

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2025,
Volumen 9, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

FRECUENCIA DE GRUPOS SANGUÍNEOS Y SU ASOCIACIÓN CON ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA INDESAG

**FREQUENCY OF BLOOD TYPES AND THEIR
ASSOCIATION WITH GASTROINTESTINAL DISEASES
AMONG NURSING STUDENTS AT INDESAG**

Mariana Gómez-Vieyra

Instituto de Desarrollo Salvador Allende Gossens

Brisa Lizeth Cisneros-Ollúa

Instituto de Desarrollo Salvador Allende Gossens

Paola Aidee Toscano-Minuez

Instituto de Desarrollo Salvador Allende Gossens

Ingrid Sayuri Rodríguez-Díaz

Instituto de Desarrollo Salvador Allende Gossens

Lourdes Soto-Velázquez

Instituto de Desarrollo Salvador Allende Gossens

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16455

Frecuencia de Grupos Sanguíneos y su Asociación con Enfermedades Gastrointestinales en Estudiantes de Enfermería INDESAG

Mariana Gómez-Vieyra¹marianagv904@gmail.com<https://orcid.org/0009-0003-3170-3446>

Instituto de Desarrollo Salvador Allende Gossens

Brisa Lizeth Cisneros Ollúabrisalizethcisneros@gmail.com<https://orcid.org/0009-0001-4110-2957>

Instituto de Desarrollo Salvador Allende Gossens

Paola Aidee Toscano MinuezPaolaaideetoscanominuez@gmail.com<https://orcid.org/0009-0009-6601-6818>

Instituto de Desarrollo Salvador Allende Gossens

Ingrid Sayuri Rodríguez Díazsoeyun-03@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0008-8649-7762>

Instituto de Desarrollo Salvador Allende Gossens

Lourdes Soto Velázquezlusotovela@gmail.com<https://orcid.org/0009-0008-5843-1686>

Instituto de Desarrollo Salvador Allende Gossens

RESUMEN

El presente artículo expone un estudio de tipo analítico transversal, el cual, tuvo como objetivo determinar la frecuencia de grupos sanguíneos y su posible asociación con enfermedades gastrointestinales en estudiantes de enfermería pertenecientes a la universidad privada INDESAG. Para lograr dicho objetivo, se aplicó una encuesta autoadministrada a la muestra de estudio con el fin de recolectar información acerca de: los grupos sanguíneos, los antecedentes de enfermedades gastrointestinales, los hábitos alimenticios, el estilo de vida, entre otros datos de relevancia para la investigación; de igual manera, se llevó a cabo la determinación del grupo sanguíneo y el factor Rh en el laboratorio de la universidad en la que se desarrolló el estudio. Los resultados obtenidos mostraron que el grupo sanguíneo más común entre los estudiantes de enfermería fue el grupo O positivo (35/47), mientras que la enfermedad gastrointestinal más contraída durante el último año (19/35) y la que tuvo la mayor parte de los antecedentes familiares (27/35) dentro de este grupo sanguíneo fue la enfermedad de gastritis. Por otro lado, haciendo referencia a los hábitos alimenticios ejecutados por los estudiantes destacaron el consumo de alimentos en la calle, los alimentos irritantes y los productos lácteos una vez por semana, en cambio el consumo de bebidas alcohólicas fue de una vez por mes. Por último, para la comprobación de la hipótesis se realizó la fórmula de Chi cuadrada, en donde el resultado fue menor que el valor crítico; por ende, se rechazó la hipótesis de investigación y se aceptó la hipótesis nula.

Palabras clave: grupos sanguíneos, enfermedades gastrointestinales, estudiantes de enfermería

¹ Autor principal

Correspondencia: lusotovela@gmail.com

Frequency of Blood Types and Their Association with Gastrointestinal Diseases Among Nursing Students at INDESAG

ABSTRACT

This article presents a cross-sectional analytical study, which aimed to determine the frequency of blood types and their possible association with gastrointestinal diseases among nursing students at the private university INDESAG. For this reason, a self-administered survey was applied to the study sample in order to collect information about: blood types, backgrounds of gastrointestinal diseases, eating habits, lifestyle, etcetera; in addition, it was executed the determination of blood type and the Rh factor in the laboratory of the university where the study was developed. The results showed that the most common blood type among nursing students was O positive (35/47), while the most common gastrointestinal disease during the last year (19/35) and the one with the most familiar backgrounds (27/35) within this blood type was gastritis. On the other hand, referring to the eating habits, it was highlighted the consume of street food, irritable food and dairy products once a week; at the same time, the consume of alcohol once a month. Finally, the Chi-squared test was used to verify the hypothesis and the result was less than the critical value, which means that the research hypothesis was rejected and the null hypothesis was accepted.

Key words: blood types, gastrointestinal diseases, nursing students

Artículo recibido 20 enero 2025

Aceptado para publicación: 15 febrero 2025



INTRODUCCIÓN

En la literatura se menciona que fue en el año de 1900 cuando el científico austriaco Karl Landsteiner postuló el sistema de clasificación ABO, el cual, clasifica cuatro tipos distintos de grupos sanguíneos: A, B, AB y O, basándose en los antígenos que presentan los eritrocitos en su superficie. Más tarde, en 1940, nuevamente Karl Landsteiner, junto con Alexander Wiener, descubrieron otro grupo de antígenos esenciales para la determinación del grupo sanguíneo: el factor Rhesus, o mejor conocido como factor Rh. Este sistema clasifica la sangre como positiva o negativa según la presencia o ausencia de dicho antígeno en la membrana eritrocitaria. Se han identificado más de 55 antígenos de este sistema, pero de todos ellos los más frecuentes son el D, C, c, E y e, en donde el principal es el D (Asimbaya, 2020). Entonces, juntando el sistema ABO y el sistema del factor Rh, se distinguen los ocho grupos sanguíneos que conocemos en la actualidad: A+, A-, B+, B-, AB+, AB-, O+ y O- (Secretaría de Salud, 2015). Algunos estudios sugieren una posible asociación entre los grupos sanguíneos y la susceptibilidad de contraer ciertas enfermedades gastrointestinales (Tabla 1); sin embargo, la evidencia sobre esta relación es limitada y sigue siendo objeto de debate.

Por lo tanto, la presente investigación tiene como objetivo contribuir con lo antes mencionado, puesto que es necesario realizar investigaciones adicionales para comprender mejor esta posible asociación y su relevancia clínica, ayudando enormemente a la población mexicana, especialmente a las poblaciones vulnerables, como lo son los estudiantes de enfermería, quienes se enfrentan a múltiples factores de riesgo y agentes infecciosos durante su formación académica y práctica clínica, adquiriendo la probabilidad de influir negativamente en su salud gastrointestinal; de hecho, como lo señala la Secretaría de Salud (2024), las enfermedades gastrointestinales son causadas, principalmente, por virus (70%), bacterias (15%) y parásitos (15%). Además, entre estas enfermedades más comunes en México, según Morales (2020), son la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), úlceras pépticas, gastritis, cáncer gastrointestinal, enfermedad por hígado graso no alcohólico (EHGNA), síndrome del intestino irritable (SII) y colelitiasis.



Tabla 1. Enfermedades gastrointestinales asociadas a los grupos sanguíneos.

Enfermedad gastrointestinal	Grupo sanguíneo
ERGE	Grupo AB-, A y O (Buraykan <i>et al.</i> , 2018)
Úlceras pépticas	Grupo O (Edgren <i>et al.</i> , 2010)
	Grupo O (Dahlén <i>et al.</i> , 2021)
	Grupo O (Kadhim <i>et al.</i> , 2023)
Gastritis	Grupo O (Manandhar <i>et al.</i> , 2017)
	Grupo O (Santana <i>et al.</i> , 2021)
Cáncer gastrointestinal	Grupo A (Edgren <i>et al.</i> , 2010)
	Grupo A y AB (Mao <i>et al.</i> , 2019)
	Grupo A (Yu <i>et al.</i> , 2020)
EHGNA	Grupo AB (Karagoz <i>et al.</i> , 2017)
SII	Grupo A y B (Ye <i>et al.</i> , 2020)
Colelitiasis	Grupo A y AB (Dahlén <i>et al.</i> , 2021)

Nota: ERGE (Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico), EHGNA (Enfermedad por Hígado Graso No Alcohólico), SII (Síndrome del Intestino Irritable)

Igualmente, en este estudio se plantean dos hipótesis: una hipótesis de investigación, que busca demostrar la existencia de una asociación entre los grupos sanguíneos y la susceptibilidad para contraer ciertas enfermedades gastrointestinales en los estudiantes de enfermería de la universidad INDESAG; por otra parte, una hipótesis nula, la cual refuta lo que afirma la hipótesis de investigación.

METODOLOGÍA

Esta investigación adoptó un estudio de tipo analítico transversal que se realizó en la universidad privada con licenciaturas en el área de la salud: INDESAG, ubicada en Acapulco de Juárez, Guerrero, México.

El estudio se dividió en tres etapas: la primera es la aplicación de la encuesta autoadministrada compuesta de 24 preguntas que buscaban recolectar, principalmente, información sobre el grupo sanguíneo, antecedentes de enfermedades gastrointestinales y hábitos alimenticios de los participantes; además, previo a la aplicación de la encuesta, los estudiantes firmaron un consentimiento informado, con el fin de declarar que su participación era voluntaria y, al mismo tiempo, asegurar el anonimato y confidencialidad de los participantes. En un primer momento, se aplicó una prueba piloto para ajustar (de ser necesario) la encuesta, y en segundo momento, se llevó a cabo la aplicación de la encuesta a la muestra de estudio conformada por 47 estudiantes de enfermería.

Dicha muestra se obtuvo a través de un muestreo de tipo aleatorio simple y se seleccionó siguiendo la fórmula para poblaciones finitas en donde, a pesar de que el tamaño de la muestra dio como resultado 63, debido a cuestiones académicas relacionadas con las prácticas profesionales, 28 estudiantes fueron eliminados y, por ende, el tamaño de la muestra tuvo que ser reducida a 47 estudiantes. La segunda etapa del estudio fue la realización de la tipificación del grupo sanguíneo ABO y el factor Rh en el laboratorio de la universidad INDESAG, proceso ejecutado e interpretado con base al trabajo descrito por Cossio (2013), y el material biológico manejado se desechó de acuerdo a la NOM-087-ECOL-SSA1-2002. Por último, en la tercera etapa, se analizaron los datos obtenidos mediante pruebas estadísticas (descriptivas), en donde todos los datos recolectados se vaciaron en hojas de cálculo previamente diseñadas en Microsoft Excel 2019, y se trabajó siguiendo los lineamientos éticos que marca la NOM-012-SSA3-2012.

Para la comprobación de las hipótesis, se llevó a cabo la fórmula de Chi cuadrada, puesto que esta fórmula es utilizada para asociaciones entre variables; en este caso, cualitativas, en donde la variable independiente hacía referencia a los grupos sanguíneos y la variable dependiente a las enfermedades gastrointestinales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

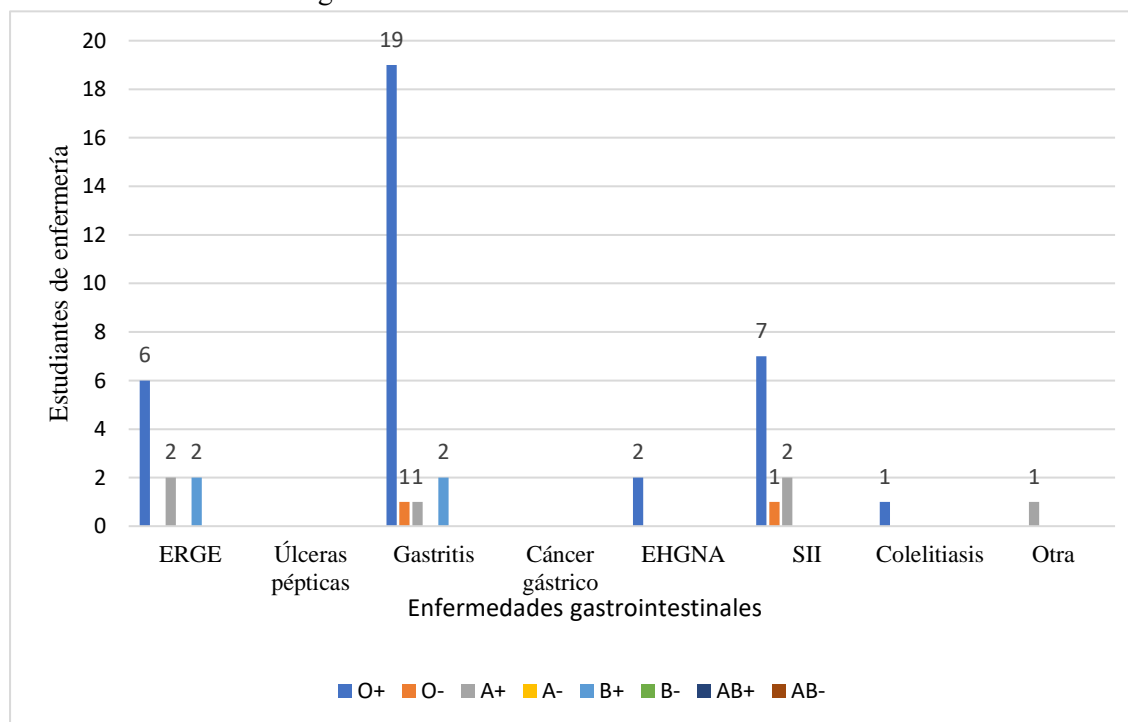
El grupo sanguíneo más frecuente fue el O+ (35/47) que, de acuerdo a la Secretaría de Salud (2024), es el más frecuente en México, representando más del 60% en el país. Los siguientes grupos sanguíneos más comunes en la muestra estudiada fueron el A+ (6/47) y el B+ (4/47), los cuales representan el 29% y 9% de los grupos sanguíneos más comunes en América Latina, respectivamente (American Red Cross, 2024). El grupo sanguíneo menos común fue el O- (2/47), que abarca el 7% de la población y se caracteriza por ser el donante universal gracias a su versatilidad en las transfusiones sanguíneas (American Red Cross, 2024). Por último, los grupos sanguíneos ausentes fueron el A-, B-, AB+ y AB- (Tabla 2), en donde este último representa menos del 1% de la población mexicana (Secretaría de Salud, 2024).

Tabla 2. Tabla cruzada de la muestra por sexo y grupo sanguíneo

Sexo	Grupo sanguíneo								Total
	A ⁺	B ⁺	O ⁺	A ⁻	B ⁻	O ⁻	AB ⁺	AB ⁻	
Mujer	3	2	27	0	0	2	0	0	34 (72%)
Hombre	3	2	8	0	0	0	0	0	13 (28%)
Total	6	4	35	0	0	2	0	0	47 (100%)

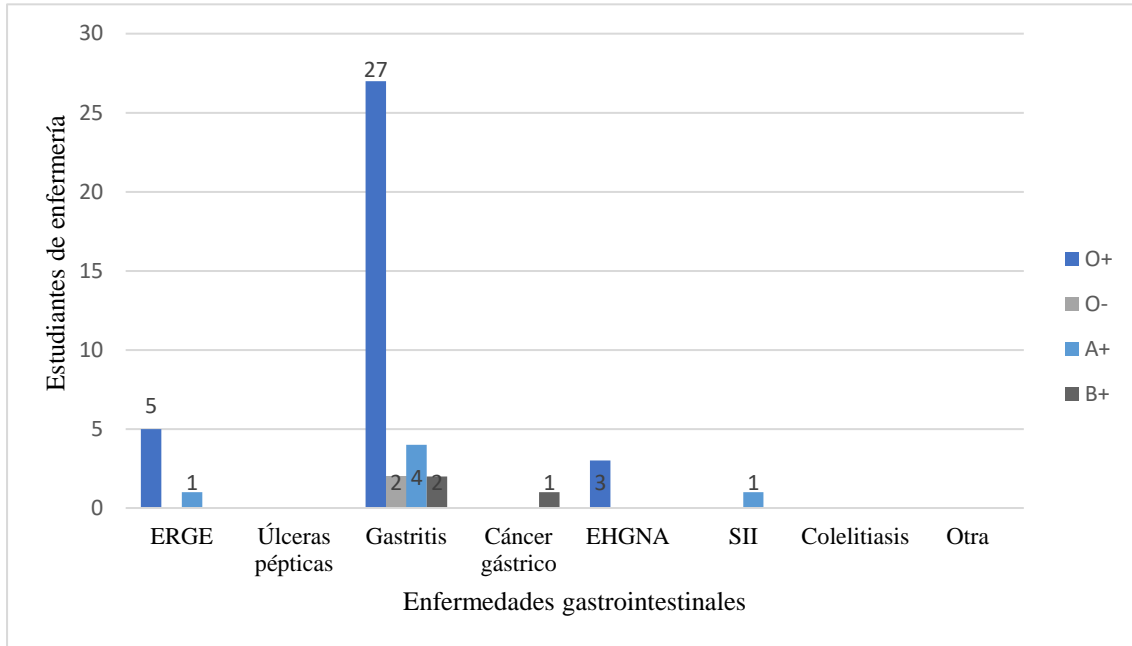
El grupo sanguíneo O⁺ ha sido más frecuente a enfermarse de gastritis (19/35) en el último año (Gráfica 1). Estos resultados coinciden con lo que mencionan Manandhar (2017) y Santana (2021) en sus estudios descriptivos transversales acerca de la relación de los grupos sanguíneos con la enfermedad de gastritis. De igual manera, el grupo sanguíneo O⁺ presentó tener la mayor parte de sus antecedentes familiares (27/35) de esta enfermedad (Gráfica 2).

Gráfica 1. Enfermedades gastrointestinales contraídas en el último año.



Nota: ERGE (Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico), EHGNA (Enfermedad por Hígado Graso No Alcohólico), SII (Síndrome del Intestino Irritable)

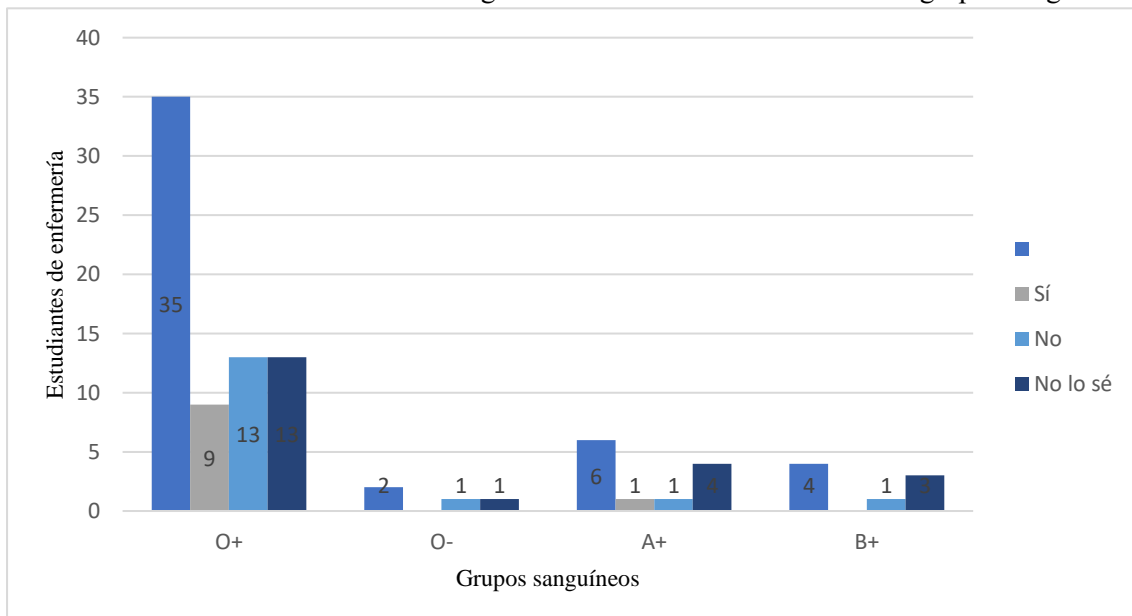
Gráfica 2. Antecedentes familiares de enfermedades gastrointestinales



Nota: ERGE (Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico), EHGNA (Enfermedad por Hígado Graso No Alcohólico), SII (Síndrome del Intestino Irritable)

Sin embargo, a pesar de los antecedentes familiares sobre las enfermedades gastrointestinales mostrado en la Gráfica 2, no muchos de los estudiantes han discutido acerca de las enfermedades gastrointestinales de sus generaciones anteriores en relación con los grupos sanguíneos (31/47); por lo tanto, no han notado o no saben si existe alguna frecuencia más alta de enfermedades gastrointestinales entre los miembros de la familia asociados con los grupos sanguíneos (Gráfica 3).

Gráfica 3. Frecuencia de enfermedades gastrointestinales en relación con los grupos sanguíneos



Adicionalmente, es importante mencionar que contraer enfermedades gastrointestinales se relaciona estrechamente con los hábitos realizados por las personas, y en el caso de los estudiantes de enfermería, sus hábitos se representan en la Tabla 3, en donde se obtuvo que 36/47 estudiantes consumen alimentos en la calle 1 vez por semana, mientras que el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) (2015) recomienda lo contrario, aconsejando evitar consumir alimentos en puestos ambulantes para la prevención de las enfermedades gastrointestinales. Al mismo tiempo, los estudiantes de enfermería consumen alimentos irritantes (42/47) 1 vez por semana, los cuales la Secretaría de Salud (2000) señalaron como los alimentos prohibidos para la gastritis y, siendo la mayor parte de la muestra estudiada a contraer (23/47) y tener antecedentes familiares de gastritis (35/47), especialmente el grupo O+, se recomienda mantener una dieta libre de irritantes; además, los estudiantes consumen productos lácteos (38/47) 1 vez por semana, los cuales son otro tipo de alimentos que deben evitarse en este tipo de patología (Pianda, 2021). Por último, el consumo de alcohol que realizan los estudiantes de enfermería (20/47) 1 vez por mes es otro detonante a considerar, puesto que el consumo del alcohol es un factor de riesgo determinante para la enfermedad antes mencionada (Rodríguez, 2019).

Tabla 3. Hábitos realizados por los estudiantes de enfermería

Variable	Frecuencia	Grupo sanguíneo							
		O+	O-	A+	A-	B+	B-	AB+	AB-
Alimentos en la calle	1 vez semana	25	2	5		4			
	1 vez mes	9		1					
	1 vez año	1							
	Nunca								
Alimentos irritantes	1 vez semana	31	2	5		4			
	1 vez mes	4							
	1 vez año			1					
	Nunca								
Consumo de carne	1 vez semana	31	2	6		4			
	1 vez mes	3							
	1 vez año	1							
	Nunca								

Variable	Frecuencia	Grupo sanguíneo							
		O+	O-	A+	A-	B+	B-	AB+	AB-
Consumo productos lácteos	1 vez semana	29	2	3		4			
	1 vez mes	5		3					
	1 vez año	1							
	Nunca								
Consumo de bebidas alcohólicas	1 vez semana	2				1			
	1 vez mes	13	1	4		2			
	1 vez año	9		1					
	Nunca	11	1	1		1			
Consumo de bebidas energéticas	1 vez semana	5		2					
	1 vez mes	2		1					
	1 vez año	4		1					
	Nunca	24	2	2		4			
Hábito de fumar	1 vez semana	3		1		2			
	1 vez mes	2							
	1 vez año	5							
	Nunca	25	2	5		2			
Actividad física	Siempre	25	2	5		4			
	A veces	9		1					
	Casi nunca	1							
	Nunca								

Por otro lado, con la prueba de Chi cuadrada se obtuvo un resultado de 16; tomando en cuenta la tabla de valores críticos de la distribución, con un nivel de significancia del 5%, y un intervalo de confianza del 95%, se calcularon los grados de libertad, dando como resultado un valor de 49, el cual, a su vez se sumó con 0.05, ya que era el valor que hacía referencia al intervalo de confianza, y así se obtuvo 49.05. Al finalizar, se verificó la tabla de distribución, y el valor crítico resultó ser de 66.339. Como el valor de chi cuadrado fue menor al valor crítico, se aceptó la hipótesis nula.

CONCLUSIÓN

Se puede concluir que, a pesar de que se observó una posible asociación entre el grupo sanguíneo O positivo y la frecuencia de gastritis, el estilo de vida relacionado con los hábitos alimenticios como el consumo de alimentos en la calle, los alimentos irritantes, los productos lácteos y el consumo de bebidas

alcohólicas con regularidad juegan un papel crucial en la salud gastrointestinal de los estudiantes de enfermería; de igual manera, el cálculo de la fórmula de Chi cuadrada mostró una aceptación de la hipótesis nula, la cual, refutaba la posible asociación entre los grupos sanguíneos y la susceptibilidad de contraer ciertas enfermedades gastrointestinales: reflujo gastroesofágico, úlceras pépticas, gastritis, cáncer gastrointestinal, enfermedad por hígado graso no alcohólico, síndrome del intestino irritable y colelitiasis. Por este motivo, es necesario promover estilos de vida más saludables para el control y la prevención de las enfermedades gastrointestinales; además, se espera que este trabajo sea de apoyo para futuras investigaciones que tengan como objetivo estudiar las mismas variables utilizadas en el presente trabajo, con la finalidad de crear y ejercer medidas preventivas para aquellas personas que sean consideradas más vulnerables a contraer alguna enfermedad gastrointestinal, ya que el estudio presentado tuvo ciertas limitantes, por ejemplo, el reducido tamaño de la muestra a causa de las prácticas profesionales que realizaron algunos estudiantes de enfermería al mismo tiempo en el que se estaba llevando a cabo el estudio, lo que provocó la eliminación de estos estudiantes y, por lo tanto, la poca variabilidad en la muestra.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- American Red Cross. (2024). *Facts about blood and blood types*. <https://www.redcrossblood.org/donate-blood/blood-types.html#:~:text=The%20need%20for%20O%2B%20is,visit%20the%20plasma%20donation%20facts>.
- American Red Cross. (2024). *Why is type O blood so important*. <https://www.redcrossblood.org/donate-blood/blood-types/o-blood-type.html>
- Asimbaya, D.X., Paredes, C.A. y Nieto, M.D. (2020). Determinación de antígenos del sistema ABO, Rh (DVI+, DVI-, C, c, e, E, CW), Kell y Coombs directo por microaglutinación en técnica de gel en pacientes pediátricos. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 4(4), 30-39. DOI: 10.26820/recimundo/4.(4).noviembre.2020.30-39
- Buraykan, O., Ahmad, A., Abdullah, M., Mesfer, A. & Mahmoud, M.E. (2018). Prevalence of Gastroesophageal Reflux Disease in Saudi Arabia. *Journal of Clinical Medicine Research*, 10(3), 221-225. DOI: 10.14740/jocmr3292w



- Cossio, E., Solis, A., Castellón, N., Davalos, M. y Jarro, L. (2013). Tipificación del grupo sanguíneo ABO y el factor Rh en la población de Totorá-Cochabamba gestión 2012. *Revista Científica Ciencias Médicas*, 16(1), 25-27.
- Dahlén, T., Clements, M., Zhao, J., Olsson, M.L. & Edgren, G. (2021). An agnostic study of associations between ABO and RhD blood group and phenome-wide disease risk. *eLife*, 10, 1-12. <https://doi.org/10.7554/eLife.65658>
- Edgren, G., Hjalgrim, H., Rostgaard, K., Norda, R., Wikman, A., Melbye, M. & Nyrén, O. (2010). Risk of Gastric Cancer and Peptic Ulcers in Relation to ABO Blood Type: A Cohort Study. *American Journal of Epidemiology*, 172(11), 1280-1285. <https://doi.org/10.1093/aje/kwq299>
- Instituto Mexicano del Seguro Social (24 de febrero de 2015). *Enfermedades gastrointestinales*. <https://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/enfermedades-gastrointestinales>
- Kadhim, G. (2023). Determination the Association between ABO Blood Group and Gastric Ulcer. *European Journal of Research Development and Sustainability*, 4(12), 6-8.
- Karagoz, H., Erden, A., Ozer, O., Cetinkaya, A., Avci, D., Gencer, V., Arik, F., Kalan, U., Gorkem, H., Karaman, H. & Karaman, A. (2017). The role of blood groups in non-alcoholic fatty liver disease and non-alcoholic steatohepatitis. *Acta Médica Mediterránea*, 33(2), 205-210. DOI: 10.19193/0393-6384_2017_2_030
- Landsteiner, K. (1901). Über Agglutinationserscheinungen normalen menschlichen Blutes. *Wiener Klinische Wochenschrift*. 14: 1132–1134.
- Landsteiner, K., Wiener, A.S. (1941). Studies on an agglutinin (Rh) in human blood reacting with anti-rhesus sera and with human isoantibodies. *The Journal of Experimental Medicine*. 74, 309-320.
- Manandhar, N. & Bhattarai, K. (2017). Relationship of ABO and Rh blood groups with history of gastritis in the undergraduate medical and dental students: a cross-sectional study. *Journal of College of Medical Sciences-Nepal*, 13(4), 372-377. <https://doi.org/10.3126/jcmsn.v13i4.18479>
- Mao, Y., Yang, W., Q. I, Q., Yu, F., Wang, T., Zhang, H., Dai, J., Ma, H., Hu, Z., Shen, H., Li, G. & Jin, G. (2019). Blood groups A and AB are associated with increased gastric cancer risk: evidence

from a large genetic study and systematic review. *BMC Cancer*, 19(164), 1-6. DOI: 10.1186/s12885-019-5355-4

Morales, M. y Puebla, D. K. (21 de enero de 2020). *Principales enfermedades gastroenterológicas en México*. Gaceta Facultad de Medicina. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2020/01/21/principales-enfermedades-gastroenterologicas-en-mexico/>

Pianda, M.G. (2021). Estrés factor predisponente para gastritis nerviosa. *Boletín Informativo CEI*, 8(2), 60-64.

Rodríguez, J.F., Boffill, A.M., Rodríguez, L.A., Losada, J.L. y Socías, Z. (2019). Factores de riesgo asociados a la gastritis aguda o crónica en adultos de un hospital ecuatoriano. *MEDISAN*, 23(3), 424-434.

Santana, D. J., Goncalves, L., Leite, V., Oliveira, A., Carvalho, I.D. & Delmondes, L.M. (2021). Correlation between the ABO blood group system and gastritis. *Revista USP*, 51(1), 1-6. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2021.171711>

Secretaría de Salud (21 de agosto de 2015). *Conoce los grupos sanguíneos*. <https://www.gob.mx/salud/articulos/conoce-los-grupos-sanguineos>

Secretaría de Salud (2000). *La gastritis, enfermedad común que puede ocasionar severas complicaciones*. http://portal.salud.gob.mx/redirector?tipo=0&n_seccion=Boletines&seccion=2000-12-09_350.html#:~:text=As%C3%AD%2C%20entre%20los%20alimentos%20prohibidos,embutidos%2C%20adem%C3%A1s%20de%20evitarse%20el

Secretaría de Salud (16 de abril de 2024). *Medidas para evitar infecciones gastrointestinales en temporada de calor*. <https://www.gob.mx/salud/prensa/150-medidas-para-evitar-infecciones-gastrointestinales-en-temporada-de-calor>

Secretaría de Salud (13 de junio de 2024). *Una donación de sangre puede salvar hasta tres vidas: Centro Nacional de la Transfusión sanguíneas*. <https://www.gob.mx/salud/prensa/230-una-donacion-de-sangre-puede-salvar-hasta-tres-vidas-centro-nacional-de-la-transfusion->



[sanguinea?idiom=es#:~:text=El%20tipo%20de%20sangre%20m%C3%A1s,AB%20negativo%20en%20caso%20de%20%25](#)

Ye, B. D., Kim, B. M., Jung, S., Lee, H. S., Hong, M., Kim, K., Moon, J. W., Baek, J., Oh, E. H., Hwang, S. W., Park, S. H., Yang, S. K. & Song, K. (2020). Association of FUT2 and ABO with Crohn's disease in Koreans. *Journal of Gastroenterology and Hepatology Foundation*, 35(1), 104-109. <https://doi.org/10.1111/jgh.14766>

Yu, H., Xu, N., Li, Z. K., Xia, H., Ren, H. T., Li, N., Wei, J. B. & Bao, H. Z. (2020). Association of ABO blood groups and risk of gastric cancer. *Scandinavian Journal of Surgery*, 109(4), 309-313. <https://doi.org/10.1177/1457496919863>

