

Revista Argentina de Morfología

MIEMBROS FUNDADORES DE LA REVISTA ARGENTINA DE MORFOLOGÍA

Médica Sonia M. Alonso Salas	Prof. Dr. César Aranega	Prof. Dr. Rodolfo Ávila
Prof. Dra. María E. Dionisio de Cabalier	Prof. Dr. Enrique Castellani	Prof. Médico Oscar Castellanos
Prof. Médico Rodolfo Castro Pizarro	Prof. Dr. Alberto Gustavo Corball	Prof. Médico Rubén D'Agostino
Prof. Dr. Luis M. Defagot	Médico Gabriel A. Femopase	Prof. Médico Joaquín Fernández
Prof. Dra. Mónica Glocker	Prof. Médica Liliana Grandi	Médica Miriam L. Hidalgo de Femopase
Prof. Dr. Esteban Jáuregui	Prof. Ignacio F. Lares	Prof. Lic. Oscar Alfredo Méndez Loyola
Prof. Dra. Rosa E. Páez	Prof. Médico Héctor Ríos	Prof. Médico Marcelo Ruggieri
Prof. Dr. Diego Sánchez Carpio	Prof. Dr. Carlos Sánchez Carpio	Prof. Dra. María Elena Samar
Prof. Médico Nestor Simondi	Prof. Lic. Alicia Tobares	Prof. Médico Sergio Traverso

MIEMBROS ACTIVOS DE LA REVISTA ARGENTINA DE MORFOLOGÍA - 2012

Prof. Médico Pablo Balmaceda	Téc. Laboratorio Rosario Barello	Prof. Dr. Edgardo Bettucci
Prof. Dra. María E. Dionisio de Cabalier	Prof. Médico Oscar Castellanos	Prof. Dra. Melcky Castro
Prof. Médico Rodolfo Castro Pizarro	Prof. Dra. María Rosa Chaig	Prof. Dr. Alberto Gustavo Corball
Prof. Médico Esteban Criado Del Río	Prof. Dr. Luis M. Defagot	Mgter. M. Veterinaria Noemí Friedrich
Prof. Dr. Esteban Jáuregui	Prof. Médico Sebastián López Bubica	Prof. Médico José M. Mariconde
Prof. Dr. Vicente Adelio Montenegro	Prof. Dra. Rosa E. Páez	Prof. Médico Héctor Ríos
Prof. Médico Marcelo Ruggieri	Prof. Dr. Carlos Sánchez Carpio	Prof. Dr. Diego Sánchez Carpio
Prof. Médico Néstor Simondi	Prof. Médico Néstor Villegas	

COMITÉ EDITORIAL

DIRECTORES:

Prof. Carlos Sánchez Carpio

Prof. Dr. Diego Sánchez Carpio

EDITOR ASOCIADO:

Prof. Dra. María E. Dionisio de Cabalier

Prof. Dra. María Rosa Chaig

MIEMBRO HONORÍFICO:

Prof. Dr. Rogelio Pizzi

COMITÉ DE REDACCIÓN:

Prof. Dr. Alberto G. Corball (UNC)	Prof. Dr. José M. Mariconde (h) (UNC)	Prof. Dr. Julio Cosiansi (UNC)
Prof. Dr. Roberto Brain (UNC)	Prof. Dr. Vicente A Montenegro (UNC)	Prof. Dra. Onell Gabriela Asís (UNC)
Prof. Dra. Ana María Juárez (UNC)	Prof. Dra. María Rosa Chaig (UNC)	Prof. Dra. María Susana Kein (UNC)
Prof. Dra. Marta Furnes (UNC)	Prof. Dra. Reina Kaplan (UNC)	Prof. Méd. Nestor Simondi (UNC)
Prof. Méd. Oscar Castellanos (UNC)	Prof. Méd. Rodolfo Castro Pizarro (UNC)	Prof. Méd. Sergio Traverso (UNC)
Méd. Marcelo Pagani (UNC)	Méd. Sebastián López Bubica (UNC)	Méd. Víctor Villarroel Saavedra (UNC)
Mgter Med. Vet. Noemi Friedrich (UNC)	Lic. Liliana Noemí Vega (UNC)	Dra. Fono. María V. Salinas (UNSL)
Lic. Alicia Hernández (UNC)	Lic. Comunic. Raúl AN Falcón (UNSL)	Lic. Fono. Norma B. Hernández (UNSL)

CONSULTORES NACIONALES:

Prof. Dr. César I. Aranega (UNC)	Prof. Dr. Rodolfo Ávila (UNC)	Prof. Dr. Carlos F. Buonanote
Prof. Dr. Ricardo Cortés (UNC)	Prof. Dra. María Rosa Chaig (UNC)	Prof. Dr. Luis María Defagot
Prof. Dr. Ismael Fonseca (UNC)	Prof. Dr. Gustavo Irico (UNC)	Prof. Dr. Rolando B. Montenegro
Prof. Dr. Pedro Pizarro (UNC)	Prof. Dr. Daniel Salica (UNC)	Prof. Dr. Mario E. Zernotti
Prof. Dra. Marta Andrómaco (UNC)	Lic. Fonoaud. María E Funez (UNSL)	Prof. Leonor Gauna Añasco (FV-UBA)
Dr. Roberto M.Á. Colque (SCC)	Dr. Sergio Efrén Navarro (Méd Veterinario)	

CONSULTOR INTERNACIONAL:

Prof. Dr. Alejandro Peralta Soler	Prof. Marcelo N. Rivolta
Dermatopathologist, Richfield Laboratory of Dermatopathology, Ameripath, Cincinnati, EEUU.	Centre for Stem Cell Biology Department of Biomedical Science The University of Sheffield, UK

Dr. Pablo Luis Sánchez
Departamento de Cirugía, División de Cirugía Cardíaca.
Universidad de Maryland, EEUU.

EDITORIAL

La Anatomía Patológica es una especialidad de la carrera de Medicina que permite obtener una formación integral, completa y específica de cada patología que afecta al organismo. Esto permite a todos los alumnos de grado y posgrado incorporarse a proyectos de investigación desde lo genético, molecular, electrónico o epidemiológico para indagar más profundamente en un determinado tema.

La 1° Cátedra y Centro Formador de Patología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, desde el año 2010 toma la decisión de organizar en el mes de abril de cada año la Jornada Universitaria de Patólogos de Córdoba, donde participan profesionales de diferentes especialidades. Esto permite a los médicos Residentes, en formación en esta especialidad, exponer sus trabajos de investigación clínica, casuística, casos de interés científico. Además se invita a conferencistas a presentar temas de actualidad y se organiza una mesa de discusión de casos de patología. De esta forma se le va otorgando a los alumnos, un plus formativo y participativo. Como cierre de las mismas se estimula a los participantes con un reconocimiento académico a los mejores trabajos y la publicación de sus resúmenes en esta Revista de Ciencias Morfológicas, de prestigio Nacional.

Dra. María Elisa Dionisio de Cabalier
Prof. Titular 1° cátedra de Patología
FCM. UNC

|

ÍNDICE / CONTENTS

CÁNCER DE COLON: CARACTERIZACIÓN CLÍNICA E HISTOPATOLÓGICA EN RELACIÓN A PERFIL MOLECULAR. Mazzotta MM, Negri I, Quiñonero L, Bertero M, Bengió V	1
CARCINOSARCOMA UTERINO, REPORTE DE UN CASO. Alcain W, Martínez E, Bravín B, Perret B, Cremonuzzi D	2
FIBROMATOSIS DESMOIDE-LIKE: EXPRESIÓN NUCLEAR DE BETA-CATENINA EN PATOLOGÍA EXTRA-INTESTINAL COMO DELATORA DE ALTERACIÓN DE VÍA APC EN POLIPOSIS ADENOMATOSA FAMILIAR/ SÍNDROME DE GARDNER. Mazzotta MM, Negri I, Acosta Haab G, Bengió V	3
LEIOMIOMA BIZARRO. Martínez E, Alcain W, Rosetti D, Negri I.	4
ONCOCITOMA GIGANTE DE RIÑÓN. A PROPÓSITO DE UN CASO. Reinoso NB, Zaya A, Moreno SE, Martínez C.	5
OSIFICACIÓN NODULAR PULMONAR. REPORTE DE UN CASO. Reinoso NB, Martínez C.	6
QUERATOACANTOMA: ASPECTOS CLINICOPATOLÓGICOS E HISTOQUÍMICOS (Trabajo Premiado). Imahorn J, Maldonado M, Mazzotta MM, Dionisio de Cabalier ME	7
SIRINGOMA CONDROIDE MALIGNO: A PROPÓSITO DE UN CASO. Saavedra Larralde N, Miranda A, Zalazar V, Mazzotta MM	8
LINFOMA DE CELULAS T EN NASOFARINGE, REPORTE DE UN CASO. Rodriguez NR, Negri I, Dionisio de Cabalier ME	9
NORMAS DE PUBLICACIÓN	11

Revista Argentina de Morfología
Año 2019, Volumen IV N° 3 Supl

recursos
fotográficos
EDITORIAL

Editorial:

recursos fotográficos. Deán Funes 52 - 3er piso - Of 320 - Pasaje Central - Teléfono y fax: (54) 351-4244219 - 0351-155509375 - 0351-155523555 - Córdoba - Argentina - X5000AAB - Argentina. recfot@gmail.com - benitoal@arnetbiz.com.ar - www.refcot.com.ar
ISSN 1852-8740

Tirada 200 ejemplares. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema alguno de tarjetas perforadas o transmitida por otro medio electrónico, mecánico, fotocopiador, registrador, etc.; sin permiso previo por escrito del Comité Editorial.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission in writing from the authors and Publisher.

La editorial recursos fotográficos no es responsable de las opiniones, imágenes, tablas, gráficos, ilustraciones y fotos publicadas por los autores.

Diseño y edición: Alfredo E. Benito

|

CÁNCER DE COLON: CARACTERIZACIÓN CLÍNICA E HISTOPATOLÓGICA EN RELACIÓN A PERFIL MOLECULAR

Mazzotta M.M., Negri I., Quiñonero L., Bertero M., Bengió V.

Servicio de Patología Hospital Córdoba y Laboratorio Privado Clínica Sucre. Córdoba. Argentina

INTRODUCCIÓN

El análisis de biomarcadores en especímenes de patología permite aplicar medicina personalizada en cáncer colorrectal metastásico (CCRm). Los pacientes con tumores RAS mutados no se benefician con terapia anti-EGFR.

OBJETIVO

Describir y correlacionar hallazgos clínico-patológicos en relación a biomarcadores predictivos en pacientes con CCRm, incluyendo, en algunos casos, estudio de MMR-MSI (Mismatch Repair Protein e Inestabilidad Microsatelital).

MATERIAL Y MÉTODOS

Muestras tisulares de cáncer de colon de 66 pacientes, correspondientes a biopsias y piezas quirúrgicas (PQ), fijados en formol e incluidos en parafina. La determinación de MMR se hizo con plataforma automatizada de inmunohistoquímica (Benchmark). Para el estudio molecular se realizó detección de presencia de mutaciones con kit KRAS Entrogen (PCR).

RESULTADOS

El 65% fueron hombres, con edad promedio 60 años (rango 24-87). 3 casos fueron sincrónicos y 72% se localizaron en colon izquierdo. 75 % tuvieron estadios avanzados (pT3-4) y 36% con metástasis ganglionar.

La mutación de RAS estuvo presente en 47% de los tumores, 80% en colon izquierdo y 72 % en estadios pT3-4 ($p=0,4$). No hay asociación significativa entre estado de RAS con respecto a lateralidad del tumor en colon izquierdo ($p=0,17$). Solo 6% (4 casos) no fueron aptos para el estudio, por calidad DNA insuficiente

Se realizó test de MMR en 14 casos, 5 de los cuales (35%) tuvieron pérdida de expresión, compatibles con MSI, de los cuales 80%(4) fueron de colon derecho, con edad promedio de 53.

CONCLUSIÓN

No hubo asociación significativa, aunque sí tendencia, entre RAS mutado con respecto a lateralidad izquierda, estadio avanzado y metástasis ganglionar. Asimismo, en el grupo con MMR deficiente, hay predominio de localización derecha, ausencia de mutación de RAS, y menor edad

promedio. Destacamos calidad insuficiente de DNA en un bajo porcentaje de casos, enfatizando la importancia de óptimo manejo del espécimen en etapa preanalítica.

BIBLIOGRAFÍA

- Gonzalez, R. S., Cates, J. M., Washington, M. K., Beauchamp, R. D., Coffey, R. J., & Shi, C. (2016). Adenoma-like adenocarcinoma: a subtype of colorectal carcinoma with good prognosis, deceptive appearance on biopsy and frequent KRAS mutation. *Histopathology*, 68(2), 183-190.
- Li, W., Qiu, T., Zhi, W., Shi, S., Zou, S., Ling, Y., ... & Lu, N. (2015). Colorectal carcinomas with KRAS codon 12 mutation are associated with more advanced tumor stages. *BMC cancer*, 15(1), 340.
- Mármol, I., Sánchez-de-Diego, C., Pradilla Dieste, A., Cerrada, E., & Rodriguez Yoldi, M. (2017). Colorectal carcinoma: a general overview and future perspectives in colorectal cancer. *International journal of molecular sciences*, 18(1), 197.

CARCINOSARCOMA UTERINO, REPORTE DE UN CASO

Alcain W., Martínez E., Bravín B., Perret B., Cremonuzzi D.

Servicio de Patología Hospital Nacional de Clínicas. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

INTRODUCCIÓN

Los carcinosarcomas uterinos son neoplasias poco frecuentes, representan aproximadamente el 3% de los tumores endometriales. Se originan de los conductos müllerianos y se caracterizan por presentar una mezcla de componentes malignos carcinomatosos y sarcomatosos. Éste último puede dividirse en homólogo o heterólogo, dependiendo de las características del estroma. Se presentan en mujeres postmenopáusicas con sangrado vaginal y tienen un curso clínico muy agresivo, con alta tasa de recurrencia.

OBJETIVOS

Comunicar un caso de carcinosarcoma uterino, plantear diagnósticos diferenciales, analizar su histogénesis, y revisar bibliografía actual.

MATERIALES Y MÉTODOS

Mujer de 66 años que consultó por metrorragia, distensión abdominal y sensación de pesadez, de 5 semanas de evolución. Al examen físico se palpó una masa dolorosa a nivel hipogástrico. Con los hallazgos clínicos e imagenológicos se decidió la intervención quirúrgica.

RESULTADOS

Macroscopía: pieza quirúrgica de anexohisterectomía, cuyo útero es de aspecto globuloso, mide 12 x 11 cm. Presenta una masa tumoral de 11 x 8 cm, de aspecto cerebriforme y consistencia friable, color blanquecino con áreas de necrosis y hemorragia. El mismo distorsiona el órgano, impidiendo identificar la cavidad endometrial.

Microscopía: Lesión neoplásica invasora, con patrón bifásico que incluye una proliferación epitelial que conforma nidos y cordones sólidos, de aspecto escamoso, con algunas mitosis atípicas, y una proliferación sarcomatosa estromal de alto grado, con áreas de celularidad densa y otras mixoides. Se evidencian focos de diferenciación cartilaginosa y extensas áreas de necrosis y hemorragia.

Diagnóstico: Carcinosarcoma de Útero.

CONCLUSIÓN

El carcinosarcoma es un tumor genital infrecuente, que evoluciona rápidamente de manera desfavorable, debido a su diseminación linfática precoz. El tratamiento es quirúrgico, acompañado de quimio y radioterapia, aunque

no se ha logrado mejorar la supervivencia de las pacientes. Para ello se requieren de mayores estudios para lograr un mejor enfoque terapéutico.

BIBLIOGRAFÍA

**Gynecologic Cancer InterGroup (GCIg) consensus review for uterine and ovarian carcinosarcoma.*

Berton-Rigaud DI, Devouassoux-Shisheboran M, Ledermann JA, Leitao MM, Powell MA, Poveda A, Beale P, Glasspool RM, Creutzberg CL, Harter P, Kim JW, Reed NS, Ray-Coquard I.

* *Mesenchymal and mixed uterine tumors: Current overview and practical aspects. Lax SF1.*

* *Uterine sarcomas: a review. D'Angelo EI, Prat J.*

* *Uterine carcinosarcomas (malignant mixed Müllerian tumors) are metaplastic carcinomas.*

McCluggage WG1.

* *Uterine carcinosarcoma: A review of the literature. Cantrell LA 1, Blank SV 2, Duska LR 3*

* *Review literature on uterine carcinosarcoma. Singh RI.*

**Rosai y Ackerman, Patología Quirúrgica. Décima edición. Vol. 2, pág 1504.*

**Blaustein's Pathology of the Female Genital Tract. Sexta edición.. pág 426.*

FIBROMATOSIS DESMOIDE-LIKE: EXPRESIÓN NUCLEAR DE BETA-CATENINA EN PATOLOGÍA EXTRAINTestinal COMO DELATORA DE ALTERACIÓN DE VÍA APC EN POLIPOSIS ADENOMATOSA FAMILIAR/SÍNDROME DE GARDNER

(2° PREMIO)

Mazzotta M.M., Negri I., Acosta Haab G., Bengió V.

Laboratorio Privado de Patología Clínica Sucre. Córdoba. Argentina.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Gardner (SG) es una variante fenotípica de Poliposis Adenomatosa Familiar (PAF), causada por mutación germinal del gen APC, cuya función principal es regular los niveles de beta-catenina, proteína con doble función: constituyente de uniones intercelulares adherentes y activación de factores de transcripción. Se asocia principalmente a pólipos adenomatosos gastroduodenales, tumores óseos, quistes epidérmicos y Fibromatosis tipo Desmoide (FD). Es de herencia autosómica dominante, y posee 100% de riesgo para desarrollo de cáncer de colon, siendo la colectomía profiláctica el único tratamiento eficaz. La FD es una proliferación neoplásica de fibroblastos músculo-aponeuróticos, de crecimiento infiltrativo pero sin capacidad metastásica. También se asocia a mutación en gen APC, esporádica o familiar (SG).

OBJETIVO

Correlacionar el caso de un paciente con FD como manifestación extraintestinal de SG, con antecedentes familiares (AF) e inmunomarcación con beta-catenina.

MATERIAL Y MÉTODOS

Mujer de 26 años, con tumor de pared abdominal. Macroscopía: masa tumoral 16 x 7 x 4 cm, blanco-grisácea. Microscopía: Proliferación de células neoplásicas tipo fibroblastos, dispuestas en fascículos entrelazados, sin atipia ni mitosis e infiltrantes de músculo esquelético. Inmunohistoquímica: positividad nuclear para betacatenina. Patologías asociadas: adenoma gástrico y tumor neuroendocrino de páncreas. Antecedentes heredofamiliares: hermano (20) y prima (25) con PAF y pólipos gástricos fúndicos, ambos colectomizados.

CONCLUSIÓN

El estudio histopatológico del tumor de pared abdominal planteó diagnóstico diferencial con otras lesiones fusocelulares, resultando la marcación nuclear positiva para beta-catenina decisiva para confirmar FD. Esto último sugiere alteración en la regulación de la vía APC, característica de PAF, lo cual, sumado a los AF y manifestaciones extraintestinales de la paciente, se vincula a SG. El caso

presentado ejemplifica una situación en la que través de la inmunohistoquímica y la sumatoria de otros hallazgos, se ponen en evidencia alteraciones genético-moleculares subyacentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Dahl, N. A., Sheil, A., Knapke, S., & Geller, J. I. (2016). Gardner fibroma: clinical and histopathologic implications of germline APC mutation association. *Journal of pediatric hematology/oncology*, 38(5), e154-e157.
- Goldstein, J. A., & Cates, J. M. (2015). Differential diagnostic considerations of desmoid-type fibromatosis. *Advances in anatomic pathology*, 22(4), 260-266.
- Lacka, D. E., & Nasierowska-Guttmejer, A. (2019). Fibromatosis-immunohistochemical evaluation, differential diagnosis from gastrointestinal tumors, and other mesenchymal tumours. *Przegląd Gastroenterologiczny*, 14(1), 79.

LEIOMIOMA BIZARRO

Martínez E., Alcain W., Rosetti D., Negri I.

Servicio de Patología Hospital Nacional de Clínicas. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

INTRODUCCIÓN

Los leiomiomas son tumores benignos compuestos por células musculares lisas. Son las neoplasias más habituales del tracto genital femenino. Además de los leiomiomas uterinos usuales y los leiomiomas, existe un grupo de tumores intermedio, el leiomioma bizarro, que muestra características morfológicas atípicas que obligan a hacer el diagnóstico diferencial con leiomiomasarcoma.

OBJETIVOS

Comunicar un caso de leiomioma bizarro en endometrio, plantear diagnósticos diferenciales y revisar bibliografía actual.

MATERIALES Y MÉTODOS

Mujer de 47 años con antecedente de carcinoma epidermoide invasor de cuello uterino (quimioterapia, radioterapia y braquiterapia en 2017), que consultó por presentar en un control imagenológico lesiones polipoides endometriales.

RESULTADOS

Macroscopia: Se recibió pieza quirúrgica de anexohisterctomía bilateral cuyo útero a la apertura presentó cavidad endometrial ocupada por 2 formaciones polipoides induradas, de color pardo heterogéneo, la mayor midió 3,5 x 2 x 1,3 cm y la menor 2,3 x 2 x 1,8 cm. Microscopia: A nivel de las formaciones polipoides endometriales se observó una proliferación de células musculares lisas bizarras con marcada atipia representada por macroanisocariosis, hiper cromasia nuclear, núcleos irregulares, cromatina granular y nucléolos evidentes. Los citoplasmas eran amplios, redondeados y fusados, dispuestos en fascículos. Se destacó la ausencia de figuras de mitosis atípicas, necrosis y hemorragia. Se realizó técnica de IHQ: KI 67 2%, AML: positivo, Desmina: positivo, CTK (PAN) negativo Y p63 negativo

Diagnóstico: LEIOMIOMA BIZARRO.

CONCLUSIÓN

Aunque el leiomioma bizarro ha sido descrito en diferentes localizaciones, el útero continúa siendo el más frecuente. Dichas lesiones deben ser tenidas en consideración ya que en múltiples ocasiones son interpretadas

erróneamente como sarcomas. No obstante, los leiomiomas bizarros presentan un pleomorfismo tan marcado que debemos ser muy conservadores y plantear seguimiento estrecho de la paciente.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Rosai y Ackerman: *Patología quirúrgica 10ª edición*. 2013. Vol.2.
- 2) Clovis y Klock :*Foro de diagnóstico por imagen tumor uterino*. 2015
- 3) Hejmadi RK, Ganesan R, Todd RW, Rollason TP: *Mitotically active cervical leiomyoma in a non-HIV immunosuppressed case*. *BJOG* 110(12):1135-6, 2014.
- 4) Meera Mahalingam, MD, Ph.D.; Lynne J. Goldberg, MD: *Atypical Pilar Leiomyoma Cutaneous Counterpart of Uterine Symplastic Leiomyoma* 2014
- 5) Cheuk W, Chan JK: *Mitotically active cervical leiomyoma Fletcher*. *Diagnostic Histopathology of Tumors, 4th Edition*. Elsevier Saunders, Philadelphia, 2013

ONCOCITOMA GIGANTE DE RIÑÓN. A PROPÓSITO DE UN CASO

Reinoso N.B., Zaya A., Moreno S.E., Martínez C.
Servicio de Patología. Hospital Domingo Funes. Córdoba. Argentina.

INTRODUCCIÓN

El oncocitoma renal es el segundo tumor sólido más frecuente después del carcinoma renal de células claras, predomina en hombres entre los 60 y 70 años, comúnmente unilateral. Este tumor derivado de los túbulos colectores, usualmente es asintomático con tamaño promedio de 4,9 cm.

OBJETIVO

Resaltar características morfológicas y sintomatológicas poco frecuentes, en un tumor renal benigno de tamaño inusual.

MATERIAL Y MÉTODO

Examen macroscópico y microscópico de lesión tumoral en pieza de nefrectomía derecha, realizada a paciente mujer de 43 años, con síntomas de infección urinaria y hematuria. La TAC abdominal descartó adenopatías concomitantes.

El material remitido al laboratorio de patología se sometió a procesamiento de rutina, para inclusión en parafina y se realizaron coloraciones con hematoxilina y eosina y técnicas de inmunohistoquímica con CK7, VIM, CD10 Y CD117.

RESULTADO

A la macroscopia el riñón midió 16,5 cm x 15 cm x 11 cm. Al corte mostró una lesión sólida y blanda de 15,5 cm x 13,5 cm x 11 cm de colorido amarillento con áreas de hemorrágicas y sectores quísticos de 3,5 cm de longitud.

La histopatología reveló patrón arquitectural con áreas sólidas, alveolares, trabeculares y tubulares. Las células exhibieron polimorfismo (grandes, poligonales cilíndricas, rabdoides y pequeñas) con leve macronucleosis e hiper cromasia nuclear. Los citoplasmas eran eosinófilos, en sectores claramente granulares, sin figuras de mitosis ni invasión de estructuras vasculares. Se destacó extensa necrosis.

El estroma conectivo interpuesto era muy escaso.

Diagnóstico: oncocitoma renal gigante, CK7 (-); VIM (-); CD10 (-); CD117 (+++)

CONCLUSIÓN

Describimos un oncitoma renal gigante sin la clásica cicatriz central, con áreas de necrosis quistificación

y hemorragia.

Debido a su gran tamaño y a la presencia de necrosis, la presente lesión planteó dudas diagnósticas. No obstante, ambos hallazgos no invalidan el diagnóstico de oncocitoma y son citados, en casos ocasionales, en la bibliografía consultada.

BIBLIOGRAFIA

1. Daniela Moscol, Luis Taxa, Jorge Aguilar, Jorge Guerrero. *Oncocitoma renal gigante: Reporte de un caso. Carcinomas* 2014; 4 (2): 17-21
2. Albert El Hajj, Ruban Thanigasalam, Isabelle Boulay, Vincent Molinié, Bernard Escudier, Hervé Baumert. *Feasibility of nephron-sparing surgery in giant oncocytoma. Can Urol Assoc J* 2014; 8(1-2):e96-8. <http://dx.doi.org/10.5489/cuaj.1552>
3. Yuantao Wang, Yu Hu, Xiuyu Zhai, Weigang Wang, Biao Dong, Honglan Zhou. *Renal oncocytoma: A report of two cases and review of the literatura. Oncol Lett* 2016;12: 291-294,
4. Diana Aguilar-León, Gabriela del Ángel-Millán, Iván Zepeda-Quiroz y Danny Soria-Céspedes. *Expresión inmunohistoquímica de CD117 (c-kit) en 75 tumores de células renales. Gac Med Mex.* 2014;150 Suppl 2:156-6
5. Alvarado-Cabrero I, López-Beltrán A, Juffe L, Argueta-Sandoval VL, Orozco R. *Clasificación de Vancouver de las neoplasias renales. Patología Rev Latinoam* 2015; 53: 217-230.

OSIFICACIÓN NODULAR PULMONAR. REPORTE DE UN CASO

Reinoso NB, Martínez C.

Servicio de Patología. Hospital Familia Domingo Funes. Córdoba. Argentina

INTRODUCCIÓN

La formación de hueso maduro intrapulmonar con o sin médula ósea, suele asociarse a enfermedades pulmonares intersticiales, de origen inflamatorio, hipertensivo, oncológico y en pacientes con hemodiálisis. Hay dos formas de presentación, nodular y dendrítica. Se localizan preferencialmente en lóbulos inferiores y en los casos asociados a tuberculosis en los vértices. La fisiopatogenia no está bien esclarecida aun.

OBJETIVO

Realizar revisión de las formas de presentación, aspectos histopatológicos y contexto de aparición de esta patología inusual.

MATERIAL Y MÉTODO

Análisis macroscópico e histológico de biopsias de pulmón, lóbulo superior derecho, pleura parietal de este sector y lóbulo medio, realizadas a un paciente masculino de 53 años. Se descalcificó la biopsia de lóbulo medio y todas las muestras se procesaron rutinariamente. Se realizaron coloraciones de hematoxilina y eosina; Ziehl Neelsen y PAS. Se constataron antecedentes de tuberculosis previa, sin analítica actual para esta e imágenes calcificadas y nodulares en TAC.

RESULTADO

A la macroscopia la muestra de lóbulo superior mostró nódulos blanquecinos menores a 1 cm, algunos con quistificación central y contenido semisólido de similar tonalidad. Biopsia de lóbulo medio con aumento de consistencia y sensación crujiente al corte. Pleura parietal sin lesiones. A la microscopia los cortes de lóbulo superior mostraron granulomas tuberculoides y a espículas de colesterol, Ziehl Neelsen y PAS negativos. Con focos de fibrosis y hemorragia alveolar e infiltrado inflamatorio mononuclear peribronquial. En lóbulo medio se observó hueso maduro con médula ósea. Pleura sin lesiones.

CONCLUSIÓN

La osificación pulmonar es secundaria a daño pulmonar crónico. La presencia de calcificaciones distróficas asociadas a moléculas proinflamatorias favorecería la metaplasia de fibroblastos a osteoblastos. Generalmente es inusual, hallazgo de autopsia. La forma nodular afecta

espacios alveolares y la dendrítica compromete varios espacios alveolares e intersticio pulmonar. La primera suele carecer de médula ósea, aunque en nuestro caso estuvo presente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ryoko Egashira, Joseph Jacob, Maria A. Kokosi, Anne-Laure Brun, Alexandra Rice, MB, Andrew G. Nicholson, Athol U. Wells, David M. Hansell, *Diffuse Pulmonary Ossification in Fibrosing Interstitial Lung Diseases: Prevalence and Associations. Radiology* 2017; 284(1): 255-263.
2. Marta Diez-Ferrera, Patricio Luburich, Roger Llatjós, Antoni Xaubetd, Jordi Dorca y María Molina-Molina. *Osificación pulmonar dendriforme en un caso subclínico de fibrosis pulmonar familiar. Arch Bronconeumol.* 2016;52(12):e9-e10
3. Caio Julio Cesar dos Santos Fernandes and Christina Shiang. *An Unusual Cause of Lung Micro-Nodules: Pulmonary Ossification. Clin Med Img Lib* 2018; 4:117
4. Hans Slabbynck, Tom de Beukelaar, Didier De Surgeloose, Jozef Van Goethem, Karina Charels, Lieven Bedert1, Wim Wuyts. *Predominant dendriform pulmonary ossification in a usual interstitial pneumonia-like distribution: to be distinguished from idiopathic pulmonary fibrosis. Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis* 2017; 34: 251-256.
5. Ana Madeleine Barrera, Leslie Vargas *Hemosiderosis pulmonar idiopática con osificación pulmonar. Presentación De Caso. Biomédica* 2016; 36: 504-8 <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v36i4.2968>

QUERATOACANTOMA: ASPECTOS CLINICOPATOLÓGICOS E HISTOQUÍMICOS (TRABAJO PREMIADO)

Imahorn J., Maldonado M., Mazzotta M.M., Dionisio de Cabalier M.E.

Servicio de Patología Hospital Nacional de Clínicas. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

INTRODUCCIÓN

El queratoacantoma (QA) es un tumor benigno autoinvolutivo de crecimiento rápido, en hombres de 50-60 años y generalmente es solitario en zonas fotoexpuestas. Tiene epitelio escamoso queratinizante bien diferenciado y queratinocitos amplios ("vidriosos"). Ante la falta de datos clínicos o lesiones atípicas, el diagnóstico diferencial con el CE puede ser difícil. Las diferencias morfológicas más confiables son: simetría, labios laterales epiteliales, borde neto entre tumor y estroma a favor de QA; y ulceración, mitosis y pleomorfismo a favor de CE.

OBJETIVO

Estudiar la frecuencia de presentación de características clínicas, histomorfológicas e histoquímicas en una serie de casos de QA.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo, sobre biopsias de QA obtenidas de archivo (2009-2019). Procesamiento de rutina, coloración con H/E, PAS, PAS/diastasa, orceína y ATO. Estadística descriptiva (software infostat).

RESULTADOS

De 27 casos, 14 fueron hombres (52%) y 13 mujeres (48%). Edad promedio: 71 años. Localizaciones: 5 en tronco, 4 en cuero cabelludo, 2 en miembro superior, 2 en miembro inferior y 14 no especificados. Diámetro promedio 15,37 mm, elastosis solar en 19 casos (70%), disqueratosis en 19 (70%), atipia reactiva en 12 (44%), fibras elásticas intraepiteliales en 5 (19%), eosinófilos en 6 (22%), microabscesos en 6 (22%), y promedio de 12 mastocitos/mm². Todos fueron PAS positivos/diastasa sensibles, y 21 (78%) evidenciaron "células vidriosas". Ninguno presentó infiltraciones perineurales.

CONCLUSIÓN

Los casos estudiados mostraron características morfológicas e histoquímicas dentro del espectro de cambios aceptables en QA, observándose una alta frecuencia en sexo femenino. Como ninguna característica aislada es patognomónica, el diagnóstico debe realizarse valorando un conjunto de rasgos en un contexto clínico compatible, ya que puede dificultarse distinguirlo del CE. Si bien se se-

ñalan diferencias histoquímicas e inmunohistoquímicas en la bibliografía, todavía no se han encontrado herramientas diagnósticas fidedignas y la correlación clínico-patológica permanece como gold-estándar para el diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- *Isabela C. Watanabe, Med, Ms et al. Keratoacanthoma and Keratoacanthoma-Like Squamous Cell Carcinoma: Similar Morphology but Different Pathogenesis. Medicine 2015; 94(23):e934.*
- 2- *Vivian Petersen Wagner et al. Histogenesis of keratoacanthoma: histochemical and immunohistochemical study. Oral and maxillofacial pathology. 2016; Vol. 119 No. 3.*
- 3- *Tobias Gleich, Elena Chiticariu, Marcel Huber and Daniel Hohl. Keratoacanthoma: a distinct entity?. Experimental Dermatology. 2016; DOI: 10.1111/exd.12880.*

SIRINGOMA CONDROIDE MALIGNO: A PROPÓSITO DE UN CASO

Saavedra Larralde N., Miranda A., Zalazar V., Mazzotta M.M.

Servicio de Patología .Hospital Nacional de Clínicas. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

INTRODUCCIÓN

El siringoma condroide o tumor mixto cutáneo es un tumor bifásico poco frecuente derivado de los anexos cutáneos, compuesto por elementos epiteliales glandulares inmersos en un estroma mesenquimal mixoide, fibroso o cartilaginoso. La contraparte maligna es extremadamente rara y se presenta en tronco y extremidades como un nódulo firme, subcutáneo, de crecimiento lento, único o múltiple. El diagnóstico diferencial incluye el carcinoma adenoide quístico y el carcinoma mucinoso. La extirpación quirúrgica es el tratamiento indicado debiendo realizar un seguimiento estricto del paciente por la posibilidad de desarrollar metástasis a distancia, principalmente por vía hematógena.

OBJETIVOS

Presentar un caso de Siringoma Condroide Maligno integrando la histomorfología y la inmunohistoquímica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Paciente masculino de 77 años que consulta por una lesión subcutánea en mejilla derecha, de superficie multinodular, dura, inmóvil, asintomática, de 1 año y medio de evolución sobre cicatriz de biopsia previa. A la macroscopía se observó una lesión tumoral multinodular de 3,2 x 1 x 0,5 cm, sólida, elástica. Al corte era blanquecina con áreas cribiformes y otras de aspecto mucoide.

RESULTADOS

Se observó una proliferación de células neoplásicas epiteliales conformando nidos, cordones y estructuras glanduliformes. En sectores era hipercelular con macroaniscariosis, figuras de mitosis y necrosis tumoral. Las mismas estaban inmersas en un estroma fibroso denso con áreas mixoides y condroides. La neoplasia se encontraba recubierta por una pseudocápsula fibrosa y se extendía hacia hipodermis. Inmunohistoquímica: CEA, EMA, S100 y pancitoqueratina positivos, Ki67 25%.

CONCLUSIÓN

El siringoma condroide maligno es un tumor cutáneo muy infrecuente pero que debemos tener en cuenta en el diagnóstico diferencial tanto de otros tumores cutáneos como así también de su variante benigna. Es importante

contar con la pieza quirúrgica completa ya que en una biopsia incisional pueden generarse confusiones al no muestrearse las áreas de atipia citológica evidente.

BIBLIOGRAFÍA

- *Casteleiro Roca P, Vázquez Barro A, Comellas Franco M, Pombo Otero J, Martelo Villar F. siringoma Condroide Maligno: a propósito de un caso. Cir. plást. iberolatinoam. 2009; 35 (1):73-78.*
- *Sierra-Avenida JA, Pérez-García GE, Álvarez-Ojeda OM. Tumor mixto cutáneo o siringoma condroide: presentación de un caso y revisión de la literatura. Rev.univ.ind. santander.salud. 2014; 46(2):195-200.*
- *Hui L, Li-Feng C, Qiang C, Hui S, Zhenfeng L. A rare large cutaneous chondroid syringoma involving a toe. Medicine. 2018; 97:5.*
- *Álvarez Mora C, Lara Torres HR, Ysita Morales A. Siringoma condroide: a propósito de dos casos y revisión de la bibliografía. Patología. 2010; 48(2):100-104.*

LINFOMA DE CELULAS T EN NASOFARINGE, REPORTE DE UN CASO

Rodriguez N.R, Negri I, Dionisio de Cabalier M.E.

Servicio de Patología .Hospital Nacional de Clínicas. Universidad Nacional de Córdoba

INTRODUCCIÓN

Los linfomas nasofaríngeos primarios son infrecuentes. Representan el 15% de las neoplasias linfoides de cabeza y cuello. Además, mientras que en Norteamérica y Europa predominan los linfomas de células B, en Sudamérica y Oriente prevalece el linfoma de Células NK/T, altamente asociado a infección por EBV. Este se observa mayormente en hombres, con un promedio de edad de 40 años, presentando un comportamiento muy agresivo y pronostico pobre

OBJETIVOS

Comunicar un caso de linfoma de células T en nasofaringe y plantear diagnósticos diferenciales

MATERIALES Y MÉTODOS

Hombre de 44 años, con síndrome febril prolongado y sinusitis crónica de 2 meses de evolución que no responde a tratamiento médico ni antibiótico. Leucopenico y con serologías negativas. Presenta además candidiasis oral. Se realiza toma biopsia de lesión ulcerada en nasofaringe

RESULTADOS

Macroscopía: Se reciben fragmentos de material de colorido pardo y de consistencia friable. El mayor mide 3 x 2 x 1,5 cm y el menor 0,3 x 0,3 x 0,1 cm.

Microscopía: Se observa corion y fibras de musculo estriado infiltrado por una proliferación de células neoplásicas, dispuestas en forma difusa, discohesiva con marcado crecimiento infiltrativo. Presentan macronúcleos hiper Cromáticos con nucleolos evidentes y escaso citoplasma.

Presenta además extensas áreas de supuración y hemorragia

Resultados IHQ: CD20 (-), CD45 (+), CD15 (-), CD3 (+), CTK (-), Ki67 60%. Debido al fallecimiento del paciente no se pudo realizar otros marcadores inmunohistoquímicos

Diagnóstico: Hallazgos vinculables con linfoma no Hodgking de células T difuso con alto índice de proliferación.

CONCLUSIÓN

El linfoma de células T es una entidad muy agresiva, que produce destrucción de marcada de estructuras locales y que evoluciona rápidamente. El tratamiento con radio-quimioterapia en estadios tempranos mejora la supervivencia. Sin embargo, la mayoría de los pacientes

son diagnosticados tardíamente. Es importante, por lo tanto, plantearlo como diagnostico diferencial en casos de sospecha de neoplasia de vía aérea superior, teniendo en cuenta además su distribución geográfica

BIBLIOGRAFÍA

- *Rosai y Ackerman, *Patología Quirúrgica. Décima edición. Vol. 1, pág 303*
- *Lin-ShuZeng. *Correlation between the clinicopathological features and prognosis in patients with extranodal natural killer/T cell lymphoma. Chronic Dis Transl Med. 2017 Dec 13;3(4):252-259*
- *Serap Köybaşı. *Nasal type natural killer T-cell lymphoma involving nasooropharynx and larynx. Tr-ENT. 2014; 24(6): 364-367*
- *El-Naggar AK, Chan JKC. *WHO Classification of Tumours of Head and Neck Tumours, 4th Edition.*

REVISTA ARGENTINA DE MORFOLOGIA

NORMAS DE PUBLICACIÓN

1- **Contenido:** la Revista Argentina de Morfología es la revista oficial de la Asociación de Anatomistas de Córdoba, que se publica semestralmente, constituyendo los dos números anuales un volumen. Considerará para su publicación trabajos relacionados con todas las temáticas de las Ciencias Morfológicas desde una perspectiva multidisciplinaria e interdisciplinaria, en las siguientes áreas: Anatomía e Histología humanas, animal y vegetal, Embriología, Bioética, Epidemiología, Investigación básica y clínica, Educación e Historia de las Ciencias Morfológicas.

2- **Condiciones:** Los trabajos que se reciban para su publicación se aceptarán sobre la base de ser originales e inéditos, y que no hayan sido publicados total o parcialmente, ni remitidos a otra revista o medio de difusión. Los editores informarán a los autores de la recepción del trabajo. Todo material propuesto para su publicación será revisado por el Comité Editorial y enviado para su evaluación a dos evaluadores externos. Los autores recibirán los comentarios de los evaluadores debiendo incorporar las modificaciones sugeridas. La REVISTA ARGENTINA DE MORFOLOGIA se reserva el derecho de aceptar o rechazar los artículos y hará sugerencias para mejorar su presentación.

3- **Tipos de artículos:** la revista publica artículos originales, editoriales, artículos de revisión, ensayos, actualizaciones, casos clínicos, conferencias, comunicaciones breves, cartas al editor.

4- **Presentación de los artículos:** los artículos podrán redactarse en español, inglés o portugués. Mecanografiados a doble espacio, en páginas numeradas desde la correspondiente al título, escritas en una sola carilla, fuente Times New Roman 12. El texto se entregará por triplicado, en hojas tamaño A4, acompañado de disco compacto en Word, indicando en la etiqueta el número de versión, título del artículo y el nombre del autor principal. En archivo aparte se enviarán las figuras, gráficos y tablas.

5- **Referencias bibliográficas:** Serán enumeradas en hojas diferentes a las del texto, con números arábigos de forma consecutiva a su aparición en el texto, según las Normas Vancouver, que se pueden consultar en la dirección electrónica: http://www.fisterra.com/recursos_web/mbe/vancouver.asp#ejemplos

LIBROS Y MONOGRAFÍAS

Autor. Título. Edición. Lugar. Editorial y año

Lolas, F. *Bioética: el diálogo moral en las ciencias de la vida. Segunda Edición. Santiago de Chile. Editorial Mediterráneo, 2001.*

CAPÍTULO DE UN LIBRO

Autor del capítulo. Título del capítulo. En: Apellido del autor del libro. Título del libro. Edición. Lugar. Editorial, año. Volumen y páginas consultadas y serie.

Ocaña Riola, R. *Análisis descriptivo. En: Burgos Rodríguez, Rafael. Metodología de Investigación y escritura científica en clínica. Segunda Edición. España. Escuela Andaluza de Salud Pública, 1996. 131-154*

ARTÍCULO DE REVISTA

Autor. Título del artículo. Título de la Revista. Año; vol: (n°), páginas.

Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metaanálisis de estudios transversales. *Med Clin (Barc). 2005; 124 (16): 606-612.*

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS: ARTÍCULO DE REVISTA EN FORMATO ELECTRÓNICO

Francés I, Barandiarán M, Marcellán T, Moreno L. Estimulación psicocognoscitiva en las demencias. *An Sist Sanit Navar [revista en INTERNET, o revista online o revista en línea] 2003 setiembre-diciembre. [acceso o citado 19 de octubre de 2005]; 26(3). Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n3/revi2a.html>*

NO SE DEBEN INCLUIR:

- Resúmenes o abstracts de presentaciones a congresos.
- Publicaciones internas de instituciones públicas o privadas.
- Datos sin publicar.

DATOS SIN PUBLICAR: ESTA INFORMACIÓN SE CITA EN EL TEXTO DE LA SIGUIENTE MANERA:

- según Polak (sin publicar)
- according to Polak (unpub. data)

ARTÍCULOS EN PREPARACIÓN Y ARTÍCULOS EN ETAPA DE REVISIÓN PERO NO ACEPTADOS AÚN:

- según Polak (in litt.)
- according to Polak (in litt.)

COMUNICACIONES PERSONALES

- según Polak (com. pers.)
- according to Polak (pers. comun.)

ARTÍCULOS ORIGINALES:

Con una extensión máxima de 12 páginas, incluyendo texto, ilustraciones y referencias. Las secciones se ordenarán por separado, de la siguiente manera: * primera página o página del título; segunda página, resumen estructurado (objetivo, materiales y métodos, resultados, principales conclusiones) en el idioma original del trabajo y en inglés y hasta cinco palabras clave después del resumen; a partir de la tercera página, el texto dividido en Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión.

En la página del título se indicarán los siguientes datos: título del trabajo en el idioma original y en inglés, nombre y apellido de los

autores, nombre completo y dirección del centro o institución donde se desarrolló el trabajo, título abreviado de hasta 40 caracteres incluyendo los espacios, dirección del autor responsable del trabajo y correo electrónico para la correspondencia y fuente de financiación de la investigación realizada, si corresponde.

Fotografías, gráficos y figuras deberán ser de buena calidad y tendrán una dimensión máxima de 10 x 15 cm. Se citarán en el texto por orden de aparición.

Las imágenes podrán ser en color o blanco y negro. En las imágenes microscópicas incluir técnica de coloración y aumento según el objetivo utilizado o la escala. En hoja aparte se incluirán los pies de figura debidamente numerados. Las tablas se incluirán en número de una por hoja, con su número y enunciado. Tablas, gráficos y figuras deberán ser lo suficientemente autoexplicativos para que no se necesite remitirse al texto para su comprensión.

ARTÍCULOS BREVES (SHORT COMMUNICATIONS)

De estructura similar a la de los artículos originales, escribir introducción, materiales y métodos, resultados y discusión en un solo bloque, con una extensión máxima de 3 páginas.

ARTÍCULOS DE REVISIÓN (REVIEW)

Constará de introducción, desarrollo según el tipo de estudio, conclusiones. Se puede acompañar de resumen, cuadros, figuras y referencias. Debe incluir un análisis crítico de la literatura y datos propios de los autores.

EDITORIALES

Sección que se receptorá sólo por invitación parara expresar una opinión, reflexión o punto de vista sobre un asunto de actualidad o para comentar algún artículo reciente de particular interés. Abarcará una o dos páginas, tendrá un firme sustento científico y puede incluir algunas referencias.

ENSAYO

Sección de análisis y reflexión de contenido analítico, que expresa la opinión del autor sobre un tema específico o de actualidad, constará de introducción, desarrollo y conclusiones, en un texto de una a dos páginas, con firme sustento científico y pocas o ningunas referencias

ACTUALIZACIONES

Estos trabajos descriptivos en los que se expone una visión global y actualizada sobre la situación de un área podrán ser tan extensos o breve como se requiera.

CASOS CLÍNICOS

En estos trabajos se presentarán resumen, introducción, presentación del caso clínico, discusión, referencias.

6- Remisión del manuscrito: El manuscrito se enviará a la dirección postal Chubut 419 B° Alberdi Córdoba CP 5000, y/o al correo electrónico: paezbenitez@hotmail.com.ar . Ética: cuando se informen trabajos con pacientes, cadáveres o animales, es indispensable tener la aprobación del Comité de Etica de la institución donde se realizó el estudio y estar de acuerdo con la última revisión de la declaración de Helsinki.

7- Nomenclatura: La terminología utilizada estará de acuerdo a la última edición de Anatomic Terminology, Nomina Anatómica Veterinaria, Terminología Histológica (Federative International Committee on Anatomical Terminology – FICAT –)

8- Costo de publicación y separatas: El costo de las imágenes en colores correrá por cuenta de los autores. Costo por artículo: 25 dólares. Costo de 10 separatas: 25 dólares.

9- Fotografías: Deberán enviarse en imágenes digitales con terminación .jpg, de más de 300 dpi, nítidas y bien definidas. En el pie de figura de cada imagen anotará la palabra clave que identifique el trabajo, el número de la ilustración y apellido del primer autor. Si la fotografía se incluyera en material previamente publicado, deberá acompañarse de la autorización escrita del titular de los Derechos de Autor. Todas las imágenes deberán citarse en el texto en orden de aparición. Las gráficas, dibujos y otras ilustraciones deben dibujarse o elaborarse con un programa de computación y adjuntarlas al mismo CD del texto; se debe señalar en la etiqueta el programa utilizado.