

CARACTERIZACIÓN DE CÁNCER GÁSTRICO Y PREVALENCIA DE *HELICOBACTER PYLORI* EN PACIENTES SOMETIDOS A GASTRECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ DE LA CIUDAD DE CÚCUTA DURANTE EL 01 DE NOVIEMBRE DE 2014 AL 01 DE SEPTIEMBRE DEL 2021.

ABSTRACT

El cáncer gástrico se define como un crecimiento celular maligno que resulta de un proceso largo multifactorial en el que intervienen numerosos factores ambientales y genéticos. Esta patología constituye el 3° lugar de las causas de muerte a nivel mundial, la primera causa de mortalidad por cáncer en Colombia y en Norte de Santander su prevalencia sigue incrementado. La infección por *Helicobacter pylori* es uno de los principales factores de riesgo descritos para el desarrollo de cáncer gástrico, es por esto que cada vez es muy importante su identificación y tratamiento temprano. El objetivo principal fue la caracterización del cáncer gástrico en los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica y determinar la prevalencia del *H. pylori* en estos pacientes. Los resultados obtenidos evidencian una baja prevalencia de infección por *H. pylori* en pacientes con diagnóstico de Ca gástrico, y que a su vez el tipo de cáncer más frecuente según la clasificación de Lauren es el intestinal, afectando principalmente a hombres entre 50-80 años.

Palabras clave: *Cáncer gástrico, Helicobacter pylori, gastrectomía, Lauren.*

Isaura Polo Gómez a; Nathaly Ramírez Torres a; Ariana Villanueva Pallares a; Hender Hernández Martínez, M.D b; Hector Flores Santaella M.D c; Claudia Castellanos Peñaranda, M.D, Msc d.

- a-Estudiantes de Medicina, Internado Universidad Metropolitana de Barranquilla-Hospital Universitario Erasmo Meoz, Cúcuta, Colombia.
- b-Especialista en Cirugía Gastrointestinal; Hospital Universitario Erasmo Meoz, Cúcuta, Colombia.
- c-Especialista en Patología, Hospital Universitario Erasmo Meoz, Cúcuta, Colombia.
- d-Especialista en Anestesiología y Reanimación; Especialista en Epidemiología Clínica, Docencia Universitaria, Magister en ciencias de actividad Física y el Deporte; Hospital Universitario Erasmo Meoz, Cúcuta, Colombia.

I. INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico (CG) se define como un crecimiento celular maligno que resulta de un proceso multifactorial en el que intervienen numerosos factores ambientales y genéticos (1), ocupando el 3° lugar de las causas de muerte a nivel mundial en ambos sexos. En el año 2018 se reportaron más de 1.000.000 de casos nuevos siendo responsable de 783.000 muertes, constituyéndose así en el quinto cáncer diagnosticado con mayor frecuencia (2).

La incidencia de CG, si bien está disminuyendo en muchos lugares del mundo, se caracteriza por una considerable variabilidad geográfica. En Colombia en el año 2019 el CG representó la primera causa de mortalidad por cáncer. El departamento de Norte de Santander hace parte del grupo de los 10 primeros departamentos de Colombia con mayor mortalidad por CG, aportando el 4% de esta a nivel nacional; considerándose un problema de salud pública (3). Entre 2015-2018 en Norte de Santander, los casos de CG aumentaron de manera constante, con una media anual del 27%, diferencia que se debió a un incremento de casos del 67% entre los años 2016-2017. En el mismo periodo de tiempo las muertes por la enfermedad se duplicaron de 31 casos en 2015 y 61 en 2018 (4).

Entre los principales factores de riesgo para el desarrollo de CG encontramos la edad, siendo mayor en pacientes entre los 50 y 70 años de edad y la infección por *H. pylori* es sin lugar a dudas el principal factor de riesgo asociado a esta patología, debido a los cambios estructurales que esta bacteria causa en la mucosa gástrica como lo son inflamación aguda, crónica, atrofia, metaplasia y displasia que son lesiones predecesoras de malignidad (5). En cuanto a la clasificación histológica de estos y su frecuencia de aparición, es el adenocarcinoma el diagnosticado con mayor frecuencia y según la clasificación de Lauren, es de dos tipos: difuso e intestinal (6-7); el cáncer difuso es aquel que crece en forma de células sueltas, o aisladas y el intestinal es aquel que forma glándulas y por esta vía se asemeja a un cáncer de colon, de donde deriva su denominación. Ambos tipos pueden presentarse concomitantemente, pero en su expresión más característica tienen comportamiento anatómico patológico y clínico distinto. Sin embargo es importante destacar que en algunos casos el adenocarcinoma es indiferenciado.

Nuestro principal objetivo fue realizar la caracterización histopatológica del cáncer gástrico en los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que fueron sometidos a gastrectomía por laparoscopia, así como determinar la prevalencia de *H. pylori* como uno de los factores de riesgo de mayor relevancia en la actualidad, en el Hospital Universitario Erasmo Meoz (HUEM) de la Ciudad de Cúcuta que es el hospital de referencia para todo el departamento y la frontera, en el periodo comprendido entre el 1 de noviembre del 2014 y el 1 de septiembre del 2021.

II: METODOLOGÍA

Es un estudio observacional descriptivo retrospectivo, que incluyó a todos los pacientes con diagnóstico de CG sometidos a cirugía laparoscópica en el HUEM de la ciudad de Cúcuta, en el periodo comprendido entre 01 de Noviembre del 2014 al 01 de Septiembre de 2021. Se incluyeron pacientes sometidos a cirugía laparoscópica por diagnóstico de cáncer gástrico, confirmado histopatológicamente, y si su diagnóstico era adenocarcinoma, que en el reporte se incluyera la clasificación según Lauren. La base de datos de los pacientes diagnosticados con cáncer que fueron sometidos a gastrectomía laparoscópica fue suministrada por el servicio de Cirugía Gastrointestinal del HUEM, obteniéndose en total 199 registros, de los cuales 7 corresponden al año 2013 y estos pacientes ya se habían incluido en un estudio previo y en 4 pacientes hubo error de digitación del documento de identidad y no fue posible acceder a estas historias clínicas, debido a que su revisión solo se consigue a través del número de identificación, para un total de 188 pacientes. La recolección y tabulación de los datos fue realizada por el grupo investigador en un instrumento electrónico creado para este fin donde se codificaron las variables sociodemográficas, así como los tipos de cáncer según la clasificación de Lauren y la presencia o ausencia de H. Pylori en las piezas de patología. Las variables sociodemográficas que se incluyeron fueron edad, sexo y lugar de procedencia. Las demás variables fueron el reporte de Biopsia positivo o no para H. pylori y el reporte histológico del cáncer.

Análisis de Datos

La descripción de las variables cualitativas se realizó mediante frecuencias absolutas y relativas, y para las variables cuantitativas se comprobó la no normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro wilk y se describieron los datos en medias, medianas, rangos intercuartílicos y desviaciones estándar. La estadística descriptiva se realizó mediante el paquete estadístico STATA 2017.

El estudio fue aprobado por el comité de investigaciones del HUEM y por el comité de Ética de la misma institución, quienes lo consideraron una investigación sin riesgo dado que no se realizó ninguna intervención que afectara las condiciones biológicas, psicológicas, fisiológicas o sociales de los pacientes puesto que los datos fueron extraídos directamente de las historias clínicas.

III. RESULTADOS

Se revisaron 188 historias clínicas de pacientes sometidos a gastrectomía laparoscópica en el HUEM en el periodo comprendido entre el 1 de Noviembre de 2014 al 1 de Septiembre del 2021, las cuales cumplieron con los criterios de inclusión establecidos para este estudio. Del total de la población, el 67.55% de los pacientes eran de sexo masculino (n=127) Tabla 1. La media de edad fue de 61.8 años con un rango entre los 23 a 88 años (DS 13.55 años). El 75% (n:141) de los casos se concentraron en edades entre los 50-80 años de edad Tabla 2. El 69.15% (n:130) de los pacientes procedían de la ciudad de

Cúcuta, seguidos por un 5.85% (n:11) del municipio de Villa del Rosario y del municipio de los patios 3.72% (n:7), que característicamente corresponden a la misma subregión. El 1.06% (n:2) de los pacientes procedían de Venezuela. Tabla 3/Figura 1.

Con relación a los reportes de Histopatología, 155 de ellos (82.45%) correspondían al diagnóstico de Adenocarcinoma, 4.25 % (n:8) a tumores de células grandes, el 3.72% (n:7) se diagnosticaron como tumores Mucinosos, al igual que 7 casos de metaplasia intestinal, seguidos por el 3.19% (n: 6) Gastritis atrófica y 2.65% (n: 5) para tumores GIST. Tabla 4.

Según la clasificación de Lauren para los adenocarcinomas, el tipo intestinal se encontró en 78,06% (n: 121 casos), y del tipo difuso 14,2% (n: 22 casos) y el restante 7,74% (n:12 casos) correspondió al tipo tumoral “poco diferenciado o indiferenciado” los cuales no están incluidos dentro de la clasificación de Lauren. Tabla 5.

El reporte de *Helicobacter pylori* fue negativo en el 52.13% de los reportes (n: 98), positivo en 17.02% (n:32) y en el 30.85% de los casos (n:58) no fue reportado la presencia o ausencia del *H. pylori*. Tabla 6.

La prevalencia del CG en Norte de Santander es del 0.016%. y de *H pylori* fue de 0,17%

IV. DISCUSIÓN

Como a nivel mundial y en Colombia, los hallazgos del CG de este estudio en Norte de Santander muestra un comportamiento semejante en lo que a las variables sociodemográficas se refiere, con una frecuencia más alta en el género masculino y edad mayor de 50 años con media de 61.8 años, datos que contrastan con un estudio publicado en 2017 por Gan Feng Luo y colaboradores quienes determinaron la tendencia global de cáncer gástrico en 38 países entre 1978 y 2007, en el cual las tasas de cáncer gástrico general entre 2003 y 2007 fueron 1,5-3 veces más altas para hombres que para mujeres (8); así como también en un estudio publicado en 2016 por Sierra y colaboradores donde se analizaron datos de cáncer gástrico de 13 países de Suramérica y Centroamérica (entre ellos Colombia), donde se evidencian tasas hasta 3 veces mayores para los hombres respecto a las mujeres y donde la edad más frecuente de diagnóstico de cáncer gástrico estuvo entre 61 - 68 años para hombres y 59 - 73 años para las mujeres (9).

Sin embargo llama mucho la atención, la presencia de esta entidad en pacientes muy jóvenes, 7% en menores de 40 años (n:13), donde otros factores ambientales y genéticos jugarían un papel crucial, así como un 11.12% (n: 21) en el rango de 40 a 49 años de edad.

La mayor proporción de casos se documentaron en los residentes en la ciudad de Cúcuta, capital del Departamento, seguido de los municipio de Villa del Rosario y Los Patios respectivamente, datos que son comparables a los reportados por Yepes y colaboradores en un estudio realizado en 2011 en el departamento Norte de Santander, que recopiló los datos de dos instituciones que cuentan con servicio de Oncología, que incluyó los pacientes del HUEM, donde se le hizo caracterización

epidemiológica a 401 pacientes con CG, encontrándose mayor frecuencia de casos en los municipios de Cúcuta (36%), Los patios (3,49%) y Villa del Rosario (3,74%) (10). Se destaca que la enfermedad se concentre en la áreas metropolitanas del departamento seguidos por la 3 ciudad mas importante de Norte de Santander que es Ocaña; por otro lado de los 40 municipios de este departamento solo en 23 hubo reporte de casos de CG, lo cual podría estar relacionado con otros factores que no fueron materia de investigación en este estudio.

En cuanto a los hallazgos de histopatología tenemos que el tumor mas frecuentemente reportado es el adenocarcinoma, seguido del tumor de células grandes, y según la clasificación de Lauren dentro de los adenocarcinomas el tipo más frecuente en nuestra población fue el intestinal, resultados que son similares a los publicados por Montoya y colaboradores en 2016, quienes caracterizaron 130 pacientes sometidos a cirugía laparoscópica con una edad media de 62 años, predominando el sexo masculino con un 63,1% y el tipo intestinal de cáncer con un 52,3% (11), al igual que en el estudio de Yepes en 2011 donde el adenocarcinoma represento el 95,8% de su muestra de los cuales el 69% eran de tipo intestinal.

Al analizar la prevalencia de infección por H. Pylori, se realizó tinciones a 130 piezas de patología, de los cuales el 52.13% fueron negativos, vs el 17,02 % que fueron positivos. A primera vista, estos datos difieren de un estudio Mongol publicado en 2018, donde el 100% de los pacientes con cáncer gástrico fueron positivos para H. Pylori (12), pero coinciden con un estudio mexicano realizado por Canseco-Ávila en 2019, donde sólo el 10% fueron positivos (13) por lo que no se pudo establecer una relación causal entre H. Pylori y el desarrollo de cáncer gástrico. Sin embargo, cabe resaltar que tanto en México como en Colombia no se realizan pruebas rutinarias para detectar H. Pylori, y en nuestro caso en 58 reportes no se incluyó la presencia o ausencia del H. pylori, lo que genera la inquietud si este no estaba en realidad presente, o si además de la infección por H. pylori participan otros factores de riesgo.

La prevalencia de CG en Norte de Santander fue del 0.016%. y de H pylori fue de 0.17%, lo cual es equiparable a los hallazgos de Yepes y colaboradores quienes obtuvieron una prevalencia en la misma zona del 0,084% con algo más del doble de los casos que hemos reportado en este estudio.

Como prueba de tamizaje, todos los pacientes con signos o síntomas sugestivos de patología gástrica maligna se les realizó endoscopia de vías digestivas altas (EVDA) la cual además de identificar y visualizar la lesión, determina su forma macroscópica, tamaño, localización y profundidad, considerándose estos hallazgos sugestivos de malignidad por lo que se indica gastrectomía. Las biopsias tomadas fueron positivas, posicionando a la EVDA como una herramienta fundamental en el tamizaje de esta patología con una alta sensibilidad (95.58%) para CG.

V.CONCLUSIONES

El cáncer gástrico en el análisis de los resultados presentados en la presente investigación, permiten expresar las siguientes conclusiones:

- El cáncer gástrico es una patología prevalente en esta región, la cual se caracteriza por ser esencialmente asintomática en estadios tempranos y por ser diagnosticada tardíamente y en su mayoría constituyen hombres mayores con una edad entre 50 a 80 años con una media de 61,8 años.
- A pesar de la relación demostrada entre H. pylori y el desarrollo de cáncer gástrico, nuestro estudio no es concluyente debido a que no se contó con el reporte (presencia o ausencia) de H. Pylori en la muestra histopatológica de 58 pacientes.
- La presencia de H. pylori de acuerdo al análisis estadístico realizado a los resultados del presente estudio, se refleja como un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer gástrico en el departamento de Norte de Santander, teniendo presente que el Hospital Erasmo Meoz es el principal centro de referencia del departamento.
- La zona oriental del departamento (Cúcuta y su área metropolitana) fue la que aportó la mayoría de los pacientes, lo que nos obliga a contemplar y profundizar en la posibilidad de otros factores de riesgo que estén asociados en esta geografía de nuestro departamento.
- El tipo de cáncer más frecuente diagnosticado en el HUEM entre el periodo del 1 de noviembre del 2014 al 1 de septiembre del 2021 fue el adenocarcinoma gástrico tipo intestinal según la clasificación de lauren.
- La infección por H. pylori se hace más frecuente en pacientes con Ca gástrico de tipo intestinal según la clasificación de Lauren.

VI. LIMITACIONES:

*No se contó con una base de datos completa que permitiera hacer una evaluación más rigurosa de las variables sociodemográficas (estrato socioeconómico, nivel educativo, tipo de alimentación, tabaquismo, alcoholismo, etc) las cuales nos permiten establecer otros factores de riesgos que influyen en el desarrollo de CG.

*Otro aspecto muy importante y que consideramos una gran limitante de este estudio es que de los 188 casos, 58 no tuvieron el reporte histopatológico de presencia o ausencia de H. pylori lo cual nos crea un sesgo al momento de estimar la prevalencia de esta bacteria en pacientes con CG.

VII. FORTALEZAS

*El primer estudio a nivel del HUEM relacionado con este tema.

*Este es un estudio de alto impacto desde la dimensión de la salud pública y es precisamente el área metropolitana la que se encuentra con mayor prevalencia, lo que nos obliga a contemplar la necesidad de continuar esta línea de investigación en busca de la presencia de más factores de riesgo asociados.

*Con esta investigación se puso en evidencia la necesidad de determinar la presencia o ausencia de H. pylori en todas las muestras histopatológicas de pacientes con CG.

*Apropiación del conocimiento en los estudiantes y la motivación en el área investigativa.

VIII. CONFLICTOS DE INTERES.

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

IX. FINANCIAMIENTO

El financiamiento de esta investigación se realizó con recursos propios de los autores.

X. AGRADECIMIENTOS

Al servicio de Cirugía Gastrointestinal del Hospital Universitario Erasmo Meoz.

XI. ANEXOS:

Tabla 1: Distribución por sexo de pacientes con cáncer gástrico sometidos a cirugía laparoscópica en el HUEM.

| Sexo | Femenino | Masculino | Total |
|----------|----------|-----------|-------|
| Cantidad | 61 | 127 | 188 |

Tabla 2: Distribución por edad de pacientes con cáncer gástrico sometidos a cirugía laparoscópica en el HUEM.

| Rango de edad (años) | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|----------------------|------------|----------------|
| 20-30 | 5 | 2.65 |
| 31-40 | 8 | 4.25 |
| 41-50 | 22 | 11.69 |
| 51-60 | 46 | 24.47 |
| 61-70 | 51 | 27.13 |
| 71-80 | 47 | 24.99 |
| 81-90 | 9 | 4.78 |
| Total | 188 | 100 |

Tabla 3: Distribución por municipios de los pacientes sometidos a gastrectomía laparoscópica en el HUEM entre 1/11/2014 a 1/09/2021

| Procedencia | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| Cúcuta | 130 | 69.15% |
| Zulia | 2 | 1.06% |
| Los patios | 7 | 3.72% |
| Puerto santander | 1 | 0.53% |
| villa del rosario | 11 | 5.85% |
| Bochalema | 1 | 0.53% |
| Chinácota | 2 | 1.06% |
| Durania | 1 | 0.53% |
| Toledo | 2 | 1.06% |
| Sardinata | 2 | 1.06% |
| Tibu | 4 | 2.13% |
| Abrego | 2 | 1.06% |
| Convención | 2 | 1.06% |
| Ocaña | 6 | 3.19% |

| | | |
|--------------|------------|-------------|
| Arboleda | 1 | 0.53% |
| Cucutilla | 1 | 0.53% |
| Gramalote | 1 | 0.53% |
| Salazar | 2 | 1.06% |
| Villa Caro | 2 | 1.06% |
| Chicaga | 1 | 0.53% |
| Mutiscua | 2 | 1.06% |
| Pamplona | 3 | 1.60% |
| Venezuela | 2 | 1.06% |
| Total | 188 | 100% |

Tabla 4: Hallazgos histopatológicos reportados en Biopsias de pacientes sometidos a gastrectomía laparoscópica en el HUEM entre 1/11/2014 a 1/09/2021.

| Biopsia | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------------|------------|----------------|
| Adenocarcinomas | 155 | 82.45 |
| Mucinoso | 7 | 3.72 |
| Gastritis atrófica | 6 | 3.19 |
| Células grandes | 8 | 4.25 |
| GIST | 5 | 2.65 |
| Metaplasia intestinal | 7 | 3.72 |
| Total | 188 | 100 |

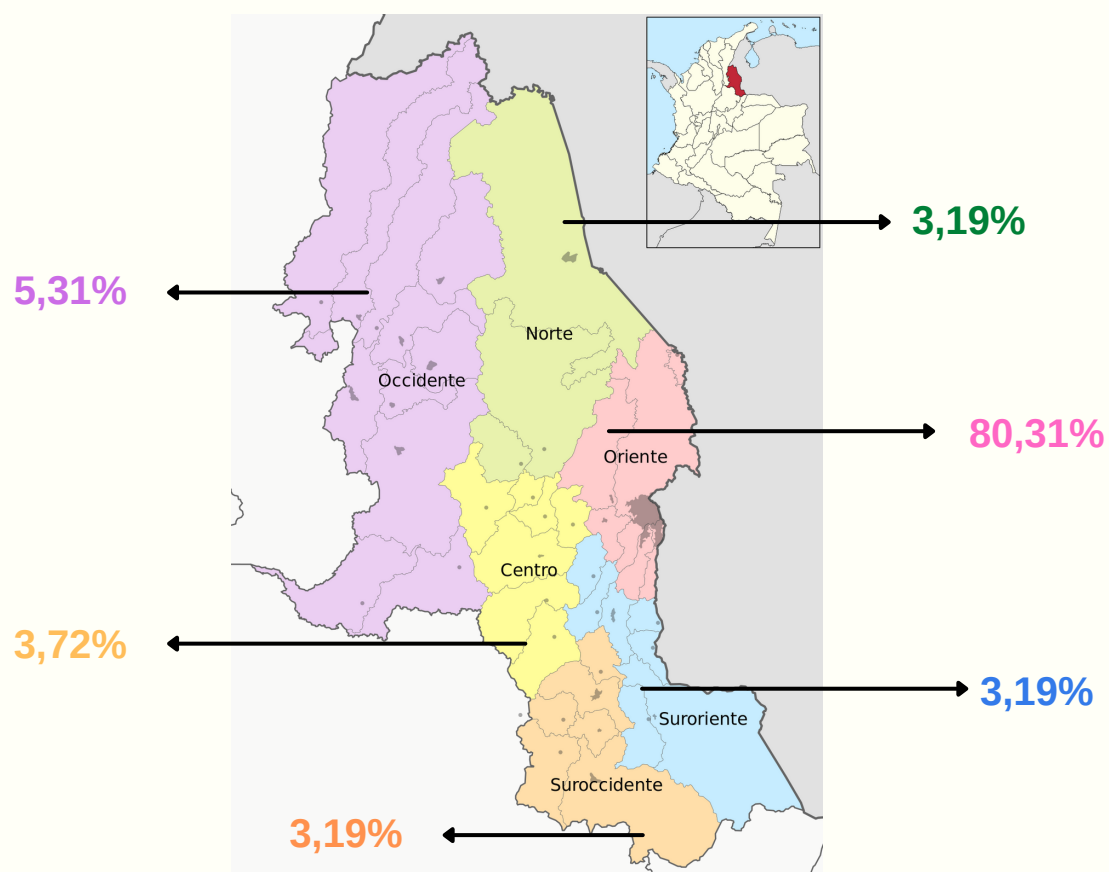
Tabla 5: Clasificación histopatológica de los adenocarcinomas según Lauren en pacientes sometidos a gastrectomía laparoscópica en el HUEM entre 1/11/2014 a 1/09/2021

| C.Lauren | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|------------|-------------|
| Intestinal | 121 | 78.06% |
| Difuso | 22 | 14.11% |
| Otros adenocarcinomas | 12 | 7.74% |
| Total | 155 | 100% |

Tabla 6: Frecuencia y porcentaje segun sexo de H. pylori en muestras de pacientes sometidos a gastrectomía laparoscópica en el HUEM entre 1/11/2014 a 1/09/2021

| Reporte Biopsia | Hombre | Mujer | Total | Porcentaje |
|-----------------|------------|-----------|------------|-------------|
| H.Pylori + | 18 | 14 | 32 | 17.02% |
| H.Pylori - | 73 | 25 | 98 | 52.13% |
| No hay reporte | 36 | 22 | 58 | 30.85% |
| Total | 127 | 61 | 188 | 100% |

Figura 1: Porcentaje de casos de cancer gastrico que fueron sometidos en cada subregion del departamento Norte de santander en el periodo 1/11/2014 a 1/09/2021



Venezuela: 1,06%

BIBLIOGRAFÍA

1. Rosero C, Corredor M, Mejía L. Polimorfismos en genes implicados en el desarrollo de cáncer gástrico. *Rev Col Gastro*. 2017;31(4):391.
2. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, 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
3. Daza D. Cáncer gástrico en Colombia entre 2000 y 2009. (Trabajo de grado internet). Bogotá, Universidad del Rosario; 2012.
4. Carlos José Celis Ortega; Raul Castro; Cáncer gástrico en Norte de Santander: evaluación económica de alternativas de política pública; <https://repositorio.uniandes.edu.co/flexpaper/handle/1992/48521/u833837.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=1>
5. Kelley J, Duggan J. Gastric cancer epidemiology and risk factors. *Rev. Journal of Clinical Epidemiology*. 2003;56(1):1-9.
6. Guzmán S, Norero S. Gastric cancer. *Rev Med Clin Condes*. 2014; 25(1):105-113
7. Laurén P. The two histological main types of gastric carcinoma: diffuse and so-called intestinal-type carcinoma. *Rev. Acta Pathol Microbiol Scand*. 1965; 64:31-49.
8. Luo, G., Zhang, Y., Guo, P., Wang, L., Huang, Y., y Li, K. (2017). Patrones y tendencias globales en la incidencia de cáncer de estómago: análisis de cohorte de edad, período y nacimiento. *International Journal of Cancer*, 141 (7), 1333-1344. doi: 10.1002 / ijc.30835
9. Sierra, MS, Cueva, P., Bravo, LE y Forman, D. (2016). Carga de cáncer de estómago en América Central y del Sur. *Epidemiología del cáncer*, 44, S62 – S73. doi: 10.1016 / j.canep.2016.03.008
10. Yepes Maira, Yañez Claudia, Medina Rosa, Contreras Jael, Atehortua Willian; Caracterización epidemiológica y clínica del cáncer gástrico en pacientes del Hospital Erasmo Meoz Norte de Santander, 2007-2011.
11. Montoya, M., Gómez, R., Ahumada, F., Martelo, A., Toro, J., Pérez, E., ... & García, H. (2016). Caracterización de 130 pacientes sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico en el Instituto de Cancerología-Clínica Las Américas de Medellín. *Revista Colombiana de Cancerología*, 20(2), 73-78.
12. Gantuya, B., Bolor, D., Oyuntsetseg, K., Erdene-Ochir, Y., Sanduijav, R., Davaadorj, D., ... Yamaoka, Y. (2018). Nuevas observaciones sobre *Helicobacter pylori* y cáncer gástrico en Mongolia. *Helicobacter*, 23 (4), e 12491. doi: 10.1111 / hel.12491
13. Canseco-Ávila, L. M., Zamudio-Castellanos, F. Y., Sánchez-González, R. A, Trujillo-Vizuet, M. G., Domínguez-Arrebillaga, S., & López-López, C. A. (2019).