



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST-GRADO

**Asociación entre el síndrome metabólico y adenoma
colorectal en pacientes adultos HCFAP, enero-abril, 2011**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Gastroenterología

AUTOR

Danny Hernán Quinte Sarmiento.

LIMA – PERÚ
2011

Dedicatoria

A mi esposa, Ruth, quien me brindó su amor, y su apoyo constante. Su cariño, comprensión y paciente espera para que pudiera terminar la tesis son evidencia de su gran amor. ¡Gracias!

A mis padres, Porfirio (QEPD) y Saturnina que me dieron la vida y me enseñaron a luchar para alcanzar mis metas, lo cual me ha ayudado a salir adelante buscando siempre el mejor camino.

A mis hermanos que me dieron la fuerza necesaria y me brindaron su apoyo, sus consejos y su orientación para llegar a ser quien soy ahora.

Agradecimientos

A mi alma mater la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por brindarme las enseñanzas académicas, ética y social representadas en sus maestros y amigos que tuve la oportunidad de conocer durante mis estudios de pre y postgrado.

Al Hospital central FAP donde tuve la gran responsabilidad de cuidar la salud de los pacientes y aprender diariamente de mis asistentes, amigos y todo el personal de salud.

Un agradecimiento especial al servicio de Gastroenterología del HCFAP representadas por el Dr. Carlos Rodríguez Ulloa, donde realice mi formación como médico residente durante 3 años teniendo la suerte de conocer maestros y amigos para toda la vida brindándome sus enseñanzas académicas así como su calidad humana, considerándola como mi segundo hogar por el cariño que me tuvieron y que nunca olvidare.

**ASOCIACIÓN ENTRE EL SÍNDROME METABÓLICO Y
ADENOMA COLORECTAL EN PACIENTES ADULTOS
HCFAP ENERO-ABRIL 2011**

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	6
INTRODUCCION	7
MATERIALES Y MÉTODO	10
RESULTADOS	13
DISCUSIÓN	15
CONCLUSIONES	18
BIBLIOGRAFÍA	19
ANEXOS	21

RESUMEN

Título: “ASOCIACIÓN ENTRE EL SÍNDROME METABÓLICO Y ADENOMA COLORECTAL EN PACIENTES ADULTOS HCFAP ENERO-ABRIL 2011”

Autor: Dr. Danny Hernán Quinte Sarmiento.
Médico Residente 3° año Gastroenterología HCFAP

Asesor: Dr. Carlos Rodríguez Ulloa.
Jefe de sección de Gastroenterología del HCFAP.

Introducción: Existen estudios epidemiológicos que sustentan el rol del síndrome metabólico como factor de riesgo para el desarrollo de adenomas de colon y posterior evolución al cáncer colorectal, estas observaciones sugieren una acción continua de mecanismos carcinogénicos relacionados con la resistencia a la insulina. El objetivo del presente estudio fue determinar la asociación entre el síndrome metabólico y la presencia de adenomas colorectales en pacientes adultos del HCFAP.

Material y Métodos: El estudio que se propuso en el presente trabajo fue fundamentalmente observacional retrospectivo de corte transversal en el cual en base a la población con informe de colonoscopia se dividió en dos grupos que se diferencian en presentar el síndrome metabólico y se comparó el hallazgo de adenoma colorectal por colonoscopia y toma de biopsia respectiva. Los datos se analizaron usando el paquete estadístico SPSS versión 17.

Resultados: Se revisó un total de 215 historias clínicas de pacientes a quienes se les realizó colonoscopia durante el periodo de enero a abril 2011. De todos los pacientes 53 (24.6%) cumplieron los criterios de síndrome metabólico. La prevalencia de adenoma colorectal en la población general fue de 18.6% (40 casos). La OR para adenomas colorectales estuvo incrementada altamente (OR: 8.75; IC 95% 4.10-18.65) con significancia estadística ($p < 0.001$) en el grupo de pacientes con síndrome metabólico. Cuando los componentes del síndrome metabólico fueron analizados individualmente, el componente de Hipertensión arterial (OR: 3.61, IC 95% 1.03-12.5) y los niveles bajos de HDL (OR: 5.44, IC 95% 1.04-28.31) estuvieron asociados a un mayor riesgo de adenoma colorectal. Además se encontró una asociación positiva entre los pacientes con síndrome metabólico y la presencia de adenomas avanzados (OR: 4.12; IC 95% 1.02-16.67).

Conclusiones: El síndrome metabólico estuvo asociado a la presencia de adenomas colorectales. Dentro de los componentes individuales del síndrome metabólico, la hipertensión arterial y los niveles bajos de HDL fueron factores de riesgo importantes para la presencia de adenomas colorectales.

Palabras Clave: síndrome metabólico, adenoma colorectal, asociación

INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico es un conjunto de factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular y la diabetes mellitus debido a la presencia de la resistencia a la insulina e hiperinsulinismo compensador, es caracterizado por presentar obesidad central, intolerancia a la glucosa, dislipidemia e hipertensión arterial. ¹

La prevalencia del síndrome metabólico se está incrementando dramáticamente tanto en ciudades desarrolladas como en vías de desarrollo, debido al incremento de la obesidad y al estilo de vida sedentario.¹⁻²

En los EEUU este síndrome afecta aproximadamente al 25% de la población sobre los 20 años y se estima que puede llegar al 45% en la población mayor de 50 años.³

Los estudios de prevalencia en América latina oscilan entre cifras semejantes: Brasil 22-26%, Argentina 24-27%, Paraguay 22-35%, Ecuador 10%. ⁴

En el Perú existen estudios realizados que evalúan la prevalencia de síndrome metabólico. Pajuelo en 2007 encontró una prevalencia a nivel nacional de 16,8%. ⁵ Seclén en 2006 encontró una prevalencia de 14,9% en Lima, 13,2% en varones y 16,5% en mujeres.⁶ Medina en el 2007, encontró una prevalencia de síndrome metabólico en Arequipa del 18,8%, 23,2% en mujeres y 14,3% en varones.⁷

El cáncer colorectal es una de las neoplasias malignas más comunes y a la vez la que conlleva a una mayor mortalidad a nivel mundial.

En los EEUU el cáncer colorectal es la segunda causa de muerte relacionada a cáncer, su incidencia en países en vías de desarrollo esta incrementándose asociada al aumento de la prevalencia de obesidad. ⁸⁻⁹

Los adenomas de colon son lesiones precursoras del cáncer de colon a través de una secuencia clásica de evolución natural hacia la malignización, pero cabe mencionar que solo una minoría de estos degeneran (10-20%) y que no todos los cánceres de colon provienen de un estadio previo de adenoma.

La obesidad (índice de masa corporal ≥ 30) está frecuentemente asociada al síndrome metabólico, condición inflamatoria crónica que promueve resistencia a la insulina, pero no todas las personas obesas tienen la característica del síndrome metabólico, considerándose a esta última como un estadio previo a la obesidad.¹⁰⁻¹¹

Neugut fue el primero en describir el mayor riesgo de adenoma en mujeres con mayor índice de masa corporal (IMC) (OR=2.1, 95%; CI=1.1-4.0) ¹². Bayerdorffer encontró una asociación significativa entre los hombres con mayor IMC y el mayor riesgo de desarrollar adenomas avanzados (tamaño mayor de 1cm, con alto grado de displasia), estudios posteriores confirmarían una mayor incidencia de 2 a 3 veces de neoplasia colorectal en personas con sobrepeso en países como EEUU, Japón y Alemania. ¹³

La relación entre el índice de masa corporal (IMC) y el riesgo incrementado de cáncer de colon ha sido bien estudiada y consistente. En muchos estudios en varones, la obesidad es asociada con aproximadamente un riesgo relativo (RR) de 1.5 a 2.0 comparado con un bajo o normal IMC. Sin embargo por razones no claras, esta asociación es más fuerte en varones que en mujeres. ¹⁴

Existen estudios que han evaluado el rol del síndrome metabólico y el riesgo de adenomas de colon, de tal manera que el síndrome metabólico duplica el riesgo de desarrollo de adenomas colónicos. Al igual de lo que ocurre con el cáncer de colon, el riesgo es mayor en hombres que en mujeres. Esto probablemente a las diferencias de distribución del tejido adiposo con mayores niveles de tejido adiposo visceral en hombres con respecto a las mujeres. Los datos sugieren que la obesidad incrementa el riesgo de adenomas grandes (> 1 cm) y adenomas de alto riesgo (> 2 cm, múltiples y tubulovelloso), pero no los adenomas pequeños.¹⁵

Muchos estudios concluyen que el perímetro abdominal, componente del síndrome metabólico, es un mayor factor de riesgo comparado con el índice de masa corporal para neoplasias coloretales (incluyendo cáncer), lo cual sugiere que la obesidad central o visceral es más asociado con el riesgo de neoplasia colorectal con respecto a la obesidad general, la cual es expresada por un mayor índice de masa corporal ¹⁶. En mujeres, a diferencia del IMC, la circunferencia abdominal mostró una mayor asociación con el riesgo incrementado de cáncer de colon por lo cual ciertas características del síndrome metabólico incrementan el riesgo de neoplasia colorectal. ¹⁷

Hay pocos estudios que han evaluado la asociación entre síndrome metabólico y adenomas coloretales: Wang en el 2005 encontró que el síndrome metabólico estaba asociado a la presencia de adenomas del recto y colon sigmoides (OR: 1.32; 95% CI: 1.05-1.66) con la limitación de no haber evaluado todo el colon y no haber medición del perímetro abdominal.¹⁸ Morita en el 2005 encontró que el síndrome metabólico tuvo un riesgo moderado de presentar adenoma colorectal (OR: 1.48 ,95% CI:1.13-1.93) con un

mayor riesgo en adenomas de colon proximal.¹⁹ Kim en el 2007 halló una asociación del síndrome metabólico y el riesgo de presentar adenomas colorectal (OR: 1.57; 95% CI: 1.13-1.93), además que el perímetro abdominal, componente del síndrome metabólico, fue un factor de riesgo independiente para adenoma colorectales así como el incremento del riesgo del síndrome metabólico fue más evidente en adenomas del colon proximal respecto del distal, para adenomas múltiples (>3) y para adenomas avanzados.²⁰ Kang en el 2009 realizó un estudio caso control de gran escala en Corea encontrando una asociación entre el área de tejido adiposo visceral medido por tomografía como factor de riesgo independiente de adenoma colorectal (OR: 3.09;95% CI :2.19-4.36) así como la resistencia a la insulina fue asociada a la presencia de adenoma colorectales (OR:1.99, 95% CI: 1.35-2.92).¹⁶ Yamamoto en el mismo año en un estudio prospectivo randomizado en Japón encontró una asociación positiva entre el área de tejido adiposo visceral medido por tomografía y la presencia de cáncer colorectal (OR: 5.92, 95% IC: 1.22-28.65) así como marcadores de resistencia a la insulina fueron positivos para esta asociación, pero no encontró relación entre estos dos factores y la presencia de adenoma colorectal por lo que esta asociación aun permanece en controversia.²¹

Por lo tanto, el objetivo general del presente estudio fue:

- Determinar la asociación entre el síndrome metabólico y la presencia de adenomas colorectales en pacientes adultos del HCFAP

Y los objetivos específicos fueron:

- Determinar la prevalencia del síndrome metabólico y de sus componentes individuales.
- Determinar la prevalencia de adenomas colorectales y sus características endoscópicas.
- Identificar el componente del síndrome metabólico más asociado a la presencia de adenoma colorectal.
- Identificar el grupo poblacional con mayor asociación entre el síndrome metabólico y la presencia de adenoma colorectal
- Describir las características histológicas del adenoma colorectal.
- Correlacionar las características histológicas y endoscópicas de los adenomas colorectales con el síndrome metabólico.

MATERIAL Y MÉTODO

EL presente estudio es una investigación teórica ya que se busca conocer si existe asociación entre el síndrome metabólico y el adenoma colorectal para luego en base a ello plantear posibles programas de despistaje temprano de neoplasia colorectal en la población que presente el síndrome metabólico.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El estudio que se propuso en el presente trabajo de investigación fue fundamentalmente observacional retrospectivo de corte transversal en el cual en base a la población con informe de colonoscopia durante el periodo enero-abril del 2011 se dividió en dos grupos que se diferencian en presentar el síndrome metabólico y se comparó el hallazgo de adenoma colorectal por colonoscopia y toma de biopsia.

MUESTRA DE ESTUDIO

Nuestra población estuvo formada por los pacientes adultos (mayores de 18 años) que acudieron al servicio de Gastroenterología del HCFAP con indicación de colonoscopia durante el periodo de 4 meses Enero– Abril 2011.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes mayores de 18 años con informe de colonoscopia realizados en el periodo Enero-Abril 2011.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes con colonoscopia incompleta o inadecuada preparación descrita en informe.
- Pacientes con bioquímica incompleta para evaluación de síndrome metabólico.
- Paciente con antecedente de cáncer de colon o enfermedad inflamatoria intestinal.
- Paciente con colon operado.

- Paciente con pólipo hiperplásico, inflamatorio o hallazgo histológico no específico de adenoma colorectal.
- Paciente con polipectomía de colon previa.
- Paciente con tratamiento de anticoagulación.

Se llenó una ficha de recolección de datos (Anexo 1) donde se anotó los datos del paciente, que incluye edad, sexo, antecedente de hipertensión arterial, diabetes mellitus, medicamentos de consumo actual, medición de presión arterial y de la circunferencia abdominal constatados en la historia clínica, es decir los componentes del síndrome metabólico según los criterios de Joint Interim Statement de la Federación Internacional de Diabetes, World Heart Federation, International Atherosclerosis Society e International Association for the Study of Obesity, publicado en Octubre del 2009 que presente 3 o más de los 5 criterios: Perímetro abdominal en hombres ≥ 90 cm y mujer ≥ 80 cm; hipertensión arterial: 130/85mmHg o con medicación antihipertensiva; glicemia basal ≥ 100 mg/dl o con medicación hipoglicemiante; triglicéridos ≥ 150 mg/dl y HDL colesterol alto: Hombre ≥ 40 mg/dl, mujer ≥ 50 mg/dl o recibiendo tratamiento para la dislipidemia.

- Colonoscopia: Se revisó las colonoscopias en todas las cuales se visualizó la mucosa del colon hasta llegar a la región cecal, con previa preparación de los pacientes con solución hiperosmótica con polietilenglicol 4 litros a cargo de médicos gastroenterólogos entrenados del HCFAP usando un videocoloscopio Pentax modelo EC-3801L y Olympus CF100L, se describió el hallazgo de pólipo de colon: Tamaño clasificado en >5 mm, 5-9mm y ≥ 10 mm; número: 1-2 y ≥ 3 ; forma: sésil o pediculado en base a la presencia de tallo; ubicación: Colon derecho (ciego, ascendente, transversal), colon izquierdo (descendente, sigmoides) y recto, se realizó toma de biopsia o extirpación respectiva la cual fue evaluada histológicamente para determinar la presencia de adenoma, a cargo de médicos patólogos expertos del HCFAP. También se describió la presencia de adenoma avanzado: Tamaño > 10 mm, presencia de displasia de alto grado o con características de adenoma vellosos estos últimos por histopatología.

Todo esto previa aprobación del Comité de Ética de la Unidad de docencia y Capacitación del HCFAP.

Para comparar diferencias de variables cualitativas se utilizó la prueba de Chi cuadrado. Se obtendrá el OR (Odds Ratio) con un intervalo de confianza del 95% a través de un análisis de regresión logística.

Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 17.

RESULTADOS

Se revisó un total de 215 historias clínicas de pacientes a quienes se les realizó colonoscopia durante el periodo de enero 2011 a abril 2011.

De todos estos pacientes 107 fueron mujeres (49.8) y 108 varones (50.2%). El rango de edades fue de 22 a 94 años, siendo la media de 62 años.

De los 215 pacientes, 53 (24.6%) cumplieron los criterios de síndrome metabólico. La prevalencia de adenoma colorectal en la población general fue de 18.6% (40 casos). El OR para adenomas colorectales estuvo incrementada altamente (OR: 8.75; IC 95% 4.10-18.65) con significancia estadística ($p < 0.001$) en el grupo de pacientes con síndrome metabólico (Tabla 1)

De los componentes del síndrome metabólico el más frecuente fue la hipertrigliceridemia (84.9%), seguido de niveles bajos de HDL (79.2%), perímetro abdominal: Hombre ≥ 90 cm, Mujer ≥ 80 cm (77.3%) niveles de glicemia basal ≥ 100 mg/dl o con medicación hipoglicemiante (69.8%), Presión Arterial $\geq 130/85$ mmHg o con medicación antihipertensiva (30.1%) (Tabla 2).

Cuando los componentes del síndrome metabólico fueron analizados individualmente, el componente de Hipertensión arterial (OR: 3.61, IC 95% 1.03-12.5) y los niveles bajos de HDL (OR: 5.44, IC 95% 1.04-28.31) estuvieron asociados a un mayor riesgo de adenoma colorectal (Tabla 3).

La frecuencia de adenomas colorectales en pacientes con síndrome metabólico según grupo etáreo mostró que el grupo comprendido entre 60-79 años tuvo una mayor frecuencia de adenomas (56%) (Tabla 4). Al analizarse la frecuencia según el sexo, se encontró que de las 37 mujeres con síndrome metabólico, 14 presentaron adenomas colorectales (37.8%) y de los 16 varones con síndrome metabólico 11 presentaron adenomas (68.7%). Se observó mayor riesgo de adenomas colorectales en pacientes con síndrome metabólico en los varones en relación a las mujeres (OR: 3.61; IC 95% 1.03-12.59) (Tabla 5).

Respecto a las características endoscópicas de los adenomas colorectales en toda la población estudiada; el número por caso fue: de 1 a 2 adenomas en 39 casos (97.5%), más de 2 adenomas 1 caso (2.5%); la forma sésil se presentó en 35 casos (87.5%) y la

forma pediculada en 5 casos (12.5%); en cuanto al tamaño, los mayores a 10 mm fueron 15 casos (37.5%); de 5 a 9 mm 23 casos (57.5%), y los menores a 5 mm fueron 2 casos (5%). Por último según la ubicación, los ubicados en el colon derecho fueron 15 casos (37.5%), los ubicados en el colon izquierdo 22 casos (55%) y en el recto 3 casos (7.5%). Respecto a las características histológicas el tipo tubular presento 24 casos (60 %), el tubulovelloso 11 casos (27.5%) y el velloso 5 casos (12.5%). En grado de displasia se encontró 1 caso de displasia de alto grado (2.5%), 20 casos de displasia de bajo grado (50%) y 19 casos sin displasia (47.5%).

El análisis realizado según las características endoscópicas e histológicas de los adenomas colorectales se muestra en la Tabla 6. Se observó una asociación positiva entre los pacientes con síndrome metabólico y adenomas colorectales localizados en el lado derecho con respecto a los del lado izquierdo (OR: 4.80; IC 95% 1.05-21.9).

De los 40 casos de adenomas colorectales encontrados en toda la población, se hallaron 19 casos (47.5%) de adenomas avanzados, siendo más frecuente en el grupo de síndrome metabólico con 15 casos; encontrándose una asociación positiva entre los pacientes con síndrome metabólico y la presencia de adenomas avanzados (OR: 4.12; IC 95% 1.02-16.67) (Tabla 7).

DISCUSIÓN

El presente estudio muestra que existe asociación con significancia estadística (OR: 8.75; IC 95% 4.10-18.65) entre el síndrome metabólico y el mayor riesgo de presentar adenoma colorectal, así como también su presencia estaría más asociado para adenomas de colon derecho con respecto a los de colon izquierdo (OR: 4.8; IC 95% 1.05-21.9) y particularmente para adenomas avanzados (OR: 4.12; IC 95% 1.02-16.67).

Comparando con estudios anteriores: Morita y col. En el 2005 mostro una asociación moderada entra el síndrome metabólico y adenoma colorectal (OR: 1.48, CI 95%, 1.13-1.93) y que el riesgo fue más evidente para los adenomas de colon proximal (colon derecho) hallazgo similar con nuestros resultados ¹⁹. Así como Wong VW y col. En el 2011 publicó un estudio que muestra una asociación entre la presencia de esteatohepatitis no alcohólica, condición muy asociada al síndrome metabólico, y la presencia de adenomas de colon de lado derecho así como la presencia de adenomas avanzados; llevándonos a conjeturar que el síndrome metabólico, por su condición de hiperinsulinemia, tendría a predisponer más el desarrollo de adenomas de colon derecho y del tipo avanzado²⁴.

Analizando en forma independiente los componentes del síndrome metabólico vemos que la hipertensión arterial (OR: 3.61, IC 95% 1.03-12.5) y los niveles bajos de HDL (OR: 5.44, IC 95% 1.04-28.31) tuvieron asociación con el adenoma colorectal. Bell y col en el 2011 encontró que la hipertensión arterial es un factor de riesgo independiente para la presencia de pólipos de colon (OR: 1.89; IC 95% 1.43-2.49)²². Un estudio por Wang y col mostro en el 2005 que el síndrome metabólico tuvo asociación con adenoma de colon rectosigmoide y que tanto el índice de masa corporal y la Hipertrigliceridemia tuvieron asociación significativa ajustado con la edad y sexo (OR, 1.32; 95% CI, 1.05-1.66 and OR, 1.33; 95% CI, 1.09-1.63, respectivamente)¹⁸. El presente trabajo no evalúa el índice de masa corporal como componente del síndrome

metabólico ya que utiliza los criterios del consenso de la Federación Internacional de Diabetes y la Asociación para el estudio de la Obesidad, publicado en Octubre del 2009 actualmente vigentes y además se realizó la colonoscopia completa a comparación del estudio de Wang que solo realizo sigmoidoscopia. Hay estudios como el de Kang HW y col. que concluyen que la obesidad central está muy asociada a las neoplasias colorectales, en este estudio no se encontró asociación entre el perímetro abdominal y el adenoma colorectal debido probablemente a las diferencias de prevalencia de mayor obesidad central en países asiáticos ¹⁶.

La prevalencia del síndrome metabólico fue de 24.6%, mayor con respecto a la prevalencia obtenida por Pajuelo en 2007 con 16,8% a nivel nacional⁵. Seclén en 2006 con 14,9% en Lima y Medina en el 2007 con 18,8%, en Arequipa. Cabe mencionar que nuestro estudio se realizó en un centro Hospitalario referencial de Lima en este año, y que la población de estudio es más longeva estando más expuesta a factores ambientales para presentar más casos de síndrome metabólico⁵⁻⁷.

Dentro del grupo de síndrome metabólico aquellos mayores de 60 años presentaron el 72% de casos de adenoma; y varones en relación a las mujeres (OR: 3.61; IC 95% 1.03-12.59). JH Kim y col encontraron que en los pacientes con síndrome metabólico mayores de 50 años tuvieron mayor riesgo de presentar adenomas (OR: 1.90, IC 95% 1.58-2.29) así como el mayor riesgo en el género masculino (OR: 2.14, IC 95% 1.65-2.77) ²⁰. Así también Weige y col en el 2009 encontró mayor incidencia en pacientes varones con síndrome metabólico, sugiriendo para algunos autores que ciertos componentes hormonales en la mujer como el estradiol reduciría la formación de lesiones preneoplásicas en el colon.

La prevalencia de adenomas en nuestro estudio fue del 18.6%, estudios como de Lascrain-Morhan en el 2000 estimó una prevalencia del 20-30% en poblaciones abiertas y del 30-40% en países desarrollados ²³; no habiendo estudios previos en nuestro país, es de estimar un valor menor acorde con nuestro resultado. Hay que tener en cuenta la diferencia de equipos de videocolonoscopia utilizados en nuestra institución: Pentax modelo EC-3801L y Olympus CF100L con respecto de los equipos de última generación utilizados en otras instituciones internacionales.(Olimpus Exera II 180° con imagen de banda estrecha, amplificación y alta definición).

En cuanto a los casos de adenomas avanzados encontrados (47.5% del total de adenomas), JH. Kim y col encontraron una prevalencia menor (10%) de total de adenomas, que podría deberse a que Kim tuvo 731 casos de adenoma y en nuestro estudio solo 40 casos, sobrevalorando el número de adenomas avanzados, así como también considerar otros factores como los equipos de videocolonoscopia utilizados por Kim encontrando más casos de adenomas pequeños (menor a 5mm) a comparación que en nuestro estudio.²⁰

Este trabajo tiene limitaciones respecto a la metodología utilizada ya que recoge resultados en un periodo de tiempo relativamente corto para estudios de prevalencia, así como de tratarse de una población cautiva que acude a realizarse un estudio de colonoscopia por indicación médica que no se registra en la recolección de datos, la presencia de síntomas o solo despistaje, así como tampoco los antecedentes familiares de neoplasia colorectal, los hábitos o estilos de vida: Tabaquismo, sedentarismo, alcoholismo; y que además el número reducido de casos de síndrome metabólico con presencia de adenomas evita tener una significancia estadística en varias variables de estudio. Pero nos brinda valiosa información respecto a que si existe asociación entre el síndrome metabólico y la presencia de adenoma colorectal respaldada por estudios previos de mayor rigidez metodológica a nivel internacional.

CONCLUSIONES

- La prevalencia del síndrome metabólico fue de 24.6%, y la prevalencia de adenoma colorectal fue de 18.6% en toda la población.
- Existe asociación entre el síndrome metabólico y la presencia de adenomas colorectales.
- De los componentes individuales del síndrome metabólico, la Hipertensión Arterial y los niveles bajos de HDL estuvieron más fuertemente asociados a la presencia de adenomas colorectales.
- Existe asociación entre los pacientes con síndrome metabólico y adenomas colorectales localizados en el lado derecho con respecto a los del lado izquierdo.
- Existe asociación entre el síndrome metabólico y la presencia de adenomas de colon avanzados.
- La frecuencia de adenomas colorectales en pacientes con síndrome metabólico fue mayor en el grupo etáreo comprendido entre 60-79 años.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alberti K, Eckel R et al. Harmonizing the Metabolic Syndrome: A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation* 2009; 120:1640-1645.
2. Pineda Carlos. Síndrome metabólico: definición, historia, criterios. *Colombia Médica* 2008; 39: 96-106.
3. Giovannucci E. Metabolic syndrome, hyperinsulinemia, and colon cancer: A review. *Am J Clin Nutr* 2007; 86: 836S– 42S.
4. Braguinsky J. Prevalencia de Síndrome Metabólico en América Latina. *Anales SIS San Navarra* 2002; 25 (Supl.1): 109-115
5. Pajuelo J, Sánchez J. El síndrome metabólico en adultos, en el Perú. *An fac Med Lima* 2007; 68(1): 38-46.
6. Seclén S, Villena A, Martínez M et al. Prevalence of Metabolic Syndrome in the Mestizo Population of Peru. *Metabolic syndrome and related disorders* 2006; 4(1): 1-6.
7. Medina J. Prevalence of the metabolic syndrome in Peruvian Andean Hispanics: The Prevention study. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2007; 78: 270–281.
8. Kahi C.J. et al. Screening, Surveillance, and Primary Prevention for Colorectal Cancer: A Review of the Recent Literature. *Gastroenterology* 2008; 135: 380–399.
9. Moghaddam A et al. Obesity and Risk of Colorectal Cancer: A Meta-analysis of 31 Studies with 70,000 Events. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev* 2007; 16(12): 2533-2547.
10. Donohoe C, et al. Obesity and gastrointestinal cancer. *British Journal of Surgery* 2010; 97: 628–642.
11. Johnson I, Lund E. Review article: nutrition, obesity and colorectal cancer. *Aliment Pharmacol Ther* 2007; 26: 161–181.

12. Neugut AI, Lee WC, Garbowski GC, et al. Obesity and colorectal adenomatous polyps. *J Natl Cancer Inst* 1991; 83(5): 359–361.
13. Bayerdorffer E, Mannes GA, Ochsenuhn T, et al. Increased risk of high-risk colorectal adenomas in overweight men. *Gastroenterology* 1993; 104(1): 137–144.
14. Giovannucci E, Michaud D. The Role of Obesity and Related Metabolic Disturbances in Cancers of the Colon, Prostate, and Pancreas. *Gastroenterology* 2007; 132: 2208–2225.
15. El-Serag H. Obesity and disease of the esophagus and colon. *Gastroenterol Clin N Am* 2005; 34: 63-82.
16. Kang HW, Kim D, Kim HJ. Visceral Obesity and Insulin Resistance as Risk Factors for Colorectal Adenoma: A Cross-Sectional, Case – Control Study. *Am J Gastroenterol* 2010; 105: 178–187.
17. Grahn S, Varma M. Factors that Increase Risk of Colon Polyps. *Clin Colon Rectal Surg* 2008; 21: 247–255.
18. Wang YY, et al. Association between adenomas of recto sigmoid colon and metabolic syndrome features in a Chinese population. *J Gastroenterol Hepatol* 2005; 20: 1410 – 5.
19. Morita T et al. The Metabolic Syndrome is associated with Increased Risk of Colorectal Adenoma Development: The Self-Defense Forces Health Study. *Asian Pacific J Cancer Prev.* 2005; 6: 485-489.
20. Kim JH, Lim YJ. Is Metabolic Syndrome A Risk Factor for Colorectal Adenoma? *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2007; 16(8): 1543-1546.
21. Yamamoto S, Nakagawa T, Matsushita Y. Visceral Fat Area and Markers of Insulin Resistance in Relation to Colorectal Neoplasia. *Diabetes Care* 2010; 33:184–189.
22. L. Bell et al. Hypertension is an independent risk factor for colorectal polyps. *Gut* April 2011 Volume 60 Suppl. I A 35.
23. De Lascrain-Morhan E. Prevalencia de adenomas y carcinomas de colon. Resultados del examen de rectosigmoides. *Rev. Gastroenterol. Mex*, Vol. 66, Núm. 3, 2001:131-136.
24. VW. Wong et al. High prevalence of colorectal neoplasm in patients with non-alcoholic steatohepatitis. *Gut* 2011;60: 829-836.

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS DE FILIACION

NOMBRE:

HCL:

EDAD: (1).40 – 59 años (2). 60 – 79 años. (3). 80 a más años

SEXO: Femenino (1) Masculino (2)

MEDICACION HABITUAL:

ANTIHIPERTENSIVO: SI (A) NO (B)

ANTIGLICEMIANTE SI (A) NO (B)

ANTILIPEMIANTE SI (A) NO (B)

ANTECEDENTE FAMILIAR CANCER DE COLON: SI (A) NO (B)

SINDROME METABOLICO:

1. PRESION ARTERIAL: $\geq 130/85$ mmHg o con medicación (1) SI (2) NO

2. PERIMETRO ABDOMINAL (Hombre ≥ 90 cm Mujer ≥ 80 cm) (1) SI (2) NO

3. GLUCOSA BASAL: ≥ 100 mg/dl o con medicación (1) SI (2) NO

4. TRIGLICERIDOS: ≥ 150 mg/dl o con medicación (1) SI (2) NO

5. HDL: Hombre <40 mg/dl. Mujer <50 mg/dl o con medicación (1) SI (2) NO

PRESENCIA DE SINDROME METABOLICO ≥ 3 criterios (1) SI (2) NO

ADENOMA COLORECTAL

- EVALUACION POR COLONOSCOPIA
HALLAZGO DE POLIPOS

Numero: (1) 1-2 (2) 3 a mas

Forma: (1) Sésil (2) Pediculado

ANEXO 2

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	NATURALEZA	ESCALA	VALORES
SEXO	Condición orgánica de las personas	Rol de género registrado en la historia clínica	CUALITATIVO	NOMINAL	1.FEMENINO 2.MASCULINO
Edad	tiempo de vida	Años cumplidos según historia clínica o documento de identidad	CUANTITATIVO	RAZON	1.40 – 59 años 2. 60 – 79 años. 3. 80 a mas años
Síndrome Metabólico	Complejo de factores de riesgo interrelacionados de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus	Presencia de 3 a más de los siguientes criterios:	CUALITATIVO	NOMINAL	1. SI 2. NO
a. Perímetro abdominal	Medición de la circunferencia de la cintura	Valor registrado a través de una cinta métrica inelástica en Historia Clínica - Hombre $\geq 90\text{cm}$ - Mujer $\geq 80\text{cm}$	CUANTITATIVO	RAZON	1. SI 2. NO
b. Hipertensión arterial	Elevación de la presión arterial sistémica	-Valor registrado por un esfigmomanómetro de mercurio con Sistólica ≥ 130 y/o Diastólica ≥ 85 mmHg. O -Recibiendo tratamiento farmacológico actual antihipertensivo por historia clínica (A,B)	CUANTITATIVO	RAZON	1.SI 2.NO

c. Hiperglicemia	Elevación de la glucosa sérica basal	-Valor obtenido en la muestra sérica basal: Glucosa \geq 100 mg/dl, O -Tratamiento farmacológico actual hipoglicemiante según Historia clínica. (A,B)	CUANTITATIVO	RAZON	1.SI 2.NO
d. Hipertrigliceridemia	Elevación del nivel de triglicéridos basal	-Valor obtenido en la muestra sérica basal Triglicéridos \geq 150 mg/dl. O -Tratamiento farmacológico actual para Hipertrigliceridemia según Historia Clínica (A,B)	CUANTITATIVO	RAZON	1.SI 2.NO
e. HDL bajo	Disminución de los niveles de HDL colesterol	Valor obtenido en la muestra sérica basal HDL colesterol: - Hombre $<$ 40 mg/dl. - Mujer $<$ 50 mg/dl. O Tratamiento farmacológico actual para HDL bajo según historia clínica (A,B)	CUANTITATIVO	RAZON	1.SI 2.NO
Adenoma Colorectal	Protrusión de mucosa colonica con displasia del epitelio glandular con potencial maligno	Presencia de pólipo por colonoscopia estándar con biopsia compatible con adenoma según informe de anatomía patológica registrado en Historia Clínica	CUALITATIVO	NOMINAL	1.SI 2.NO
Adenoma Colorectal Avanzado	Pólipo adenomatoso con alto riesgo de degeneración maligna	Presencia de pólipo adenomatoso con una de las siguientes características: - Tamaño \geq 10mm - Displasia de alto grado. - Adenoma tubulovelloso o velloso	CUALITATIVO	NOMINAL	1.SI 2.NO

TABLAS

Tabla 1: Riesgo de Adenoma Colorectal en relación al Síndrome Metabólico

	Número (%)		OR (IC 95%)	P
	Controles	Casos		
Sd. Metabólico				
NO	147 (84)	15 (38)	1 (ref)	< 0.001
SI	28 (16)	25 (62)	8.75 (4.10-18.65)	

Tabla 2: Prevalencia de los Componentes del Síndrome Metabólico por Sexo

	Hombres	Mujeres	Total (%)
PA elevada			
Si	7	9	16 (30.1)
Per.abd.aument			
Si	8	33	41 (77.3)
Hiperglicemia			
Si	12	25	37 (69.8)
HiperTG			
Si	16	29	45 (84.9)
Bajo HDL			
Si	12	30	42 (79.2)

Tabla 3: Riesgo de adenoma colorectal según componentes individuales del Síndrome Metabólico

	Controles	Casos	OR (IC 95%)
PA elevada			
no	23	14	1.00
si	5	11	3.61 (1.03-12.5)
Per.abd.aument			
no	5	7	1.00
si	23	18	0.55 (0.15-2.05)
Hiperglicemia			
no	8	8	1.00
si	20	17	0.85 (0.26-2.75)
HiperTG			
no	4	4	1.00
si	24	21	0.85 (0.19-3.93)
Bajo HDL			
no	9	2	1.00
si	19	23	5.44 (1.04-28.31)

Tabla 4: Frecuencia de adenomas colorectales por grupo etáreo en pacientes con Síndrome Metabólico

Edad (años)	Núm.	
	Casos	% del total
Menores de 40	0	0
40 – 59	7	28
60 – 79	14	56
mayores de 80	4	16

Tabla 5: Riesgo de adenomas colorectales por sexo en pacientes con Síndrome metabólico

Sexo	ADENOMA COLORECTAL		OR (IC 95%)
	NO	SI	
Femenino	23	14	1.00
Masculino	5	11	3.61 (1.03-12.59)

Tabla 6: Riesgo de factores endoscópicos e histológicos en relación a la presencia de Síndrome Metabólico en el grupo de pacientes con adenoma colorectal

	Síndrome Metabólico		OR (IC 95%)
	NO	SI	
Ubicación			
colon izquierdo	12	10	1.00
colon derecho	3	12	4.80 (1.05-21.90)
recto	0	3	0.455 (0.288-0.718)
Tamaño			
< 5	1	1	1.00
5 a 9	12	11	0.91 (0.05-16.49)
≥ 10	2	13	6.50 (1.28-151.12)
Número			
1 a 2	15	24	1.00
3 a mas	0	1	0.61 (0.48-0.78)
Apariencia			
Sésil	14	21	1.00
Pediculado	1	4	2.66 (0.26-26.42)
Tipo			
Tubular	12	12	1.00
Tubulovelloso	3	8	2.66 (0.56-12.55)
velloso	0	5	0.50 (0.33-0.74)
Grado de displasia			
No displasia	10	9	1.00
Bajo grado	5	15	3.33 (0.86-12.91)
Alto grado	0	1	0.47 (0.29-0.76)

Tabla 7: Riesgo de adenomas avanzados en relación a la presencia de Síndrome Metabólico en el grupo de pacientes con adenoma colorectal

	Síndrome Metabólico		OR (IC 95%)
	NO	SI	
Adenomas avanzados			
NO	11	10	1.00
SI	4	15	4.12 (1.02-16.67)