

Características clínico-patológicas y manejo endoscópico de lesiones serradas sésiles de colon en un hospital de referencia en Lima - Perú

Clinical-pathological characteristics and endoscopic management of colonic sessile serrated lesions in a reference hospital in Lima - Peru

Juan Eloy Paredes Méndez^{1a}, Henry Tomas Vargas Marcacuzco^{1b}, Paulo Anibal Alosilla Sandoval^{1a}, Wilmer Gustavo Quiroga Purizaca^{1a}, Ana Lucía Mestanza Rivas Plata^{1a}, Isamar Benyi Gutiérrez Córdova^{1b}, Yesenia Vanessa Chotón Castañeda^{1b}, José Luis Arenas Gamio^{2c}

¹ Servicio de Gastroenterología, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima, Perú.

² Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima, Perú.

^a Médico gastroenterólogo, ^b Médico residente de gastroenterología, ^c Médico patólogo

Recibido: 21/05/2020 - Aprobado: 29/06/2020

ORCID: Juan Eloy Paredes Méndez: [0000-0001-5748-3312](https://orcid.org/0000-0001-5748-3312); Henry Tomas Vargas Marcacuzco: [0000-0002-8416-1666](https://orcid.org/0000-0002-8416-1666); Paulo Anibal Alosilla Sandoval: [0000-0002-1238-3577](https://orcid.org/0000-0002-1238-3577); Wilmer Gustavo Quiroga Purizaca: [0000-0002-5431-3040](https://orcid.org/0000-0002-5431-3040); Ana Lucía Mestanza Rivas Plata: [0000-0001-7092-0097](https://orcid.org/0000-0001-7092-0097); Isamar Benyi Gutiérrez Córdova: [0000-0002-0236-7100](https://orcid.org/0000-0002-0236-7100); Yesenia Vanessa Chotón Castañeda: [0000-0001-6233-029X](https://orcid.org/0000-0001-6233-029X); José Luis Arenas Gamio: [0000-0002-2679-6778](https://orcid.org/0000-0002-2679-6778)

RESUMEN

El cáncer colorrectal (CCR) es uno de los más frecuentes a nivel mundial. Aproximadamente un tercio de los casos se originan por la vía serrada de carcinogénesis, siendo las lesiones serradas sésiles (LSS) de colon, una las principales responsables del CCR de intervalo. **Objetivo:** Evaluar las características clínicas, endoscópicas, histológicas y el manejo endoscópico de las LSS de colon. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de julio del 2017 a junio del 2019 en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima – Perú. Se evaluó las características de 79 LSS, se utilizó el estadístico chi-cuadrado para analizar la asociación de variables clínicas y endoscópicas con la presencia de displasia; y el tamaño de la lesión con el tipo de resección endoscópica. **Resultados:** En 74 pacientes se halló 79 LSS, 67 (84,8%) con displasia (44 de alto grado y 23 de bajo grado). Edad media de 52 años y 44 (59,4%) fueron varones. La localización en colon derecho (OR=5,09, IC 95% 1,38–18,7, p= 0,009), el tamaño >10 mm (OR=6,13/IC 95%/1,50–24,94/ p=0,014) y los “bordes borrosos” (OR=5,08, IC 95% 1,17-21,98, p=0,019), se relacionan de manera significativa con la presencia de displasia. Las LSS menores a 20 mm mostraron asociación estadística con la resección en bloque (OR=69,3, IC 95% 7,35-653,9, p<0,001) respecto a la piecemeal. **Conclusiones:** El hallazgo de LSS durante colonoscopías es frecuente. La localización, el tamaño y el hallazgo de bordes borrosos se relacionan con la presencia de displasia. La resección endoscópica mucosa fue una técnica segura y efectiva.

Palabras clave: Pólipos del colon; Neoplasias colorrectales; Colonoscopia (fuente: DeCS BIREME).

ABSTARCT

Colorectal cancer (CRC) is one of the most frequent worldwide. Approximately one third of cases originate from the serrated pathway of carcinogenesis, with colonic sessile serrated lesions (SSL) being the main cause of interval CRC. **Objective:** To evaluate the clinical, endoscopic, histological characteristics and endoscopic management of colonic LSS. **Materials and methods:** Observational, descriptive, retrospective study from July 2017 to June 2019 in the gastroenterology service of the Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital, Lima - Peru. The characteristics of 79 LSS were evaluated, the chi-square statistic was used to analyze the association of clinical and endoscopic variables with the presence of dysplasia; and the size of the lesion with the type of endoscopic resection. **Results:** In 74 patients, 79 SSL were found, 67 (84.8%) with dysplasia (44 high-grade and 23 low-grade). Average age of 52 years and 44 (59.4%) were males. The location in the right colon (OR=5.09, 95% CI 1.38–18.7, p=0.009), the size >10 mm (OR=6.13, 95% CI 1.50–24.94, p=0.014) and the “blurred edges” (OR=5.08, 95% CI 1.17-21.98, p=0.019), are significantly related to the presence of dysplasia. SSL smaller than 20 mm showed statistical association with bloc resection (OR=69.3, 95% CI 7.35-653.9, p <0.001) with respect to the piecemeal resection. **Conclusions:** The finding of SSL during colonoscopies is frequent. The location, size and finding of blurred edges are related to the presence of dysplasia. Mucosal endoscopic resection was a safe and effective technique.

Keywords: Colon polyps; Colorectal neoplasms; Colonoscopy (source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

El cáncer colorrectal (CCR) es el tercer cáncer más frecuente en el mundo y el segundo en mortalidad ⁽¹⁾. Existen tres vías de carcinogénesis: la clásica adenoma-carcinoma (50-70%), la serrada (30-35%) y la mutación propia del síndrome de Lynch (3-5%) ⁽²⁾.

El proceso de oncogénesis de la vía serrada se inicia con la mutación del oncogén *BRAF* en la mayoría de casos, lo cual ocasiona una regulación negativa de la apoptosis e induce la proliferación celular ⁽³⁾. Su velocidad de desarrollo es mayor a las otras, por lo que generalmente son precursoras del CCR de intervalo ⁽⁴⁻⁶⁾.

Citar como: Paredes Méndez JE, Vargas Marcacuzco HT, Alosilla Sandoval PA, Quiroga Purizaca WG, Mestanza Rivas Plata AL, Gutiérrez Córdova IB, et al. Características clínico-patológicas y manejo endoscópico de lesiones serradas sésiles de colon en un hospital de referencia en Lima - Perú. Rev Gastroenterol Peru. 2020;40(2):142-8

La organización mundial de la salud (OMS) propone la clasificación de los pólipos serrados en tres categorías: pólipos hiperplásicos, lesiones serradas sésiles (LSS) y adenomas serrados tradicionales, siendo estos dos últimos los principales precursores del CCR por la vía serrada⁽⁷⁻¹⁰⁾.

Las LSS, anteriormente conocidas como adenomas serrados sésiles (ASS) o pólipos serrados sésiles (PSS), corresponden al 25% de los pólipos serrados y se caracterizan por su morfología plana o sésil y su localización proximal. Su prevalencia es variable desde 2 al 20%⁽¹¹⁻¹⁹⁾. Pueden presentar bordes “nubosos” o estar cubiertas por una capa de mucosidad, lo cual puede hacer difícil su identificación endoscópica^(9,17,20).

Histológicamente presentan alteraciones en la zona proliferativa de las criptas, ocasionando distorsión arquitectural. Criptas horizontales, criptas dilatadas (en el tercio basal) y/o apariencia serrada son las variables de distorsión⁽⁸⁾.

La resección endoscópica de la mucosa (REM) es la técnica de elección para el manejo de estas lesiones por ser segura y eficaz⁽²¹⁻²⁷⁾. Sin embargo, para lesiones grandes y con displasia o carcinoma invasivo, el uso de la disección endoscópica submucosa (DES) también es válido^(21,28).

El objetivo de este estudio fue evaluar las características clínicas, endoscópicas, histológicas y el manejo endoscópico de las LSS de colon en base a la experiencia obtenida en un hospital de referencia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de julio del 2017 a junio del 2019 en el servicio de gastroenterología Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima – Perú. Se calculó el tamaño muestral en 347 LSS, se halló con la siguiente fórmula: $n = Z^2pq/E^2$, donde: $Z\alpha$ = coeficiente de confiabilidad (98%) = 1,96; p = proporción estimada del problema en la población = 0,2; $q = (1-p) = 0,8$; E = error absoluto (5%) = 0,05.

Se seleccionó la muestra en base a casos consecutivos de pacientes ambulatorios y hospitalizados que cumplieran los criterios de elegibilidad.

Se recolectó información de las historias clínicas sobre variables como edad, sexo, motivo de la colonoscopia, características endoscópicas, histopatológicas, tipo de resección endoscópica y seguimiento dentro de los 6 meses al procedimiento de los pacientes incluidos en el estudio.

Todos los procedimientos fueron realizados por un endoscopista experto con una tasa de detección de

adenomas (TDA) promedio de 35%. El seguimiento endoscópico fue realizado por el mismo operador y equipos de videocolonoscopia señalados.

Un único anatomopatólogo especializado en patología digestiva, evaluó las muestras, usando la clasificación de Tumores del Sistema Digestivo de la OMS 2010.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes con edad mayor a 18 años, datos clínico-patológicos completos en las historias clínicas, hallazgo de pólipos localizados en colon derecho y transversal indistintamente de la indicación del procedimiento, pacientes examinados usando video colonoscopios (Fujinon video-colonoscopio EC-590WL procesador VP-4450HD y Pentax video-colonoscopio modelo EC-38-i10L procesador EPK-i7010), preparación intestinal con una solución de cuatro litros de polietilenglicol, escala de preparación de Boston ≥ 6 .

Los criterios de exclusión fueron: presentar patología de colon como enfermedad inflamatoria intestinal, poliposis adenomatosa familiar o neoplasias y estudios endoscópicos realizados por otro operador.

Aspectos éticos

Se obtuvo la aprobación del Comité de Bioética de la institución para acceder a las historias clínicas de cada paciente.

Todos los pacientes incluidos en el estudio firmaron consentimiento informado.

Análisis estadístico

Los análisis descriptivos incluyeron proporciones para datos categóricos, así como la media \pm desviación estándar (DE) para datos continuos. La distribución de los datos fue normal y evaluada mediante la prueba de Kolmogorov - Smirnov. Además, se realizó un análisis de asociación de variables entre características clínicas, endoscópicas con la presencia o no de displasia; y el tamaño de la lesión con el tipo de resección endoscópica. Se utilizó el estadístico prueba de chi-cuadrado con corrección de Yates, considerando significativo un valor de p menor a 0,05.

Todos los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS (Statistical Packages for the Social Sciences) versión 25.0, las tablas fueron construidas con programa Microsoft Excel 2016.

RESULTADOS

Se realizaron 1092 colonoscopías, encontrando 531 pólipos, de los cuales 349 (65,7%) fueron adenomas.

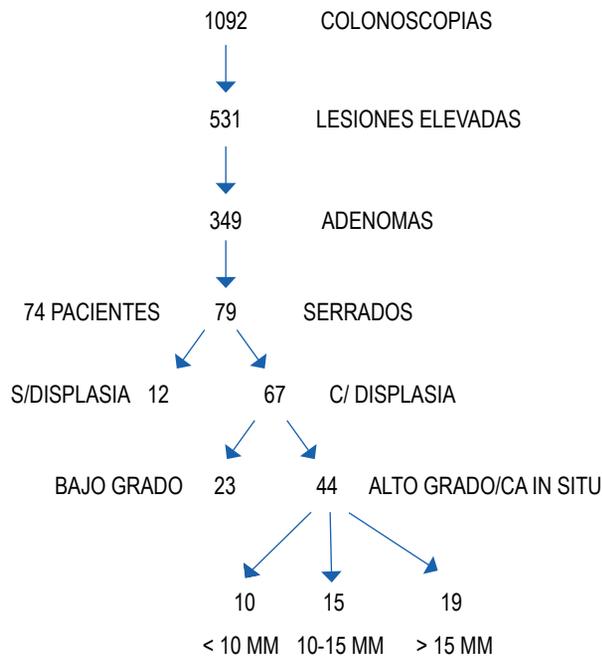


Figura 1. Manejo endoscópico de lesiones serradas sésiles con displasia.

La TDA fue de 31,98%. De todos los adenomas, en 74 pacientes se halló 79 (22,6%) LSS, 67 (84,8%) con displasia (44 de alto grado y 23 de bajo grado) y se encontró Ca in situ en 5 (6,3%) LSS (Figura 1).

La media de edad de los pacientes del estudio fue de 52,2 ± 12,2 años. El grupo de estudio incluyó 44 varones (59,4%) y 30 mujeres (40,5%). La media de tamaño de pólipos serrados fue de 10 ± 7,3 mm. La indicación de cada videocolonoscopia se resume en la Tabla 1.

Tabla 1. Características clínicas basales de los pacientes incluidos.

Variable	N: 74
Edad	
< 50 años	9 (12,2%)
≥ 50 años	65 (87,8%)
Género	
Mujer	30 (40,5%)
Hombre	44 (59,5%)
Localización	
Colon derecho	62 (83,8%)
Colon transverso	12 (16,2%)
Motivo de colonoscopia	
Dolor abdominal	16 (21,6%)
Hematoquezia	18 (24,3%)
Diarrea Crónica	17 (23,0%)
Estreñimiento	13 (17,6%)
Screening	10 (13,5%)

De las 79 LSS, 62 (78,5%) se localizaron en el colon derecho. De acuerdo a la clasificación de París, los tipos 0-Is, 0-IIa, 0-IIb fueron 35 (44,3%), 30 (37,9%) y 14 (17,7%) respectivamente. Las características endoscópicas que se presentaron fueron: superficie nodular 77 (97,4%), capa mucosa 78 (98,7%), bordes borrosos 69 (87,3%), palidez 67 (84,8%) y patrón capilar irregular 67 (84,8%). (Tabla 2 y 3).

Todos las LSS con displasia fueron sometidos a manejo endoscópico, 58 (86,5%) mediante técnica de mucosectomía en bloque y 9 (13,5%) con mucosectomía piecemeal (Figura 2). Cabe mencionar que todas lesiones tenían indicación de mucosectomía en bloque, pero por motivos asociados a la localización de la lesión y fallas técnicas durante el procedimiento fueron reseadas en piecemeal. Por otro lado, no se realizó disección endoscópica de la mucosa por falta

Tabla 2. Características de las LSS y la presencia de displasia/ Ca in situ.

Variable	Displasia leve	Displasia severa	CA in situ	p
Edad	52,4	53,2	51,2	--
Sexo				0,399
Femenino	7 (10,4%)	16 (23,9%)	2 (3,0%)	
Masculino	16 (23,9%)	23 (34,3%)	3 (4,5%)	
Localización				0,847
Colon derecho	19 (28,4%)	32 (47,8%)	5 (7,5%)	
Transverso	4 (6,0%)	7 (10,4%)	0 (0,0%)	
Clasificación de París				0,501
0 Is	9 (13,4%)	19 (28,4%)	2 (3,0%)	
0 IIa	8 (11,9%)	14 (20,9%)	3 (4,5%)	0,756
0 IIb	6 (9,0%)	6 (9,0%)	0 (0,0%)	0,354
Tamaño				0,009
< 10 mm	13 (19,4%)	9 (13,4%)	0 (0,0%)	
10-15 mm	8 (11,9%)	16 (23,9%)	2 (3,0%)	
> 15 mm	2 (3,0%)	14 (20,9%)	3 (4,5%)	
Hallazgos endoscópicos				0,635
Superficie nodular, borrosa	22 (95,7%)	38 (97,4%)	5 (100%)	
Capa de moco	23 (100%)	38 (97,4%)	5 (100%)	--
Bordes borrosos	20 (87%)	36 (92,3%)	5 (100%)	0,396
Palidez	15 (65,2%)	39 (100%)	5 (100%)	--
Patrón capilar irregular	23 (100%)	39 (100%)	5 (100%)	--
Patrón Kudo				0,162
IIIS	13 (19,4%)	16 (23,9%)	1 (1,5%)	
IIIL	10 (14,9%)	17 (25,4%)	1 (1,5%)	0,839
IV	0 (0,0%)	6 (9,0%)	3 (4,5%)	--
Resección				0,656
Mucosectomía en bloc	21 (31,3%)	34 (50,7%)	3 (4,5%)	
Mucosectomía piecemeal	2 (3,0%)	5 (7,5%)	2 (3,0%)	

Tabla 3. Cuadro comparativo de LSS sin displasia y displasia/Ca in situ.

Variable	Sin displasia (N:12)	Displasia/CA in situ (N:67)	OR	IC 95%	p
Localización					
Colon derecho	6 (7,6%)	56 (70,9%)	5,09	1,38 - 18,7	0,009
Colon transverso	6 (7,6%)	11 (13,9%)			
Forma					
0-Ia	5 (6,3%)	30 (38,0%)	1,13	0,32 - 3,94	0,841
0-IIa	6 (7,6%)	24 (30,4%)	0,55	0,16 - 1,92	0,542
0-IIb	1 (1,3%)	13 (16,5%)	2,64	0,31 - 22,39	0,606
Tamaño					
< 10 mm	9 (11,4%)	22 (27,8%)			
10-15 mm	3 (3,8%)	26 (32,9%)	6,13	1,50 - 24,94	0,014
> 15 mm	0 (0,0%)	19 (24,1%)			
Hallazgos endoscópicos					
Superficie nodular, borrosa	12 (100%)	65 (97,0%)	--	--	--
Capa de moco	12 (100%)	66 (98,5%)	--	--	--
Bordes borrosos	8 (66,6%)	61 (91,0%)	5,08	1,17 - 21,98	0,019
Palidez	8 (66,6%)	59 (88,1%)	3,68	0,90 - 15,09	0,057
Patrón capilar irregular	0 (0,0%)	67 (100%)	--	--	--
Patrón Kudo					
IIIS	7 (8,9%)	30 (38,0%)	0,57	0,16 - 2,0	0,386
IIIL	5 (6,3%)	28 (35,4%)	1,0	0,28 - 3,49	0,756
IV	0 (0,0%)	9 (11,4%)	--	--	--

de material adecuado para dicho procedimiento. Todas las lesiones fueron reseçadas con bordes macroscópicamente y microscópicamente libres. Ninguna lesión presentó recurrencia a los 6 meses de cada procedimiento (Tabla 4).

Con respecto a los factores relacionados a la lesión, la localización en colon derecho ($p=0,009$) $OR=5,09$ (IC 95% 1,38-18,7) y el tamaño > 10 mm ($p=0,014$) $OR=6,13$ (1,50-24,94) se asociaron de manera

significativa con la presencia de displasia. Así mismo, el tener un tamaño de lesión > 15 mm se relacionó $OR=6,6$ (IC 95% 1,37-31,8) con la presencia de displasia de alto grado (DAG)/Ca in situ ($p=0,009$).

La forma de la LSS según la clasificación de París y el pit pattern no presentaron una relación estadísticamente significativa con la presencia de displasia. Sin embargo, el patrón Kudo de IIIs en adelante se observó más frecuentemente en lesiones con cualquier grado

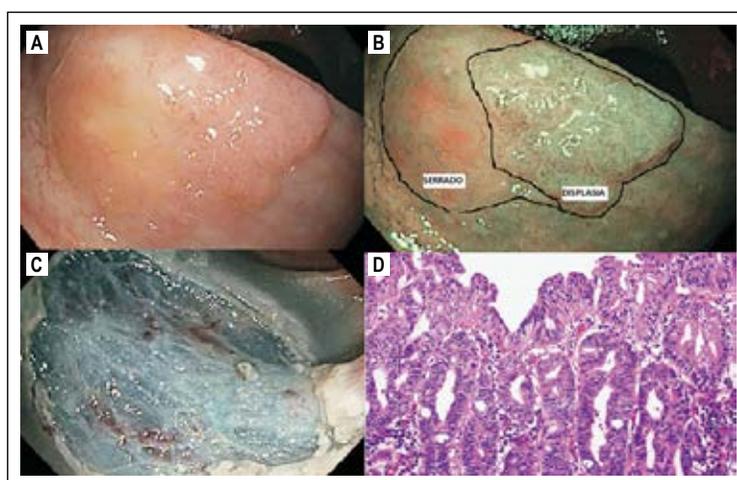


Figura 2. (A) Visión endoscópica de una LSS. (B) Demarcación por medio de cromoendoscopia del área de aspecto displásico. (C) Lecho luego de la resección endoscópica de la mucosa. (D) Anatomía patológica de la LSS reseçada: La superficie de la biopsia y la luz de las criptas se ramifican presentando elevaciones y depresiones (dientes de sierra); el citoplasma es eosinofílico abundante y la distribución de los núcleos es irregular (pseudoestratificada). Cortesía del Dr. José Luis Arenas Gamio.

Tabla 4. Tipo de resección endoscópica de LSS con displasia.

Variable	En bloc (N:58)	Piecemeal (N:9)	OR	IC 95%	p
10-15 mm	48 (71,6%)	0 (0,0%)			
16-20 mm	4 (6,0%)	1 (1,5%)	69,3	7,35 – 653,9	<0,001
21-25 mm	6 (9,0%)	8 (11,9%)			

displasia/Ca in situ, respecto de aquellas sin displasia, no obstante, esta diferencia no fue estadísticamente significativa (Tabla 2).

El análisis de las características endoscópicas mostró que los “bordes borrosos” se asoció con el riesgo de displasia $p=0,019$ OR=5,08 (IC 95% 1,17-21,98). Además, todas las LSS con patrón vascular irregular presentaron displasia. El tamaño del pólipo menor a 20 mm mostró asociación estadística con el tipo de resección ($p<0,001$), siendo predominantemente la resección mediante mucosectomía en bloque en comparación a piecemeal OR=69,3 (IC 95% 7,35-653,9).

DISCUSIÓN

Las LSS con displasia representan a los precursores para CCR de intervalo, constituyendo la llamada “triple amenaza”. Esta denominación es debida a que son rápidamente progresivas, difíciles de detectar endoscópicamente y por lo general se resecan de manera incompleta⁽²⁹⁾.

Nosotros estudiamos en un periodo de 2 años un total de 1092 colonoscopias, se detectó 531 lesiones elevadas de las cuales 349 fueron adenomas, obteniendo una TDA de 31,98%, por encima del promedio estándar recomendado internacionalmente (hombres $\geq 30\%$, mujeres $\geq 20\%$)⁽³⁰⁾. Así mismo, de 349 adenomas, 79 eran lesiones serradas (22,6%), 67 de ellos con displasia.

Ijspeert et al, reportó de un total de 4251 pólipos resecados, 399 eran ASS (9,4%), 15 (3,8%) tenían displasia y 74 (18,5%) se clasificaron como de alto riesgo por tener displasia y/o un tamaño ≥ 10 mm⁽¹⁶⁾. Similar tasa de detección se reportó en otro estudio, con un total de 5778 lesiones, de las cuales 350 (6,1%) eran lesiones serradas (ASS, ASS con displasia o pólipos hiperplásicos de 1 cm en el colon proximal)⁽³¹⁾. Oliveira et al, encontró 3494 lesiones polipoides y sólo 22 (0,6%) fueron ASS, una cifra mucho menor a la nuestra⁽³²⁾.

Al comparar nuestros resultados, observamos que esta gran variabilidad de la prevalencia podría explicarse por las diferentes clasificaciones adoptadas a lo largo del tiempo y por la experiencia del endoscopista.

Nosotros encontramos que la edad promedio de los sujetos fue de $52,2 \pm 7,1$ años y las lesiones eran más frecuentemente encontradas en el género masculino. Kim et al, de un total de 532 ASS reportó que la edad media de los sujetos fue de $58 \pm 12,5$ años y el porcentaje de hombres fue 57,7%. No encontró asociación significativa de estas variables con la presencia de displasia y/o adenocarcinoma⁽³³⁾. Así mismo, un estudio retrospectivo realizado en Japón, evaluó 462 lesiones, 414 fueron ASS sin displasia, 41 lesiones con displasia y 7 lesiones con carcinoma invasivo. En esta serie el sexo femenino fue asociado con la presencia de displasia/carcinoma invasivo, pero sin significancia estadística⁽³⁴⁾. Nuestros resultados son similares a los autores mencionados, sin embargo, no se halló una asociación entre la edad y el sexo con la presencia de displasia.

En el presente estudio, las LSS localizadas en colon derecho y con tamaño >10 mm tuvieron una asociación estadísticamente significativa con la presencia de displasia/Ca in situ, y de éstas, las de >15 mm se relacionó con DAG/Ca in situ. Este hallazgo es semejante a lo reportado por Nanda et al, donde de un total de 14 ASS, la mayoría se ubicaban proximal al ángulo esplénico, tamaño promedio de 15 mm y todas presentaron displasia, e incluso cuatro lesiones tenían focos de adenocarcinoma⁽³⁵⁾. En el estudio de Hazewinkel et al, se reportó en 111 ASS, que el 59,8% se localizaban en colon proximal, presentaban un tamaño promedio de 7 mm, y en 26% de estas lesiones se encontró displasia⁽³⁶⁾. En contraste con nuestros resultados, Kim et al, encontró con significancia estadística que los ASS con displasia y/o adenocarcinoma se encontraron con mayor frecuencia en el colon distal ($p=0,002$)⁽³³⁾.

Con respecto a la morfología del pólipo según la clasificación de París, encontramos una frecuencia mayor de lesiones tipo sésiles (44,3%) seguido de superficialmente elevadas (39,2%). La displasia estuvo presente en la mayoría de las lesiones (84,8%), no logrando asociación significativa con la morfología. Datos similares fueron publicados por Rex et al y Rao et al. El primer autor reportó de un total de 46 ASS, 78,3% eran lesiones sésiles, con solo 4 lesiones con displasia⁽³⁷⁾. El segundo, informó que de 251 ASS, 38 fueron sésiles, 212 superficialmente elevadas y 1 lesión deprimida; sólo el 1,2% presentaron displasia⁽²⁴⁾. En contraste a lo descrito, Kim et al, reportó que la morfología

endoscópica fue diferente entre ASS con y sin displasia ($p < 0,001$), con un riesgo de displasia mayor en los 0-Isp (OR 2,29, IC 95% 1,25-4,20, $p = 0,007$) y 0-IIb (OR 4,01, IC 95% 2,05-7,84, $p < 0,001$)⁽³³⁾.

En nuestra serie, de las características endoscópicas, sólo los "bordes borrosos" mostró tener una asociación significativa con la presencia de displasia/Ca in situ. Además, todas las lesiones con patrón vascular irregular presentaron displasia. Kim *et al*, informó que las características endoscópicas, superficie nodular y el patrón vascular alterado, se encontraron más comúnmente en ASS con displasia y/o carcinoma ($p < 0,001$ y $p = 0,006$, respectivamente), sin embargo, contradictoriamente a nuestro estudio, el hallazgo de bordes borrosos fue asociado a lesiones serradas sin displasia ($p = 0,023$)⁽³³⁾.

Como observamos la evaluación endoscópica y los hallazgos de características propias de las LSS son sutiles y no son específicas, ya que algunas son compartidas con los adenomas convencionales⁽³⁸⁾.

Un estudio retrospectivo, encontró que los ASS tenían un sello distintivo, el denominado pit pattern II abierto (sensibilidad: 66% y especificidad: 97%). Esta es una de las principales características histológicas de ASS, ya que están cubiertas por abundante producción de moco, y la acumulación de mucina dentro de las criptas puede conducir a su dilatación. Además, describió que la progresión de los ASS a lesiones más avanzadas se asoció con cambios morfológicos adicionales, incluidos los pit pattern III, IV y V⁽³⁹⁾. Nanda *et al*, reportó en 14 ASS con displasia/Ca in situ, que todas las lesiones presentaron cambios en el patrón de criptas (Kudo III o IV)⁽³⁵⁾. Estos hallazgos son similares a nuestro estudio, encontrando que el patrón de Kudo III en adelante, se observó más frecuentemente en las lesiones con displasia de cualquier grado y/o Ca in situ, respecto a las sin displasia; sin embargo, esta diferencia no logró alcanzar significancia estadística.

En nuestro estudio, la técnica utilizada para la resección de los 67 LSS con displasia fue la REM. Las lesiones ≥ 20 mm fueron resecadas casi en su totalidad en bloque y aquellas lesiones > 20 mm la mayoría tuvo resección en piecemeal. Encontrando entre ambas variables una diferencia estadísticamente significativa $p < 0,001$.

Según el estudio CARE (Complete adenoma resection), donde evaluaron 304 adenomas convencionales y 42 ASS, la técnica predominante utilizada fue EMR en bloque (82,6%), y en segundo lugar la EMR en piecemeal (17,4%)⁽⁴⁰⁾. Adicionalmente se encontró, que los ASS tenían más probabilidades de resección incompleta que los adenomas convencionales (31% vs 7,2%, $p < 0,001$), y la tasa de resección incompleta aumentó a 47,6% para ASS más grandes

(10 a 20 mm)⁽⁴⁰⁾. Asimismo, se encontró que las dos asociaciones más fuertes para la tasa de resección incompleta, fueron el tamaño del pólipo (RR: 2,1; para lesiones de 10-20 mm frente a 5-9 mm) y diagnóstico de ASS (RR: 3,74)⁽⁴⁰⁾. Rao *et al*. evaluó la seguridad y la eficacia de la resección endoscópica para ASS de colon proximal con tamaño ≥ 10 mm extirpados por REM, cinco pacientes (3,6%) desarrollaron recurrencia local con un tamaño medio de 4 mm en un seguimiento medio de 17,8 meses⁽²⁴⁾.

En nuestro estudio se obtuvo una tasa nula de recurrencia controlada en el seguimiento de los pacientes en los 6 meses posterior a la REM. Probablemente estos hallazgos están en relación a que somos un centro de referencia en el manejo de este tipo de lesiones con un volumen alto de procedimientos/año, al tiempo de seguimiento y a la experticia del endoscopista. Además, el tamaño de las lesiones de nuestra serie en su mayoría fue menor a 20 mm, lo que guarda relación con el éxito de tratamiento endoscópico descrito por otros autores⁽²²⁻²⁷⁾.

Dentro de las limitaciones de nuestro estudio, es preciso señalar que se realizó en un único centro, con un número reducido de muestra; además de ser un estudio retrospectivo. Futuros estudios deberían ser multicéntricos e incluir evaluar y establecer acuerdos interobservadores, y medir con precisión la eficacia de su utilización durante las vigilancias.

En conclusión, nuestro estudio demuestra que la tasa de LSS representó el 22% de todas las lesiones encontradas en la serie. La localización en colon derecho, el tamaño mayor a 10 mm y el hallazgo de bordes borrosos en la endoscopia se relacionó con la presencia de displasia. La EMR en éste estudio fue una técnica segura y efectiva.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés de ningún tipo.

Financiamiento: ninguno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel R, Torre L, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018;68(6):394-424.
2. Erichsen R, Baron J, Hamilton-Dutoit S, Snover D, Torlakovic E, Pedersen L, *et al*. Increased Risk of Colorectal Cancer Development Among Patients With Serrated Polyps. *Gastroenterology*. 2016;150(4):895-902.e5.
3. O'Connell B, Crockett S. The clinical impact of serrated colorectal polyps. *Clin Epidemiol*. 2017;9:113-25.
4. Hiraoka S, Kato J, Fujiki S, Kaji E, Morikawa T, Murakami T, *et al*. The presence of large serrated polyps increases risk for colorectal cancer. *Gastroenterology*. 2010;139(5):1503-10, 1510.e1-3.
5. Arain M, Sawhney M, Sheikh S, Anway R, Thyagarajan B, Bond J, *et al*. CIMP status of interval colon cancers: another piece to the puzzle. *Am J Gastroenterol*. 2010;105(5):1189-95.

6. Cooper G, Xu F, Barnholtz J, Schluchter M, Koroukian S. Prevalence and predictors of interval colorectal cancers in medicare beneficiaries. *Cancer*. 2012;118(12):3044-52.
7. Nagtegaal I, Odze R, Klimstra D, Paradis V, Rugge M, Schirmacher P, et al. The 2019 WHO classification of tumours of the digestive system. *Histopathology*. 2020;76(2):182-8.
8. Crockett S, Nagtegaal I. Terminology, Molecular Features, Epidemiology, and Management of Serrated Colorectal Neoplasia. *Gastroenterology*. 2019;157(4):949-966.e4.
9. Ma M, Bourke M. Sessile Serrated Adenomas: How to Detect, Characterize and Resect. *Gut Liver*. 2017;11(6):747-60.
10. Bosman F, Carneiro F, Hruban R, Theise N. WHO classification of tumours of the digestive system. Lyon: IARC Press, 2010.
11. Gao Q, Tsoi K, Hirai H, Wong M, Chan F, Wu J, et al. Serrated polyps and the risk of synchronous colorectal advanced neoplasia: a systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol*. 2015;110(4):501-9; quiz 510.
12. Schramm C, Janhsen K, Hofer J, Toermer H, Stelzer A, Stenschke F, et al. Detection of clinically relevant serrated polyps during screening colonoscopy: results from seven cooperating centers within the German colorectal screening program. *Endoscopy*. 2018;50(10):993-1000.
13. Crockett S, Gourevitch R, Morris M, Carrell D, Rose S, Shi Z, et al. Endoscopist factors that influence serrated polyp detection: a multicenter study. *Endoscopy*. 2018;50(10):984-92.
14. Ross W, Thirumurthi S, Lynch P, Rashid A, Pande M, Shafi M, et al. Detection rates of premalignant polyps during screening colonoscopy: time to revise quality standards? *Gastrointest Endosc*. 2015;81(3):567-74.
15. Abdeljawad K, Vemulapalli K, Kahi C, Cummings O, Snover D, Rex D. Sessile serrated polyp prevalence determined by a colonoscopist with a high lesion detection rate and an experienced pathologist. *Gastrointest Endosc*. 2015;81(3):517-24.
16. Ijspeert J, de Wit K, van der Vlugt M, Bastiaansen B, Fockens P, Dekker E. Prevalence, distribution and risk of sessile serrated adenomas/polyps at a center with a high adenoma detection rate and experienced pathologists. *Endoscopy*. 2016;48(8):740-6.
17. Bettington M, Walker N, Rosty C, Brown I, Clouston A, McKeone D, et al. Clinicopathological and molecular features of sessile serrated adenomas with dysplasia or carcinoma. *Gut*. 2017;66(1):97-106.
18. Ohki D, Tsuji Y, Shinozaki T, Sakaguchi Y, Minatsuki C, Kinoshita H, et al. Sessile serrated adenoma detection rate is correlated with adenoma detection rate. *World J Gastrointest Oncol*. 2018;10(3):82-90.
19. Lash R, Genta R, Schuler C. Sessile serrated adenomas: prevalence of dysplasia and carcinoma in 2139 patients. *J Clin Pathol*. 2010;63(8):681-6.
20. Murakami T, Sakamoto N, Nagahara A. Endoscopic diagnosis of sessile serrated adenoma/polyp with and without dysplasia/carcinoma. *World J Gastroenterol*. 2018;24(29):3250-9.
21. Murakami T, Sakamoto N, Nagahara A. Clinicopathological features, diagnosis, and treatment of sessile serrated adenoma/polyp with dysplasia/carcinoma. *J Gastroenterol Hepatol*. 2019;34(10):1685-95.
22. Heldwein W, Dollhopf M, Rösch T, Meining A, Schmidtsdorff G, Hasford J, et al. The Munich Polypectomy Study (MUPS): prospective analysis of complications and risk factors in 4000 colonic snare polypectomies. *Endoscopy*. 2005;37(11):1116-22.
23. Khashab M, Eid E, Rusche M, Rex D. Incidence and predictors of "late" recurrences after endoscopic piecemeal resection of large sessile adenomas. *Gastrointest Endosc*. 2009;70(2):344-9.
24. Rao A, Soetikno R, Raju G, Lum P, Rouse R, Sato T, et al. Large Sessile Serrated Polyps Can Be Safely and Effectively Removed by Endoscopic Mucosal Resection. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2016;14(4):568-74.
25. Agarwal A, Garimall S, Scott F, Ahmad N, Kochman M, Ginsberg G, et al. En bloc endoscopic mucosal resection is equally effective for sessile serrated polyps and conventional adenomas. *Surg Endosc*. 2018;32(4):1871-8.
26. Pellise M, Burgess N, Tutticci N, Hourigan L, Zanati S, Brown G, et al. Endoscopic mucosal resection for large serrated lesions in comparison with adenomas: a prospective multicentre study of 2000 lesions. *Gut*. 2017;66(4):644-53.
27. Liang J, Kalady M, Church J. Snaring large serrated polyps. *Surg Endosc*. 2013;27(5):1622-7.
28. Saito Y, Fukuzawa M, Matsuda T, Fukunaga S, Sakamoto T, Uraoka T, et al. Clinical outcome of endoscopic submucosal dissection versus endoscopic mucosal resection of large colorectal tumors as determined by curative resection. *Surg Endosc*. 2010;24(2):343-52.
29. Burgess N, Tutticci N, Pellise M, Bourke M. Sessile serrated adenomas/polyps with cytologic dysplasia: a triple threat for interval cancer. *Gastrointest Endosc*. 2014;80(2):307-10.
30. Rex D, Schoenfeld P, Cohen J, Pike I, Adler D, Fennerty B, et al. Quality indicators for colonoscopy. *Am J Gastroenterol*. 2015;110(1):72-90.
31. Payne S, Church T, Wandell M, Rösch T, Osborn N, Snover D, et al. Endoscopic detection of proximal serrated lesions and pathologic identification of sessile serrated adenomas/polyps vary on the basis of center. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2014;12(7):1119-26.
32. Oliveira P, Carvalho R, Magro D, Camargo M, Martinez C, Coy C. A Retrospective Analysis of Colorectal Serrated Lesions from 2005 to 2014 in a Single Center: Importance of the Establishment of Diagnostic Patterns. *Gastroenterol Res Pract*. 2018;2018:5946057.
33. Kim K, Kim K, Jung Y, Lee J, Kim S, Kim J, et al. Clinical and endoscopic characteristics of sessile serrated adenomas/polyps with dysplasia/adenocarcinoma in a Korean population: A Korean Association for the Study of Intestinal Diseases (KASID) multicenter study. *Sci Rep*. 2019;9(1):1-11.
34. Murakami T, Sakamoto N, Ritsuno H, Shibuya T, Osada T, Mitomi H, et al. Distinct endoscopic characteristics of sessile serrated adenoma/polyp with and without dysplasia/carcinoma. *Gastrointest Endosc*. 2017;85(3):590-600.
35. Nanda K, Tutticci N, Burgess N, Sonson R, McLeod D, Bourke M. Caught in the act: endoscopic characterization of sessile serrated adenomas with dysplasia. *Gastrointest Endosc*. 2014;79(5):864-70.
36. Hazewinkel Y, Wijkerslooth T, Stoop E, Bossuyt P, Biermann K, Van de Vijver M, et al. Prevalence of serrated polyps and association with synchronous advanced neoplasia in screening colonoscopy. *Endoscopy*. 2014;46(3):219-24.
37. Rex K, Vemulapalli K, Rex D. Recurrence rates after EMR of large sessile serrated polyps. *Gastrointest Endosc*. 2015;82(3):538-41.
38. Meier B, Caca K, Fischer A, Schmidt A. Endoscopic management of colorectal adenomas. *Ann Gastroenterol*. 2017;30(6):592-7.
39. Kimura T, Yamamoto E, Yamano H, Suzuki H, Kamimae S, Nojima M, et al. A Novel Pit Pattern Identifies the Precursor of Colorectal Cancer Derived From Sessile Serrated Adenoma. *Am J Gastroenterol*. 2012;107(3):460-9.
40. Pohl H, Srivastava A, Bensen S, Anderson P, Rothstein R, Gordon S, et al. Incomplete Polyp Resection During Colonoscopy—Results of the Complete Adenoma Resection (CARE) Study. *Gastroenterology*. 2013;144(1):74-80.e1.

Correspondencia:

Juan Eloy Paredes Méndez

Calle Guardi 142 departamento 102 San Borja, Lima, Perú.

E-mail: dr.juanp@gmail.com