

CONSUMO DE ALCOHOL, TABACO Y CONCIENCIA SOBRE EL CÁNCER COLORRECTAL EN PERSONAS CON RIESGO FAMILIAR

ALCOHOL CONSUMPTION, SMOKING AND COLORECTAL CANCER AWARENESS IN PEOPLE AT FAMILIAL RISK

Luis A. Pacheco-Pérez¹, Karla J. Ruíz-González¹, Milton C. Guevara Valtier², Edna I. P. Navarro Oliva³ y Linda A. Rodríguez Puente³

¹Universidad Autónoma de Chihuahua, México

²Universidad Autónoma de Nuevo León, México

³Universidad Autónoma de Coahuila, México

Abstract

Introduction. Alcohol consumption and smoking are associated with development of chronic diseases such as cancer, including colorectal cancer. *Aim.* To describe the alcohol consumption, smoking and awareness of colorectal cancer in people at familial risk. *Methodology.* Descriptive and correlational study in two hospitals in Mexico; Alcohol use disorders identification test AUDIT, Fagerström test for nicotine dependence and Cancer Awareness Measure questionnaire were used. *Results.* 146 participants, 18 to 50 years old ($X = 36.92$), 58.2% were female; 52.9% of female showed hazardous alcohol use and 77% of male harmful alcohol use. 100% female reported not smoking and 22.9% of male showed tobacco dependence. Blood in the stool is the best known sign for colorectal cancer (62.3%); 28.7% of people recognized alcohol consumption as a risk factor and 15.1% said they felt confident in knowing signs and symptoms of colorectal cancer in case of presenting them; no significant association was found among variables. *Conclusion.* The majority of people are high alcohol drinkers and a quarter of men are smoking dependent; little is known about risk factors, signs, symptoms and early detection.

Keywords: alcohol drinking, awareness, colorectal neoplasms, tobacco use disorder.

Resumen

Introducción. El consumo de alcohol y tabaco se asocian con el desarrollo de enfermedades como el cáncer, incluyendo el colorrectal. *Objetivo.* Describir el consumo de alcohol, tabaco y conciencia sobre el cáncer colorrectal en personas con riesgo familiar. *Metodología.* Estudio descriptivo correlacional, realizado en dos hospitales de México; se utilizaron: Cuestionario de identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol AUDIT, test Fagerström de dependencia a la nicotina y Cancer Awareness Measure. *Resultados.* 146 participantes de 18 a 50 años ($X = 36.92$) sexo femenino un 58.2%. El 52.9% de las mujeres dentro de consumo de riesgo de alcohol y 77% de los hombres en consumo perjudicial de alcohol. 100% de las mujeres refirió no fumar y 22.9% de los hombres con dependencia al tabaco. El sangrado en heces es el signo más conocido para cáncer colorrectal (62.3%); 28.7% de los participantes reconoce el consumo de alcohol como factor de riesgo y el 15.1% manifestó sentir confianza en conocer signos y síntomas del cáncer colorrectal; no se encontró una asociación significativa entre las variables. *Conclusión.* La mayoría de las personas consume cantidades elevadas de alcohol; poco se conoce sobre los factores de riesgo, signos, síntomas y detección oportuna del mismo.

Palabras clave: concienciación, consumo de bebidas alcohólicas, neoplasias colorrectales, tabaquismo.

El consumo de alcohol y la nicotina presente en los productos de tabaco constituyen un problema de salud pública debido a que como sustancias psicoactivas producen dependencia psicológica y están asociados con el desarrollo de enfermedades crónicas como el cáncer; por otra parte el alcohol modifica los estados de conciencia y los procesos de pensamiento de los consumidores, además es el responsable del 5.9% de las defunciones a nivel mundial y aproximadamente del 5.1% de la carga de morbilidad. (Organización Mundial de la Salud, 2018a; 2018c).

A nivel mundial la mortalidad por cáncer ocupa el segundo lugar y la tasa continua en aumento; más de la mitad de las muertes por tumores malignos ocurren en países de ingresos bajos a medios y alrededor de la mitad de los casos son prevenibles si se adoptan estilos de vida saludable como el no consumo de alcohol y tabaco. Dentro de los tumores con más alta incidencia se estima que el cáncer colorrectal (CCR) es uno de los más comunes (Rodríguez, García, Otero, López, & Campo, 2018; Torre et al., 2012; Jacobs et al., 2018). En México el cáncer en órganos digestivos representa la primera causa de muerte por tumores malignos en personas de 30 a 59 años de edad, mientras que para el 2018 se estima que el CCR será el responsable de 14900 (7.8%) nuevos casos de cáncer, siendo los estados del norte del país como Chihuahua, Sonora y Nuevo León los más afectados. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2018; Organización Mundial de la Salud, 2018b; Secretaría de Salud, 2014).

El CCR se asocia con factores no modificables como la edad y herencia. Diversos estudios muestran que al contar con un familiar en primer grado de consanguinidad con diagnóstico de CCR aumenta la probabilidad de desarrollar la enfermedad, especialmente si el diagnóstico se hizo antes de los 45 años de edad (Jacobs et al., 2018; Pearlman et al., 2017; Weigl et al., 2018). El consumo de alcohol y tabaco se encuentran dentro de los principales factores modificables asociados con el desarrollo de tumores colorrectales (Fagunwa, Loughrey, & Coleman, 2017; Rossi, Jahanzaib, Usman, Keshavarzian, & Bishehsari, 2018). Aunque las causas no se han explicado a detalle es necesario que las personas conozcan el riesgo de CCR y así intervenir en los estilos de vida no saludables y fomentar la conciencia sobre los factores de riesgo para disminuir la probabilidad de enfermar. La conciencia

sobre el riesgo de desarrollar CCR incluye el conocimiento referente a los signos de alarma, factores de riesgo modificables y no modificables, programas de detección oportuna, riesgo a lo largo de la vida de desarrollar la enfermedad y la confianza en detectar sus síntomas (Stubbings et al., 2009).

Es fundamental para los profesionales de la salud el abordaje temprano en la prevención del CCR como fenómeno de interés para la salud pública, especialmente el desarrollo de estudios con el objetivo de conocer conductas de riesgo para la salud y así poder intervenir oportunamente. En el 2018, no se ha encontrado un estudio en México que describa el consumo de alcohol y tabaco y su asociación con la conciencia sobre el CCR en personas con riesgo familiar. La mayor parte de los casos de CCR se asocian con estilos de vida no saludables como las conductas antes mencionadas, pero si se diagnostica en etapa temprana es curable.

Por lo planteado anteriormente el propósito del presente estudio fue describir variables sociodemográficas (sexo y nivel de estudio), consumo de alcohol, tabaco y conciencia sobre el CCR en personas con riesgo familiar e identificar la asociación entre los mismos.

MÉTODO

Diseño y participantes

El diseño del estudio fue descriptivo correlacional de corte transversal con población de dos ciudades en México

El marco muestral estuvo conformado por 219 individuos a los cuales se asignó un código para su aleatorización. Se realizó un muestreo aleatorio simple utilizando el programa *Microsoft Excel™*; el cálculo de la muestra se obtuvo con el programa *Decision Analyst STATS™ 2.0* con un nivel de confianza del 95% y un error máximo aceptable del 5% resultando en 139 individuos, se tomó en cuenta un 5% de rechazo por lo que la muestra final estuvo constituida por 146 personas.

Procedimiento

Se solicitó autorización en una institución pública de Monterrey, Nuevo León y una privada en Chihuahua,

especializadas en oncología para obtener el listado completo de los pacientes con diagnóstico de CCR que al momento del estudio se encontraban en tratamiento; se realizó la invitación telefónica al paciente y se pidió la información de sus familiares directos, hijos o hermanos según fuera el caso.

Se tomó como criterio de inclusión para participar en la investigación a personas que contaran con un familiar en primer grado como padres o hermanos con diagnóstico de CCR y que al momento del estudio no presentaran signos o síntomas de la enfermedad ni que hubieran sido diagnosticados con algún tipo de cáncer previamente, mismo que se corroboró al momento de aceptar su participación y con un ítem en la cédula de datos sociodemográficos. Los datos fueron recolectados en septiembre y octubre de 2016. El pase de los cuestionarios auto administrados fue en el domicilio de participantes, previo consentimiento informado.

Instrumentos

Datos Sociodemográficos. Se aplicó un cuestionario de datos sociodemográficos.

Consumo de alcohol. Se utilizó el *Cuestionario de Identificación de los Trastornos debidos al Consumo de Alcohol (AUDIT)*, validado en población mexicana por De la Fuente y Kershenobish (De la Fuente et al., 1992). Consta de 10 ítems con los dominios de consumo de riesgo de alcohol (1, 2 y 3), síntomas de dependencia (4, 5 y 6) y consumo perjudicial de alcohol (7, 8, 9 y 10); la puntuación mínima es de 0 y la máxima de 40, un resultado de 0 a 7 indica grado bajo de dependencia, de 8 a 15 un grado medio y puntuaciones de 16 a 40 muestran un alto grado de dependencia al alcohol.

Consumo de tabaco. Para el consumo de tabaco se utilizó el test de Fagerström de dependencia de la nicotina conformado por seis ítems, la puntuación oscila de 0 a 10 y seis puntos o más indican alto grado de dependencia; el instrumento es recomendado por expertos del Sistema Nacional de Salud de México (De la Fuente et al; Salud, 2018). En este estudio los cuestionarios mostraron un alfa de Cronbach de .88 y .82 respectivamente.

Conciencia sobre el CCR. Se utilizó el *Bowel Cancer Awareness Measure (CAM)* desarrollado por el *University College of London* y el *Cancer Research United Kingdom*,

donde al momento de su validación mostró una confiabilidad interna con alfa de Cronbach de 0.77. El cuestionario consta de 8 ítems, de los cuales el 1, 3 y 5 corresponden a preguntas abiertas y el resto de opción múltiple. El CAM evalúa el conocimiento sobre signos y síntomas como los cambios en hábitos intestinales ya sea estreñimiento, diarrea o ambos, sangrado rectal, sangre en heces, pérdida inexplicable de peso y dolor; también se evalúa si el CCR está relacionado con la edad, como la edad de diagnóstico; los factores de riesgo como obesidad, dieta alta en carnes rojas y baja en fibra, consumo de alcohol y tabaco, riesgo familiar y diabetes; además del conocimiento sobre programas preventivos y confianza en la identificación de los síntomas de CCR (Stubbings et al., 2009).

Durante el año 2016 no se encontró un estudio sobre conciencia del CCR donde se haya empleado el CAM en población mexicana; se contactó directamente a los autores para solicitar autorización y utilizarlo; se realizó el método de traducción-retrotraducción con traductores de ambos idiomas y se envió a un panel de expertos en CCR en México, compuesto por dos médicos cirujanos, un médico gastroenterólogo, dos enfermeras licenciadas y dos médicos oncólogos, esto con el fin de adaptar las preguntas al contexto nacional; se aplicó una prueba piloto a 30 personas y se modificó la palabra *bowel* por colorrectal para su mayor entendimiento y se envió nuevamente a los expertos; el cuestionario mostró un alfa de Cronbach de .76 en el estudio piloto y de .83 en este estudio.

Análisis de datos

Se utilizó el programa *SPSS™* versión 21 y se obtuvo la estadística descriptiva: frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión; se aplicó la prueba alfa de Cronbach para la consistencia interna de los instrumentos; para analizar la normalidad en los datos se realizó la Prueba de Bondad de Ajuste de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors y de acuerdo a sus resultados, para observar la asociación se aplicó la prueba de Coeficientes de Correlación de Spearman debido a que las variables no mostraron normalidad en su distribución (Grove & CIPHER, 2017).

Consideraciones éticas

El estudio estuvo aprobado por los Comités de Investigación y Ética en la Investigación de la Facultad de

Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León con registro oficial ante autoridades nacionales. Se proporcionó a los participantes el consentimiento informado y se expusieron las intenciones del estudio.

RESULTADOS

La muestra final estuvo compuesta por 146 participantes de entre 18 y 50 años de edad (\bar{x} =36.9, DE=10.8). Predominó el sexo femenino en un 58.2%, la mayoría eran casados (61%) y más de la mitad habían concluido la preparatoria (50.7%). 98.6% de ellos nunca se había realizado exámenes de detección oportuna como test de sangre oculta en heces o colonoscopia y 56.1% de los participantes eran hijos de algún paciente con diagnóstico de CCR. Los resultados de las variables sociodemográficas se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Características generales del grupo

Variable	f	%
Sexo		
Femenino	85	58.2
Masculino	61	41.8
Estado civil		
Casado	89	61
Soltero	43	29.5
Otra situación	14	9.6
Escolaridad		
Primaria	13	8.9
Secundaria	13	8.9
Preparatoria	74	50.7
Profesional	44	30.1
Posgrado	2	1.4
Religión		
Católica	134	91.8
Cristiana	10	6.8
Otra	2	1.4
Exámenes de detección		
Colonoscopia	2	1.4
Ninguno	144	98.6
Parentesco		
Hijo(a)	82	56.1
Hermano(a)	58	39.7
Otro	6	4.1

Fuente: Cédula de datos sociodemográficos. f - frecuencia. N = 146

En la Tabla 2 se muestran las frecuencias en el consumo de alcohol y tabaco por sexo; se puede observar

que la mayoría del sexo femenino se encuentra dentro del consumo de riesgo de alcohol (52.9%) mientras que solo el 4.7% no lo consumen; en el grupo del sexo masculino, se observa que el 77% de la muestra obtuvo puntuaciones para consumo perjudicial de alcohol y un 3.2% del grupo refiere no consumirlo. Para el consumo de tabaco, el 100% de la muestra del grupo de mujeres refirió no fumar; mientras que un 75.4% del grupo de los hombres respondió que no consume tabaco; sin embargo, un 22.9% de la muestra del mismo grupo presenta puntuaciones para dependencia.

Tabla 2. Frecuencias y características del consumo de alcohol y tabaco por sexo

Variable	f	%
Consumo de alcohol		
No consumen alcohol		
Femenino	4	4.7
Masculino	2	3.2
Consumo de riesgo		
Femenino	45	52.9
Masculino	4	6.6
Síntomas de dependencia		
Femenino	30	35.2
Masculino	8	13.1
Consumo perjudicial		
Femenino	6	7
Masculino	47	77
Consumo de tabaco		
No fuman		
Femenino	85	100
Masculino	46	75.4
Dependencia (< 6 p)		
Femenino	-	-
Masculino	14	22.9
Alto grado dependencia (> 6 p)		
Femenino	-	-
Masculino	1	1.6

Fuente: Cuestionario AUDIT, Test de Fagerström. f - frecuencia. N = 146

En la Tabla 3 se muestran los resultados del instrumento CAM para conciencia sobre el CCR. Se puede observar que en relación con los signos y síntomas el sangrado en heces es el que más conocen (62.3%), mientras que la sensación de vaciado incompleto del intestino es el menos conocido (30.1%); menos de la mitad de los participantes relaciona la edad con el diagnóstico de CCR (45.9%); dentro de los factores de riesgo, el tener un familiar cercano con diagnóstico de CCR es el más conocido (52.8%) y solo un 28.7% de la

muestra relaciona el consumo de alcohol con el desarrollo de CCR. El 15.1% de los participantes refiere tener confianza en conocer y detectar signos y síntomas del CCR en caso de presentarse.

Tabla 3. Conciencia sobre el CCR

Variable	Ítem	F	%
Signos y Síntomas	Sangrado en heces	91	62.3
	Dolor persistente en abdomen	69	47.3
	Diarrea, estreñimiento o ambos	78	53.4
	Sensación de vaciado incompleto de intestino	44	30.1
	Sangrado en tubo digestivo	83	56.8
	Dolor en tracto digestivo	67	45.9
	Abultamiento en el abdomen	65	44.5
	Cansancio o anemia	48	32.9
	Pérdida de peso inexplicable	79	54.1
	Edad de diagnóstico	El CCR no se relaciona con la edad	67
Factores de riesgo	Consumir más de una copa de alcohol al día	42	28.7
	Bajo consumo de frutas y vegetales	56	38.3
	Consumo de carne roja o procesada diario	65	44.6
	Dieta baja en fibra	52	35.6
	Tener sobrepeso	66	45.2
	Tener más de 70 años de edad	48	32.9
	Tener un familiar cercado con CCR	77	52.8
	No realizar actividad física	30	20.5
	Tener una enfermedad intestinal como colitis	53	36.3
	Tener diabetes	29	19.8
Prevención	Conocimiento sobre programas preventivos	64	43.8
Confianza	Confianza en detectar signos y síntomas	22	15.1

Fuente: Cuestionario CAM. f - frecuencia. N = 146

Uno de los objetivos del estudio fue determinar la asociación entre consumo de alcohol, tabaco y conciencia sobre el CCR, dentro de la muestra no se observó

correlación significativa entre estas variables. Se analizó la correlación del consumo de alcohol, tabaco y conciencia sobre el CCR, con variables sociodemográficas para lo cual se mostró una correlación positiva entre la conciencia sobre el CCR y escolaridad en años ($r = .171, p < .05$) y una correlación negativa entre consumo de alcohol y escolaridad en años ($r = -.220, p < .05$).

DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como propósito describir el consumo de alcohol, tabaco y conciencia sobre el CCR en personas con riesgo familiar e identificar la asociación entre los mismos. La muestra estuvo compuesta en su mayoría por mujeres (58.2%) con una media de edad de 36.92, en cuanto al estado civil 61% de los participantes mencionaron ser casados, similar a lo reportado por otro estudio de conciencia sobre el CCR (Al-Azri et al., 2017). Otro estudio muestra que las mujeres tuvieron mayor disposición para participar en investigaciones relacionadas con la salud que los hombres; sin embargo, tener alguna experiencia personal con la enfermedad a investigar ya sea mediante un familiar o amigo con el diagnóstico hace que la mayoría de las personas estén dispuestas a colaborar (Glass et al., 2015), resultado similar que se mostró en este estudio ya que al realizar la invitación todas las personas accedieron a participar.

Respecto al consumo de alcohol y tabaco, el sexo masculino mostró porcentajes elevados, la mayoría se encontró dentro del consumo perjudicial de alcohol (77%) y casi una quinta parte obtuvo puntuaciones para dependencia o alto grado de dependencia al tabaco (24.5%), mientras que para el sexo femenino, más de la mitad de las participantes mostró puntuaciones para consumo de riesgo de alcohol (52.9%) y el 100% refirió no consumir tabaco. La incidencia de CCR atribuida al consumo de alcohol a nivel mundial muestra un porcentaje elevado en el sexo masculino (15%) con relación a las mujeres (2.3%), mientras que la mortalidad en hombres por CCR atribuida al consumo de alcohol es de 14.4% y un 2.1% para las mujeres (Praud et al., 2015).

Lo anterior se puede explicar por los roles de género de acuerdo al contexto en que viven. El consumo de alcohol es mayor en hombres, en gran parte debido a que socialmente está bien visto al demostrar masculinidad, poder, agresión y facilitar la toma de riesgos, mientras

que las mujeres tienden a consumir menos alcohol por lo que su motivación para disminuir o dejar de consumirlo es mayor, relacionado con su rol social o la maternidad (Hughes, Wilsnack, & Kantor, 2016). La misma situación puede ser explicada para el consumo de tabaco.

De acuerdo a los resultados mostrados para conciencia sobre el CCR se observó que el sangrado en heces es el signo más conocido, pero solo 2/3 partes de la muestra lo relacionaron con el diagnóstico. El 52.8% de las personas reconoció que tener un familiar cercano con diagnóstico de CCR es un factor de riesgo para el mismo, menos de la mitad conocía los otros factores de riesgo y los programas preventivos que existen. Resultados similares se reportaron en otro estudio (Al-Azri et al., 2017.) Hasta la fecha de redacción de este trabajo, no se encontró otra investigación similar realizada con población del norte de México, siendo ésta la más afectada por la incidencia del CCR (Secretaría de Salud, 2014). Lo anterior puede ser debido a las condiciones biológicas y sociodemográficas al mostrar mayor variación genética en el norte del país (Moreno-Estrada et al., 2014) y la cercanía con Estados Unidos, por lo que es más fácil que se presente dicha variante, junto con la diferencia cultural con el sur de México.

Debido a lo anterior se hace necesario la implementación de un programa de cribado del CCR para dar a conocer más esta enfermedad, especialmente dirigido hacia el sexo masculino dada la alta incidencia del CCR en este grupo, siempre respetando la autonomía e individualidad para que acudan al servicio de salud cuando se presenten los signos o síntomas (Peres, Jesusmara, da Fonseca, Araújo, & Bezerra, 2015).

El examen de sangre oculta en heces y la colonoscopia son dos de las técnicas más utilizadas para diagnosticar el CCR (National Cancer Institute, 2016). En el cuestionario de datos sociodemográficos se realizó una pregunta a los participantes para conocer si previo al estudio se habían realizado algún examen de detección oportuna del CCR, solo 2 personas (1.4%) reportaron haberse realizado una colonoscopia; algunas de las principales razones para no realizarse los exámenes es que estos son considerados incómodos, sucios o desagradables, además de la vergüenza que les ocasiona (Al-Azri et al., 2017; Lynes et al., 2016). Es importante tomar en cuenta que los exámenes como la colonoscopia coadyuvan no solo a detectar de manera oportuna el CCR,

sino a prevenirlo removiendo tumores benignos cuando se presentan, principalmente en el grupo de personas de 20 a 34 años debido al incremento en la incidencia de CCR en este grupo (National Cancer Institute, 2016).

Conclusiones

La mayoría de las personas con riesgo familiar de CCR consume cantidades elevadas de alcohol y una cuarta parte de los hombres tiene dependencia al tabaco ya que poco se conoce sobre los factores de riesgo, signos, síntomas y detección oportuna del CCR por lo cual es necesario desarrollar programas para aumentar la conciencia. A nivel mundial hay una elevada incidencia y mortalidad por CCR y las personas tienen poca conciencia del mismo. Es importante que los profesionales de la salud conozcan los factores de riesgo para orientar a los individuos y familias en los contextos clínicos y comunitarios, asimismo prevenir o detectar a tiempo los nuevos casos.

Una de las limitaciones del estudio fue que se presentaron datos incompletos de algunos de los pacientes por lo que se dificultó el acceso a ellos; al igual que la cantidad de personas de la muestra. Otra limitación es que en los estudios conductuales se puede presentar un sesgo probable al omitir cierta información al tratarse de cuestionarios, a pesar de mantener la confidencialidad en los datos.

REFERENCIAS

- Al-Azri, M., Al-Kindi, J., Al-Harhi, T., Al-Dahri, M., Panchatcharam, S., & Al-Maniri, A. (2017). Awareness of Stomach and Colorectal Cancer Risk Factors, Symptoms and Time Taken to Seek Medical Help Among Public Attending Primary Care Setting in Muscat Governorate, Oman. *Journal of Cancer Education*, 7, 1-12. doi:10.1007/s13187-017-1266-8
- De la Fuente, J., Kerchenobich, D., Narro, J., Tapia, R., Meneses, F., Gutierrez, H., & Campillo, C. (1992). El alcoholismo como problema Médico. *Revista De La Facultad De Medicina De La UNAM*, 35(2), 47-74.
- Fagunwa, I., Loughrey, M., & Coleman, H. (2017). Alcohol, smoking and the risk of premalignant and malignant colorectal neoplasms. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 31(5), 561-568. doi:10.1016/j.bpg.2017.09.012
- Glass, D., Kelsall, H., Slegers, C., Forbes, A., Loff, B., Zion, D., & Fritschi, L. (2015). A telephone survey of factors affecting willingness to participate in health research surveys. *BMC Public Health*, 15(1). doi:10.1186/s12889-015-2350-9

- Hughes, T., Wilsnack, S., & Kantor, L. (2016). The Influence of Gender and Sexual Orientation on Alcohol Use and Alcohol-Related Problems. *Alcohol Research*, 38(1), 121-132.
- Jacobs, E., Gupta, S., Baron, J., Cross, A., Lieberman, D., Murphy, G., & Martínez, M. (2018). Family history of colorectal cancer in first-degree relatives and metachronous colorectal adenoma. *The American Journal Of Gastroenterology*, 113(6), 899-905. doi:10.1038/s41395-018-0007-x
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2018). "Estadísticas a propósito del día mundial contra el cáncer (4 de Febrero)". México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Moreno-Estrada, A., Gignoux, C., Fernandez-Lopez, J., Zakharia, F., Sikora, M., & Contreras, A. et al. (2014). The genetics of Mexico recapitulates Native American substructure and affects biomedical traits. *Science*, 344(6189), 1280-1285. doi:10.1126/science.1251688
- National Cancer Institute (2016). *Tests to Detect Colorectal Cancer and Polyps*. Recuperado de: <https://www.cancer.gov/types/colorectal/screening-fact-sheet>
- Organización Mundial de la Salud (2018a, 21 septiembre). *Alcohol*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>
- Organización Mundial de la Salud (2018b). *Cancer Today*. Recuperado de: <http://gco.iarc.fr/today/home>
- Organización Mundial de la Salud (2018c). *Tabaco*. Recuperado de: <https://www.who.int/topics/tobacco/es/>
- Pearlman, R., Frankel, W., Swanson, B., Zhao, W., Yilmaz, A., & Miller, K. et al. (2017). Prevalence and Spectrum of Germline Cancer Susceptibility Gene Mutations Among Patients With Early-Onset Colorectal Cancer. *JAMA Oncology*, 3(4), 464. doi:10.1001/jamaoncol.2016.5194
- Peres, P., Jesusmara, W., da Fonseca, S., Araújo, E., & Bezerra, A. (2015). Experience of men in the context of Primary Health Care. *Investigación y Educación en Enfermería*, 33(2). doi:10.17533/udea.iee.v33n2a05
- Rodríguez Hernández, N., García Peraza, C., Otero Sierra, M., López Prieto, M., & Campo García, Y. (2018). Percepción sobre factores de riesgo del cáncer de colon. *Revista De Ciencias Médicas*, 22(4), 678-688.
- Rossi, M., Jahanzaib, M., Usman, A., Keshavarzian, A., & Bishehsari, F. (2018). Colorectal Cancer and Alcohol Consumption—Populations to Molecules. *Cancers*, 10(2), 38. doi:10.3390/cancers10020038
- Secretaría de Salud. (2014). *Dirección General de Información en Salud*. Mexico: Secretaría de Salud. Retrieved from: http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/std_defunciones.html
- Secretaría de Salud. (2018). *Consumo de tabaco y humo ajeno Evidencias y Recomendaciones*. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/consumo-de-tabaco-y-humo-ajeno-evidencias-y-recomendaciones>
- Stubbings, S., Robb, K., Waller, J., Ramirez, A., Austoker, J., Macleod, U.,...Wardle, J. (2009). Development of a measurement tool to assess public awareness of cancer. *British Journal of Cancer*, 101(S2), S13-S17. doi:10.1038/sj.bjc.6605385
- Torre, L., Bray, F., Siegel, R., Ferlay, J., Lortet-Tieulent, J., & Jemal, A. (2012). Global cancer statistics, 2012, *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 65(2), 87-108. doi:10.3322/caac.21262
- Weigl, K., Chang-Claude, J., Knebel, P., Hsu, L., Hoffmeister, M., & Brenner, H. (2018). Strongly enhanced colorectal cancer risk stratification by combining family history and genetic risk score. *Clinical Epidemiology*, 10, 143-152. doi:10.2147/clep.s145636