mayor dependiendo del caso clínico a presentar).

Artículos de Revisión, Revisiones Sistemáticas y/o Metaanálisis: Las revisiones sistemáticas pueden o no utilizar métodos estadísticos (meta-análisis) para analizar y resumir los resultados de los estudios incluidos. Se seguirá la normativa PRISMA disponible en: <http://prisma-statement.org/> . La extensión máxima del manuscrito será de 4000 palabras excluyendo la página del título, el resumen o resumen estructurado (máximo 250), las palabras clave o keywords, la bibliografía (máximo 80 referencias) y los pies de figura. Podrán incluirse hasta 5 tablas o figuras. El número máximo de firmantes no excederá de 6.

Cartas al editor: En esta sección se publicarán tanto las objeciones o comentarios relacionados a artículos publicados recientemente en la Revista (Cartas al Editor), como las observaciones o experiencias que, por sus características pueden ser resumidas en un breve texto y comunicadas de forma breve (Cartas Científicas).

PREPARACIÓN DEL MANUSCRITO

En términos generales los trabajos enviados a la Gaceta Médica de la Junta de Beneficencia de Guayaquil deben redactarse según las siguientes especificaciones:

Estructura del manuscrito

Página del título

- Título (en la medida de lo posible no exceder las 15 - 20 palabras)
- Nombres completos de los autores como desean ser citados
- Filiación de cada uno de los autores
- Dirección de correo y ORCID de cada autor (<https://orcid.org/>)
- Correspondencia: nombre y apellido(s) del autor de correspondencia, teléfono y dirección postal completa (institucional o particular), dirección electrónica permanente.
- Resumen/Abstract: Debe incluirse un resumen estructurado (introducción, materiales y métodos, resultados, conclusiones) en castellano e inglés, con un máximo de 250 palabras cada uno
- Palabras Clave: Al final de cada resumen deberán señalarse de 3 a 6 palabras claves, en español e inglés respectivamente, que permitan la integración del trabajo a bancos de datos.

Cuerpo del manuscrito – artículos originales y revisiones.

- Introducción: Se define brevemente la problemática o problema de investigación, basado en los antecedentes del extracto que se va a publicar, se contextualiza, y se colocan los principales objetivos del trabajo.
- Materiales y Métodos: debe de incluir la metodología empleada en el desarrollo del trabajo de investigación. Además, definir claramente, el contexto, tiempo, población y muestra y el procedimiento para llevar a cabo el muestro. Incluir los criterios de inclusión de los participantes y explicar los detalles necesarios para la replicabilidad del estudio. Se debe de dejar en claro las variables y la forma que ha sido recolectada la información. Finalmente, se exponen los procedimientos estadísticos y los resultados primarios y secundarios. No hay que dejar de lado hacer alusión a los comentarios éticos bajo los cuales fue realizado el trabajo.
- Resultados: Se exponen de manera clara, recopilada, lógica y coherente los resultados de acuer-

do con su formulación en la sección de métodos, se precisa la ocurrencia de eventos y efectos adversos o colaterales. Las tablas y gráficos son claras, oportunas y se explican implícitamente.

- *Tablas*
- *Figuras/Imágenes*
- **Discusión:** es el apartado del manuscrito que permite analizar, interpretar y comentar los resultados del estudio y sus implicaciones. Además, se debe de considera la argumentación comparando con otros trabajos similares evaluando el alcance y limitaciones de los resultados.
- **Conclusiones:** se infieren de los resultados exponiendo con claridad y exactitud las conclusiones del informe en relación a sus objetivos y resultados.
- **Referencias bibliográficas:** Las referencias bibliográficas deberán ser en un mínimo de 10 y enumeradas en orden consecutivo, según las normas Vancouver. Conforme se mencionen en el texto, se colocarán números arábigos entre paréntesis
- **Apéndices/Material suplementario:** Si existe más de un apéndice, deberá numerarse como A, B, etc. Si incluyen fórmulas y ecuaciones, se utilizará una numeración independiente: Eq. (A.1), Eq. (A.2), etc, Eq. (B.1), etc. Del mismo modo para tablas y figuras: Tabla A.1, Fig. A.1, etc.

Cuerpo del manuscrito – casos clínicos

- **Introducción:** Se define brevemente la problemática o problema de investigación, basado en los antecedentes del extracto que se va a publicar, se contextualiza, y se colocan los principales objetivos del trabajo.
- **Descripción del caso:** se recomienda seguir las recomendaciones de la Guía CARE (<https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/care/>). Pero debe incluir los antecedentes de importancia, datos de la historia clínica y examen físico relevantes al caso. Resultados de estudios de apoyo diagnóstico que soporten el resultado final, así como datos del tratamiento clínico y/o quirúrgico. Se podrán incluir tablas e imágenes que ayuden en el entendimiento del caso siempre y cuando sean relevantes al mismo.
- **Discusión:** es el apartado del manuscrito que permite analizar, interpretar y comentar el caso y sus implicaciones. Además, se debe de considera la argumentación comparando con otros trabajos similares evaluando el alcance y limitaciones de los resultados. Es fundamental incluir de forma clara y sencilla cual es el mensaje que aporte el caso o el reporte de casos a la practica médica.
- **Referencias bibliográficas:** Las referencias bibliográficas deberán ser en un mínimo de 10 y enumeradas en orden consecutivo, según las normas Vancouver. Conforme se mencionen en el texto, se colocarán números arábigos entre paréntesis
- **Apéndices/Material suplementario:** Si existe más de un apéndice, deberá numerarse como A, B, etc. Si incluyen fórmulas y ecuaciones, se utilizará una numeración independiente: Eq. (A.1), Eq. (A.2), etc, Eq. (B.1), etc. Del mismo modo para tablas y figuras: Tabla A.1, Fig. A.1, etc.

ENVÍO DEL MANUSCRITO

Los artículos deben ser enviados escritos en procesador de texto (Word), al correo electrónico gaceta-medica@jbgye.org.ec, con fuente Arial a 12 puntos y escritos a una sola columna e interlineado sencillo.

GUIDELINES FOR AUTHORS

The Gaceta Médica de la Junta de Beneficencia accepts for publication papers that meet the following requirements of originality and format and that are approved by the Editorial Board. Therefore, the journal aims to publish multidisciplinary and often interdisciplinary research; always within the field of health sciences. We evaluate manuscripts submitted on the basis of methodological rigor and high ethical standards, regardless of perceived novelty. It is also open to receive national and international contributions with the aim of consolidating and promoting new knowledge through the dissemination and diffusion of research in the field of health. Some of our thematic areas are: internal medicine and all its specialties, surgery and all its specialties, nutrition, gynecology and obstetrics, pediatrics, psychiatry and mental health, public health, psychology, physical therapy and rehabilitation, patient safety and quality of care and all those covered by national and international validation and certification systems. The content of the article is the sole responsibility of the author.

USE OF PUBLICATION GUIDELINES

The use of publication guidelines improves the quality, precision and transparency of the information in the studies. International guidelines for the reporting of health research results should be followed and applied to the specific type of study; the application of these guidelines facilitates the review process. We consider it an essential requirement that the authors provide the checklist on the last page of the manuscript, indicating the number of the page that addresses each section of the guidelines.

Examples of the most frequently used checklists are listed below:

- Clinical trials: CONSORT (<http://www.consort-statement.org/>)
- Observational studies: STROBE (<http://www.strobe-statement.org/>) following the checklist appropriate to the type of study (cohort, case-control, or cross-sectional) and including the flowchart in the manuscript.
- Diagnostic tests: STARD (<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/stard/>).
- Systematic reviews and meta-analyses: PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/>), including the statement and flowchart in the manuscript.
- Qualitative studies and focus groups: COREQ (<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/coreq/>).
- Quality improvement studies: SQUIRE (<http://www.squire-statement.org/>).
- Clinical case studies: CARE (<https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/care/>).
- For other types of studies, consult the EQUATOR group website (<http://www.equator-network.org/>) contains an introduction and several tools mentioned for authors and manuscript reviewers.

TYPES OF MANUSCRIPTS RECEIVED:

Original articles: Clinical or experimental papers, randomized clinical trials, cohort studies, screening or diagnostic test studies, cost-effectiveness analyses, decision making evaluation studies, interventional studies, case-control studies, prevalence studies, observational studies, and survey-based studies in which a high response rate has been obtained will be considered. They will have a maximum length of 3000 words excluding: the title page, the abstract, the key words, the bibliographic references (maximum 40) and the figure and table captions. Up to 6 tables or figures will be accepted.

Case Reports or Case Series: Relevant publications of cases that may be of scientific and/or academic interest due to their novelty. They will have a maximum length of up to 1500 words excluding the title page and the abstract. Bibliographic references up to a maximum of 20 and figures or tables of 3 (a higher number could be considered depending on the clinical case to be presented).

Review Articles, Systematic Reviews and/or Meta-Analyses: Systematic reviews may or may not use statistical methods (meta-analysis) to analyze and summarize the results of the included studies. The PRISMA guidelines available at: <http://prisma-statement.org/> will be followed. The maximum length of the manuscript will be 4000 words excluding the title page, abstract or structured abstract (maximum 250), keywords, bibliography (maximum 80 references) and figure captions. Up to 5 tables or figures may be included. The maximum number of signatories should not exceed 6.

Letters to the Editor: In this section, objections or comments related to articles recently published in the Journal (Letters to the Editor), as well as observations or experiences that, due to their characteristics, can be summarized in a brief text and communicated in a short form (Scientific Letters), will be published.

PREPARATION OF THE MANUSCRIPT:

In general terms papers submitted to the Gaceta Médica de la Junta de Beneficencia de Guayaquil should be written according to the following specifications:

Structure of the manuscript

Title page

- Title (as far as possible not to exceed 15 - 20 words)
- Full names of the authors as they wish to be cited.
- Affiliation of each of the authors
- Mailing address and ORCID of each author (<https://orcid.org/>)
- Correspondence: name and surname(s) of the corresponding author(s), telephone and complete mailing address (institutional or private), permanent e-mail address.
- Abstract: A structured abstract (introduction, materials and methods, results, conclusions) should be included, with a maximum of 250 words each.
- Keywords: At the end of each abstract, 3 to 6 keywords should be indicated, that allow the integration of the work into databases.
- Body of the manuscript - original articles and reviews.
- Introduction: The problem or research problem is briefly defined, based on the background of the abstract to be published, it is contextualized, and the main objectives of the work are stated.
- Materials and Methods: should include the methodology used in the development of the research work. In addition, clearly define the context, time, population and sample and the procedure to carry out the sampling. Include the criteria for inclusion of participants and explain the details necessary for the replicability of the study. The variables and the way in which the information has been collected should be made clear. Finally, the statistical procedures and the primary and secondary results should be presented. It is important to mention the ethical comments under which the work was carried out.
- Results: The results are presented in a clear, compiled, logical and coherent manner according to their formulation in the methods section, and the occurrence of events and adverse or collateral effects is specified. Tables and graphs are clear, timely and implicitly explained.
 - *Tables*
 - *Figures/Images*
- Discussion: this is the section of the manuscript that allows the analysis, interpretation and comment on the results of the study and its implications. In addition, the argumentation should be considered by comparing with other similar works, evaluating the scope and limitations of the results.
- Conclusions: inferred from the results, clearly and accurately stating the conclusions of the report in relation to its objectives and results.

- Bibliographic references: Bibliographic references should be in a minimum of 10 and numbered in consecutive order, according to Vancouver standards. As they are mentioned in the text, Arabic numerals should be placed in parentheses.
- Appendices/Supplementary material: If there is more than one appendix, they should be numbered as A, B, etc. If they include formulas and equations, separate numbering should be used: Eq. (A.1), Eq. (A.2), etc, Eq. (B.1), etc. Likewise for tables and figures: Table A.1, Fig. A.1, etc.

Body of the manuscript - clinical cases

- Introduction: The problem or research problem is briefly defined, based on the background of the extract to be published, it is contextualized, and the main objectives of the work are stated.
- Case description: it is recommended to follow the recommendations of the CARE Guide (<https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/care/>). However, it should include the relevant history, clinical history and physical examination data relevant to the case. Results of diagnostic support studies that support the final result, as well as clinical and/or surgical treatment data. Tables and images that help in the understanding of the case may be included as long as they are relevant to the case.
- Discussion: this is the section of the manuscript that allows the analysis, interpretation and commentary of the case and its implications. In addition, the argumentation should be considered by comparing it with other similar works, evaluating the scope and limitations of the results. It is essential to include in a clear and simple way what is the message that the case or case report contributes to medical practice.
- Bibliographic references: Bibliographic references should be in a minimum of 10 and numbered in consecutive order, according to Vancouver standards. As they are mentioned in the text, Arabic numerals should be placed in parentheses.
- Appendices/Supplementary material: If there is more than one appendix, they should be numbered as A, B, etc. If they include formulas and equations, separate numbering should be used: Eq. (A.1), Eq. (A.2), etc, Eq. (B.1), etc. Likewise, for tables and figures: Table A.1, Fig. A.1, etc.

SUBMISSION OF THE MANUSCRIPT

Articles should be sent in word processor (Word), to the e-mail gacetamedica@jbgye.org.ec, with Arial font at 12 points and written in a single column and single spacing.