

Volúmen 2021-2  
Indizada en LATINDEX

# Revista Médica de la Universidad Veracruzana

## Revisión Bibliográfica Enfermedades tropicales en tiempos de COVID-19

Gilberto Bastidas Pacheco,  
Geraldine Bastidas Delgado,  
Daniel Bastidas Delgado.

## Artículo Original Factores de renuencia a la citología cervical en estudiantes de medicina

Lourdes Gómez Carrera,  
Ruth Ismari Valencia Rosano,  
Pedro Guillermo Coronel Brizio

## Portafolio Del proyecto de investigación al premio “Arte, Ciencia, Luz”: un viaje al conocimiento

Amayrani Alia Abrego Peredo  
Juan Carlos Rodríguez Alba

## Ensayo Científico La pandemia de covid-19 como ejemplo de crisis civilizatoria

Gilberto Bastidas Pacheco,  
Geraldine Bastidas Delgado,  
Daniel Bastidas Delgado



ISSN versión impresa 1870 3267  
ISSN versión digital 2683-2879

## DIRECTORIO INSTITUCIONAL

REVISTA MÉDICA DE LA  
UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
Vol.2021- 2 julio- diciembre de 2021

### UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Rector

**Dr. Martín Gerardo Aguilar Sánchez**

Secretaria Académica

**Dra. Elena Rustrián Portilla**

Director Editorial

**Agustín del Moral Tejeda**

Encargado de la Dirección General  
de Investigaciones

**Dr. Juan Ortiz Escamilla**

### Revista Médica de la Universidad Veracruzana

Directora del Instituto de Ciencias de la Salud

**Dra. María Gabriela Nachón García**

### COMITÉ EDITORIAL

#### Instituto de Ciencias de la Salud

María Sobeida Leticia Blázquez Morales

Ma. del Carmen Gogeoascoechea Trejo

Fabio García García

Gaudencio Gutiérrez Alba

Francisco Nachón García

Juan Carlos Rodríguez Alba

Paulina Beverido Sustaeta

Betzaida Salas García

Pedro Guillermo Coronel Brizio

Directora Revista Médica de la  
Universidad Veracruzana

**Patricia Pavón León**

Editora

**Xóchitl De San Jorge Cárdenas**

Co-Editora

**Mayra Díaz Ordoñez**

Corrección de estilo

**Beatriz Velasco Muñoz-Ledo**

Versión Electrónica

**Víctor Olivares García**

Imágenes portada: Portafolio

*Del proyecto de investigación al premio*

*“Arte, Ciencia, Luz”: un viaje al conocimiento,*

brindadas por el Dr. Juan Carlos

Rodríguez Alba.

Revista Médica de la Universidad Veracruzana Volumen 2, julio-diciembre de 2021, es una publicación periódica semestral publicada en junio y diciembre, con arbitraje estricto realizado por un comité de pares académicos a través de dictámenes doble ciego, editada por la Universidad Veracruzana (UV) a través del Instituto de Ciencias de la Salud (ICS), con domicilio en Fortín de las Flores Número 9, Fraccionamiento Pomona, teléfono (52) 228 8 426233, página web <https://www.uv.mx/rm/> Editor responsable: Xóchitl De San Jorge Cárdenas. Con ISSN Red de Cómputo 2683-2879, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de última actualización de este número: Mtro. Víctor Olivares García. Fecha de última modificación, 21 de diciembre de 2021.

	<b>EDITORIAL</b>	4
<b>ARTÍCULO ORIGINAL</b>	<b>Factores de renuencia a la citología cervical en estudiantes de medicina</b> Lourdes Gómez Carrera, Ruth Ismari Valencia Rosano, Pedro Guillermo Coronel Brizio.	7
<b>REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>Enfermedades tropicales en tiempos de COVID-19</b> Gilberto Bastidas Pacheco, Geraldine Bastidas Delgado, Daniel Bastidas Delgado.	21
<b>PORTAFOLIO</b>	<b>Del proyecto de investigación al premio “Arte, Ciencia, Luz”: un viaje al conocimiento</b> Amayrani Alia Abrego Peredo, Juan Carlos Rodríguez Alba	26
<b>ENSAYO CIENTÍFICO</b>	<b>La pandemia de covid-19 como ejemplo de crisis civilizatoria</b> Rodrigo Brugada	37
	<b>Lineamientos Editoriales</b>	43

Es un enorme gusto presentar el nuevo volumen de la Revista Médica de la Universidad Veracruzana, órgano de divulgación científica del Instituto de Ciencias de la Salud, que busca el abordaje multidisciplinario de temas relevantes en el campo de la salud. Este número, que corresponde al segundo semestre de 2021, es el primero de una nueva etapa en la que hemos obtenido registro pleno como una revista digital.

En esta edición, encontrarán cuatro trabajos científicos. Un artículo original que aborda una problemática actual, de interés para la comunidad involucrada en la prevención, tratamiento, educación, investigación y evaluación de la salud, denominado “Factores de renuencia a la citología cervical en estudiantes de medicina”, el cual indaga sobre las razones que evitan o retrasan la realización de pruebas que permiten la detección temprana de lesiones precancerosas en mujeres jóvenes -que se presume deberían estar informadas sobre la evolución de esta enfermedad- del estado de Veracruz.

El segundo trabajo, es una revisión bibliográfica simple realizada en la Universidad de Carabobo (Venezuela), que se titula “Enfermedades tropicales en tiempos de COVID-19”. El trabajo reflexiona en torno a la atención que se brinda a las enfermedades tropicales, en un momento en que los recursos financieros se concentran prioritariamente en la atención de la pandemia, para contribuir a no descuidar el control de las enfermedades transmitidas por patógenos propios de ciertas áreas geográficas.

Es motivo de orgullo incluir, en este número, el portafolio científico que deriva del proyecto doctoral de Amayrani Alia Abrego Peredo, alumna del Doctorado en Ciencias de la Salud, que ofrece el Instituto de Ciencias de la Salud. La tesis doctoral fue distinguida con el premio “Arte, Ciencia, Luz”, como la mejor tesis doctoral en el área de Ciencias de la Salud de la Universidad Veracruzana.

Finalmente, incluimos un ensayo científico que aborda la pandemia como una expresión de una crisis civilizatoria que se viene gestando desde hace varias décadas y que nos permite conocer un abordaje que sólo puede surgir desde la intersección entre las Ciencias Sociales y las Ciencias de la Salud.

Esperamos que disfrute de este volumen y le invitamos a comunicarse con nosotros a [revistasalud@hotmail.com](mailto:revistasalud@hotmail.com) o a [revistamedica@uv.mx](mailto:revistamedica@uv.mx); déjenos conocer sus opiniones y sugerencias para mejorar esta revista o envíenos sus trabajos, aquí siempre encontrará un espacio de colaboración.

**Xóchitl De San Jorge Cárdenas** / Editora



# Factores de renuencia a la citología cervical en estudiantes de medicina

## *Reluctance factors to cervical cytology in medical students*

Lourdes Gómez Carrera<sup>1</sup>, Ruth Ismari Valencia Rosano<sup>1</sup>, Pedro Guillermo Coronel Brizio<sup>2</sup>, \*

### Resumen

**Introducción:** El cáncer cervicouterino (CaCu) ocupa la cuarta posición en incidencia (6.6%) y mortalidad (7.5%) de los diagnósticos de cáncer mundial. El tamizaje con citología cervical ha sido de gran beneficio en la detección oportuna de lesiones premalignas o malignas de bajo grado. Sin embargo, existen varios impedimentos para que las mujeres acudan a hacerse la prueba del Papanicolau. **Objetivos:** Identificar los factores por los cuales las estudiantes de la Licenciatura de Médico Cirujano (LMC) en la Universidad Veracruzana *Campus* Xalapa no acuden a la toma de citología cervical (CC). **Material y métodos:** Es una investigación descriptiva, de naturaleza cuantitativa. La recolección de datos se llevó a cabo en estudiantes de diferentes semestres de sexo femenino pertenecientes a la LMC de la Unidad de Ciencias de la Salud de la Universidad Veracruzana, *Campus* Xalapa, en la ciudad de Xalapa, Veracruz, México. La población total de alumnos de la facultad es de 787 y de éstos, 380 son mujeres, de las cuales participaron 69. **Resultados:** Sólo 51% de las alumnas encuestadas se había efectuado CC; una vez 33%, 2 veces el 6%, 3 el 6%, y 5 y 6 veces el 3%. Sobre los factores por los

<https://doi.org/10.25009/rmuv.2021.2.18>

<sup>1</sup> Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana, Campus Xalapa

<sup>2</sup> Investigador del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Veracruzana, Campus Xalapa.

\*Autor de correspondencia: coronel@uv.mx, alternativo: pgcoronelb@gmail.com

### Declaración de conflictos de interés:

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses para la publicación del presente artículo y que no dispusieron de financiamiento.

cuales el 49% de alumnas investigadas no se efectuó la prueba de CC se encuentra: falta de información 3%; motivos económicos 5%; por causa de incomodidad 5%; falta de tiempo 16%; no le dio importancia 14%; su médico no lo solicitó, y me siento bien de salud 18%. **Conclusiones:** La población de estudio no se realiza la prueba de citología cervical en tiempo y forma de acuerdo con las recomendaciones basadas en la NOM 014, Guías de Práctica Clínica, y la Asociación Americana contra el Cáncer.

**Palabras clave:** Cáncer cervicouterino, tamizaje, citología cervical, factores, renuencia.

### Summary

**Introduction:** Cervical cancer (CaCu) ranks fourth in incidence (6.6%) mortality (7.5%) of global cancer diagnoses. Cervical cytology screening has been of great benefit in the timely detection of low-grade premalignant or malignant lesions. However, there are several impediments for women to get tested for the Pap smear. **Objectives:** To identify the factors by which students of the Medical Surgeon's Degree (LMC) at the University of Veracruzana *Campus* Xalapa, do not go to the taking of cervical cytology (CC). **Material and methods:** It is descriptive research, of a quantitative nature. The data collection was

carried out in students of different semesters of female sex belonging to the LMC of Health Sciences Unit of the Universidad Veracruzana, Xalapa *Campus*, in the city of Xalapa, Veracruz, Mexico. The total population of students at the faculty is 787 and of these, 380 are women of whom 69 participated. **Results:** Only 51% of the students surveyed had been cc; 33%, 2 times 6%, 3 times 6%, 5 and 6 times 3% each. On the factors of why 49% of students investigated were not tested: lack of information 3%, economic reasons 5%, due to discomfort 5%, lack of time 16%, did not give importance 14%, their doctor did not request it, I have good health 18%. **Conclusions:** The study population is not tested for cervical cytology in a timely manner in accordance with recommendations based on NOM 014, Guidelines of Clinical Practice, and the American Cancer Association.

Keywords:

Uterine cervical cancer, screening, cervical cytology, factors, reluctance.

### Introducción

El cáncercervicouterino (CaCu) ocupa la cuarta posición en incidencia (6.6%) y mortalidad (7.5%) de los diagnósticos de cáncer a nivel global. Solamente en 2018, 570,000 mujeres fueron diagnosticadas, y 311,000 fallecieron debido a esta enfermedad a nivel mundial (Abraham, J., 2001; Aguilar-Perez, J., 2013).



El tamizaje con Citología Cervical (CC) ha sido de gran beneficio para la detección oportuna de lesiones premalignas o malignas de bajo grado, reflejándose en la baja de las tasas de morbimortalidad. Sin embargo, aún existen impedimentos para que las mujeres acudan de manera periódica o esporádica a hacerse la prueba de la CC y son diversos los estudios que se han propuesto para conocer algunas de estas causas para así actuar sobre ellas, y seguir bajando las tasas de morbi-mortalidad (Aguilar-Pérez, J., 2003; Con, R., et al., 2004 y Cibula, D., et al., 2017).

Se ha encontrado que la falta de conocimiento sobre las causas y las formas de prevención del cáncer cervicouterino actúa como barrera para la realización del tamizaje. Este factor se analiza no sólo desde la ausencia del conocimiento, sino también de la calidad de la información de la que disponen las mujeres; en otras palabras, qué tanto saben las mujeres y de dónde han obtenido la información.

Una de las consecuencias más graves de la falta de conocimiento es que cuando las mujeres reciben un resultado positivo de alguna afección que ponga en peligro la salud sexual y reproductiva, como es el caso del virus del papiloma humano (VPH), presentan miedo y ansiedad, por lo que en múltiples ocasiones se muestran renuentes a acudir a consultas de revisión e incluso a aceptar los tratamientos médicos correspondientes (Concha P, X., et al., 2012; Coronel B.P., 2016).

Los estudiantes de medicina que participan en este estudio, tienen un rol importante como grupo de estudio para evaluar el conocimiento, conciencia y actitudes respecto a la infección por VPH y a la prevención del CaCu, ya que serán los futuros proveedores de servicios de salud, responsables \_entre otros aspectos\_ de realizar una adecuada promoción de la salud (Abraham, J., 2001; Coronel, B.P., et al.; 2010; Daniel, A., et al., 2018).

### **Objetivo**

Examinar cuáles son los factores de renuencia para decidir la toma de la CC en alumnas de la Licenciatura de Medicina de la Universidad Veracruzana (UV) en la región Xalapa.

### **Material y Método**

Desde un enfoque cuantitativo, se diseñó una investigación transversal, descriptiva, de naturaleza cuantitativa.

Las participantes eran estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana, ubicada en la ciudad de Xalapa, Veracruz (México), que ya hubieran iniciado vida sexual o mayores de 21 años, aunque no la hubiesen iniciado.

La Facultad de Medicina cuenta con una población total de 787 estudiantes, de los cuales, 380 son mujeres. De acuerdo con la

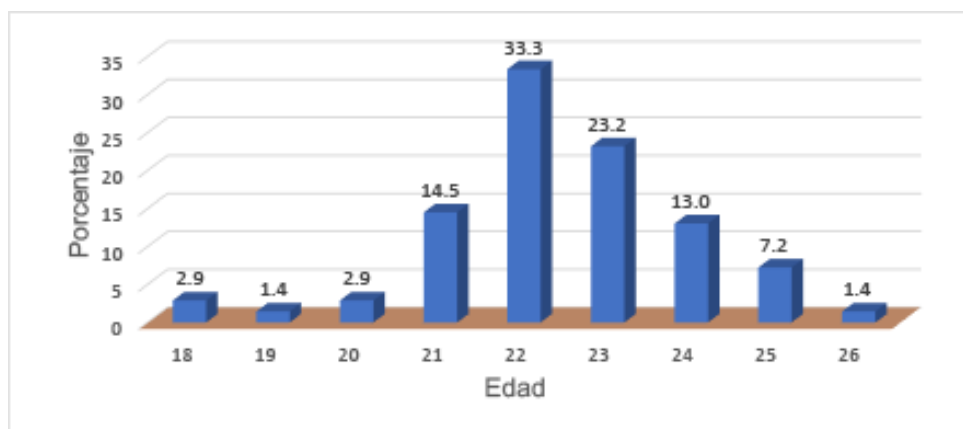
siguiente fórmula, se calculó un tamaño de la muestra de 69 alumnas, seleccionadas a conveniencia en todos los semestres de la carrera

Las estudiantes que aceptaron participar lo hicieron bajo consentimiento informado. El instrumento utilizado es una encuesta realizada *ex profeso* para recolectar información sobre la frecuencia con la que se realizaban las pruebas de CC, y las razones por las que no acudían a consulta, o a efectuar la prueba, en caso de no haberlo hecho.

La encuesta se aplicó durante los meses de noviembre y diciembre de 2019, y la base de datos resultante se construyó en el programa Excel. Posteriormente, se realizó un análisis estadístico utilizando el programa Past y los resultados fueron reportados de manera numérica y en gráficos para su descripción y análisis.

## Resultados

Como se observa en la primera gráfica, en lo que corresponde a la edad de las participantes, la mayor parte se ubicó en el rango de 22 años (33%), y el resto se distribuyó entre los 18 y los 26 años, ocupando el segundo lugar la edad de 23 años (23.2%).



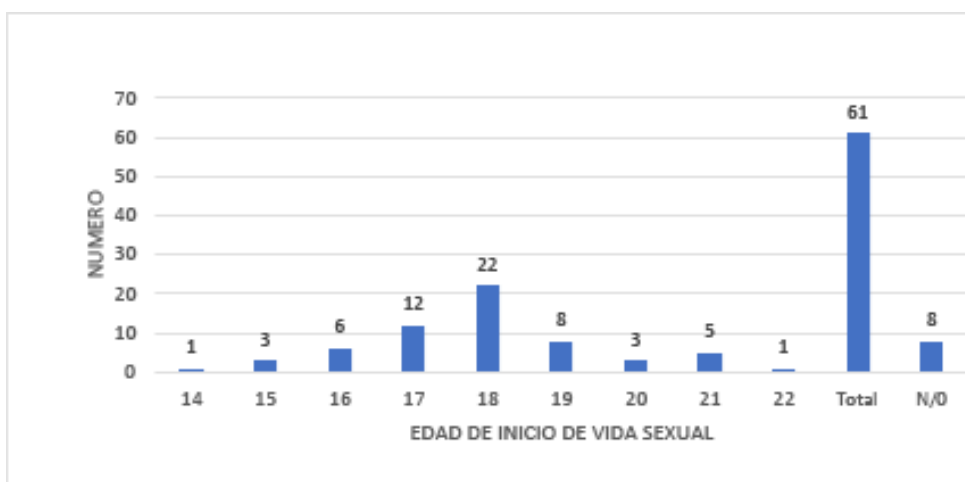
Gráfica 1. Distribución y frecuencia de edad.

El análisis de la información sociodemográfica proporcionada por las participantes muestra que: 44% de las encuestadas pertenece a la religión católica; 17% no practica alguna religión; el 6% son cristianas, y

el 2% ateas. Asimismo, se encontró que 82.6% sólo se dedica a estudiar mientras que el 17.4% restante se ve en la necesidad de trabajar, por horas, en diversas actividades.

En cuanto a la procedencia, se consideraron como “locales” a aquellas estudiantes originarias de la ciudad de Xalapa y lugares cercanos (61%), y “foráneas” a las provenientes de localidades diferentes a las citadas previamente o de otros estados, como Oaxaca y Chiapas (39%). La mayor parte (90%) eran solteras y el resto vivía en unión libre.

Alrededor del 10% reportó fumar un promedio de un cigarrillo de tabaco al día y 4% reportó el uso de esteroides.



Gráfica 2. Edad de inicio de vida sexual.

En lo que corresponde al inicio de la vida sexual activa, uno de los factores de riesgo para el CaCu, la segunda gráfica muestra que ésta osciló entre los 14 y los 22 años de edad; el rango que concentró un mayor número entre las 69 participantes (22%) fue de 18 años; 32% antes de los 18 años, y 8% reportó no haber tenido relaciones sexuales hasta ese momento.

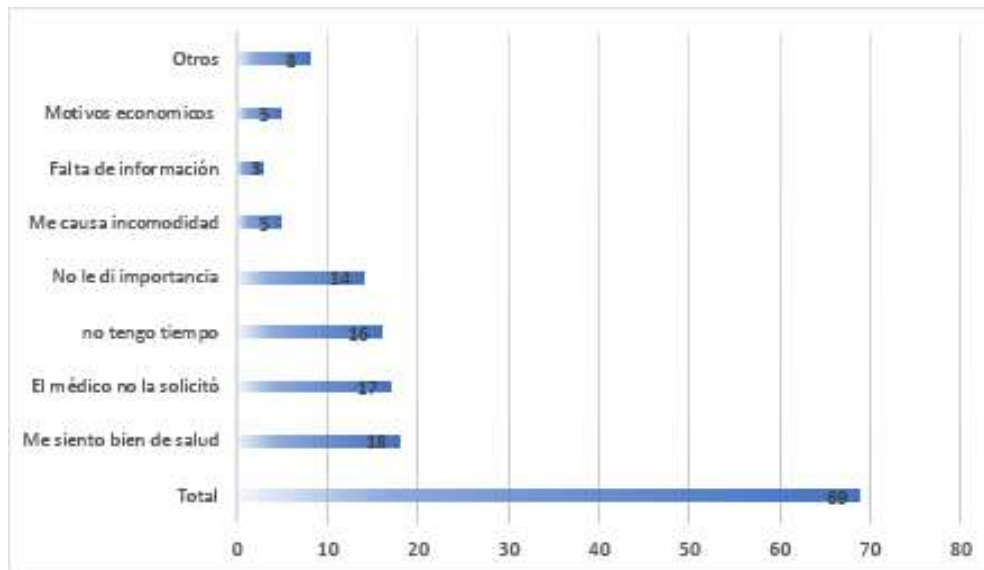
Con relación a los métodos anticonceptivos utilizados por las participantes, los resultados muestran que 46% de las que tenían vida sexual activa, sí los utilizaba. El método de barrera o condón masculino era el más usado (36.2%), seguido por el coito interrumpido (33.3%), anticonceptivos orales (24.6%), y el uso de Dispositivo Intrauterino (DIU) en 2.9% de las participantes. Sólo tres de las integrantes reportó tener hijos y ninguna haber tenido algún aborto.

La exploración sobre la realización del examen de CC, mostró que sólo 51% de las alumnas encuestadas se lo había practicado y que, de ellas, el 33% sólo lo había hecho una vez en su vida; 6%, dos veces, y 3%, cinco y seis veces respectivamente. Gráfica 3.



Gráfica 3. Citologías realizadas.

Entre las causas por las cuales el 49% de las estudiantes de medicina no se había efectuado alguna prueba de CC se reportó que: 3% no tenía información sobre el tema; 5% argumentó motivos económicos; 5% lo atribuyó a la incomodidad que les provocaba el estudio; 16% señaló que no tenía tiempo; para 14% no resultaba importante, y 18% informó que su médico no lo había solicitado o que se sentía bien de salud



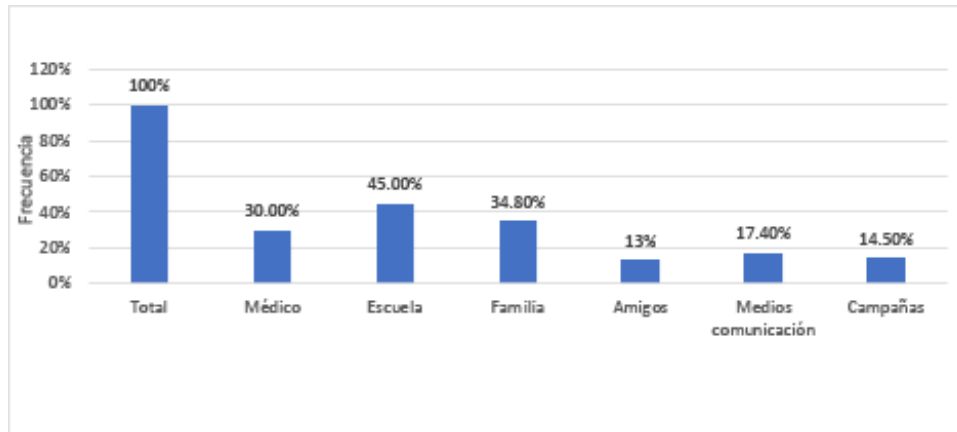
Gráfica 4. Motivo por el cual no se efectuaron la Citología Cervical.

Además, se exploró si el hecho de que la prueba fuera realizada por personal de salud de sexo masculino era una causa para no realizarse el estudio; sólo 5.8% le dio importancia o lo consideró como una razón para no realizarse la prueba.

En cambio, el 51% de las participantes en el estudio, que reportó haberse realizado algún examen de CC, comentó que las causas para hacerlo fueron: para cuidar de su salud (63%); para prevenir la aparición de cáncer (58%); para prevenir enfermedades de transmisión sexual (53.6%); por tener algún síntoma como: flujo, ardor e inflamación (26%); para conocer el estado de su útero (20.3%); por indicaciones médicas (15.9%), y para control por antecedentes familiares (8.7%).

A propósito de los servicios médicos a los que tenían acceso, 9% ignoraba si contaba con algún tipo de seguridad social, 57% dijo ser derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); 23% del Instituto de Servicios de Seguridad Social para los Trabajadores del Estado (ISSSTE); 9% acudía a servicios brindados por la Secretaría de Salud; 3% a servicios brindados por Petróleos Mexicanos (PEMEX), y 4% a otros.

En la gráfica 5, se presenta información sobre el origen de la información para realizarse la citología cervical, que disponían las participantes.



Gráfica 5. Frecuencia de las fuentes de información de conocimiento acerca de la prueba de citología cervical.

No se encontró asociación alguna entre la realización de la CC y los factores que podrían explicar la resistencia para hacerlo; tampoco existe una relación entre la edad de inicio de la vida sexual y el número de pruebas que se realizaron las estudiantes que participaron en el estudio. No se proporcionó la información necesaria sobre la infección del virus del papiloma humano entre las muestras citológicas de las participantes.

## Discusión

La Norma Oficial Mexicana para la Prevención, Detección, Diagnóstico, Tratamiento, Control y Vigilancia Epidemiológica del Cáncer Cérvico Uterino, refiere que toda mujer tiene derecho a efectuarse la Citología Cervical, particularmente aquellas que tienen de 25 a 64 años de edad; que dos citologías cervicales normales consecutivas permiten que la siguiente pueda tomarse cada tres años y que esta prueba debe ser gratuita en el sector salud (García, T., et al., 2010; Fernández-Cáceres, C., et al., 2016).

De modo similar, en el estudio mundial sobre estudiantes de medicina, realizado por la Asociación Americana para la Educación en Cáncer, se establece que 50% de las mujeres sexualmente activas se ha realizado al menos una vez el examen de CC, a pesar de que la mayoría de ellas conoce lo que es la prueba de citología cervical (Instituto Mexicano del Seguro Social., 2010; Landy, R., et al., 2016 y Gismondi, M., et al., 2021).

A propósito de lo anterior, algunos autores reportaron en un estudio realizado en México que el conocimiento sobre la utilidad de la prueba de citología cervical es hasta 29 veces mayor que la probabilidad de utilizar la prueba (Urrutia, S. M., et al., 2008; Reyes, C. M., et al., 2019; Ashish, R. Dongara., et al., 2021).

Como ya se estableció, en el presente estudio no se encontró una relación significativa entre la edad de inicio de la vida sexual y el número de pruebas que se han realizado o el año universitario en el que se encuentran, lo que coincide con los trabajos realizados por Medina-Fernández, I. A., et al. y por 2016Maura, G., et al., 2018.

En este trabajo, también se estableció que las principales fuentes de información respecto a la prueba de citología cervical eran: la entidad escolar, familia personal y médico, mientras que los medios de comunicación y campañas tuvieron un menor impacto para realizar el estudio de CC, lo que coincide con las conclusiones del trabajo de Polo Peña, E. Y., et al., 2014 y con los lineamientos de la OPS/OMS (2018).

Las encuestadas brindaron datos que permitieron identificar factores de riesgo para el CaCu en la población estudiada, como el inicio temprano de la vida sexual; el escaso empleo de anticonceptivos \_a pesar de que el más utilizado fue el condón\_, que puede proteger contra infecciones cérvico-vaginales como el VPH, y de que existe una proporción importante de estudiantes, casi la mitad no se ha realizado el examen de CC.

Lo anterior coincide con lo señalado en el estudio realizado en el IMSS, por Trejo, E. D., et al., 2012, que encontró que las mujeres que nunca se habían efectuado la citología cervical tenían un riesgo 10 veces mayor de presentar CaCu, y con las conclusiones del estudio realizado por The Global Cancer Observatory (2019).

Acerca de los factores por los cuales las estudiantes que participaron en este estudio se realizan la prueba, destacan las razones de salud en primer lugar, seguido de prevención de ETS y CaCu, en contraste con otros estudios consultados, que indican que las razones principales en sentido contrario eran: falta de interés en su salud, o una percepción sobre poca importancia de la prueba (World Health Organization., 2013 y Vargas-Hernández, V. M., et al., 2015;).

Lo anterior resulta importante, ya que diversos estudios (World Health Organization., 2018) han establecido que casi la mitad de las pacientes con CaCu nunca se había realizado la citología cervical, y que las mujeres con cáncer de cérvix tienen un riesgo 10 veces mayor de incumplimiento al tamizaje, 4.8 más probabilidades de no haberse realizado el estudio en los tres años previos al diagnóstico, y 6.7 veces de no habérselo efectuado nunca.

En relación a los servicios médicos a los que tenían acceso las estudiantes, llama la atención que un gran número ignorara a cuáles servicios estaban afiliadas. Lo anterior indica un desconocimiento sobre el derecho a los servicios médicos del IMSS, que adquieren simplemente por ser estudiantes de la Universidad Veracruzana.

## Conclusiones

A la luz de los resultados obtenidos, es muy importante reformular las estrategias para: impulsar la promoción de la salud sexual y reproductiva; evitar la renuencia para realizarse la prueba de citología cervical, y mejorar las campañas preventivas del CaCu entre todas las mujeres, particularmente entre las estudiantes del área de la salud, especialmente entre las estudiantes de la Facultad de Medicina.



Resulta de gran importancia que, desde los primeros semestres, todos los alumnos de la LFC, adquieran los conocimientos sobre la prueba de la citología cervical, y sus indicaciones para evitar las enfermedades premalignas y malignas del cuello uterino, que representan uno de los principales problemas de salud en México.

## Referencias

- Abraham, J., Gulley, J. (2001). *The Bethesda Handbook of Clinical Oncology*. Philadelphia: U.L.W. and W.
- Aguilar-Perez, J., (2003). Tamizaje en cáncer cervical: conocimiento de la utilidad y uso de la citología cervical en México. *Salud Pública de México*, 37 (1).
- Cibula, D., Potter, R., Planchamp, G., Avall-Lundqvist, E. (2018). The European Society of Gynaecological Oncology /European Society of Pathology Guidelines for the Management of Patients With Cervical Cancer. *International Journal of Gynecological Cancer*, 28(4), 641–655.
- Con, R., Toma, L. A., Carolina, D., Leon, R. (2004) Creencias en salud en mujeres universitarias relacionadas con la toma de citología vaginal. *Revista Colombiana de Psicología*, (13), 102-122.
- Concha P, X., Urrutia S, T., & Riquelme H, G. (2012). Creencias y virus papiloma humano. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 77(2), 87–92.
- Coronel Brizio, P. (2016). *Ginecología*. Xalapa, Veracruz. México: Editorial Universidad Veracruzana.
- Coronel, P., Palafox, F., Olivares, J., Zadoc, E., & Luna, N. (2010). Cáncer del cuello uterino según zona urbana , suburbana y rural en Veracruz. *Rev Med UV*, (1), 6–10.

- Daniel, A., Goleman, Richard., Boyatzis, Mckee. (2018). Plan de acción sobre la prevención y el control de cáncer cervico-uterino 2018-2030. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53 (9),1010-1017.
- Fernández-Cáceres, C., Rodríguez-Kuri, S., Pérez-Islas, V., Córdova-Alcaráz, A. (2016). Prácticas sexuales de riesgo y su relación con el consumo de alcohol y otras drogas en estudiantes de educación media y superior. *Revista Médica de La Universidad Veracruzana*, 16(1), 19–30.
- García, T., Dandicourt, C., Cruz, P. (2010). Factores de riesgo asociados al cáncer cérvico uterino. *Horizonte de Enfermería*, 21(1), 29–36.
- Gismondi, M., Augustine, A. M., Khokhar, M. A. R. T., Khokhar, H. (2021). *Are Medical Students from Across the World Aware of Cervical Cancer , HPV Infection and Vaccination ? A Cross-are medical studdents from across the world aware of cervical cancer.* *J Cancer Educ*, 36(4):682-688.
- Intituto Mexicano del Seguro Social. (2010). *Prevención y detección oportuna del cáncer cérvico uterino en el primer nivel de atención.* <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/146GER.pdf>
- Landy, R., Pesola, F., Castañón, A., Sasieni, P. (2016). Impact of cervical screening on cervical cancer mortality: Estimation using stage-specific results from a nested case-control study. *British Journal of Cancer*, 115(9), 1140–1146.
- Ashish, R. Dongara. (2021). Knowledge and Attitude about Cervical Cancer and Human Papillomavirus Vaccine among Medical and Paramedical Students of a University. *J Family Med Prim Care*, 10(1):462-467.
- Urrutia, S. M., Lauren Poupin, B., Ximena, C. P., Daisy V. A., Iglesias, N. C., Reyes, I. V. (2008). ¿Por qué las mujeres no se toman el papanicolau?: Barreras percibidas por un grupo de mujeres ingre-

sadas al programa de cáncer cervicouterino auge. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 73(2), 98–103.

Reyes, C. M., Pérez, M. G., Martínez, M. S., Yuleyka, H. P.(2019). *The importance of Bethesda system in the cytological diagnosis of the cervix pre-cancerous lesions*. *Revista Médica Electrónica*, 203–210. Recuperado de file:///C:/Users/HP/Downloads/1684-1824-rme-41-01-203 (1).pdf.

Maura, G., Chaignot, C., Weill, A., Alla, F., Heard, I. (2018). Cervical cancer screening and subsequent procedures in women under the age of 25 years between 2007 and 2013 in France: A nationwide French healthcare database study. *European Journal of Cancer Prevention*, 27(5), 479–485.

Medina Fernández, I. A., Gallegos-Torres, R. M., Cervera-Baas, M. E., Cob-Tejeda, R. (2016). Conocimiento del virus del papiloma humano y su vacuna por parte de mujeres de una zona rural de Querétaro, México. *Enfermería Actual de Costa Rica*, Recuperado de <https://doi.org/10.15517/revenf.v0i32.23575>

Norma Oficial Mexicana NOM-014-SSA2-1994 [en línea]. Para la prevención, tratamiento y control de cáncer del cuello del útero y de la mama en la atención primaria. D. O. de la F. 2 de marzo de 1998. D. Recuperado de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/m014ssa24.htm>. (n.d.). *Nom\_014*.

OPS/OMS. (2018). *Plan of action for cervical cancer prevention and control 2018-2030*. September, 23–27. Recuperado de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49610/CD56-9-e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Polo Peña, E. Y., Torres Pérez, S. P., Ochoa Acosta, R., & Villarreal Amarís, G. (2014). Factores Personales Relacionados con la realización de citología vaginal 2013 – 2014. *REVISALUD Unisucre*, 2(1), 31–41.

- The Global Cancer Observatory. (2019). Cancer fact sheet. *World Health Organization*, Recuperado de <https://doi.org/10.1051/0004-6361/201016331>
- Trejo, E. D., Zaragoza, O. P., Cuevas, R. Z. (2012). Factores de riesgo para Cáncer Cérvico Uterino en pacientes atendidas en el Centro Estatal de Cancerología “Dr. Miguel Dorantes Mesa.” *Revista UV*, 393–399.
- Vargas-Hernández, V. M., Vargas-Aguilar, V. M., Tovar-Rodríguez, J. M. (2015). Detección primaria del cáncer cervicouterino. *Cirugia y Cirujanos*, 83(5), 448–453.
- World Health Organization. (2013). Prevención y control integrales del cáncer cervicouterino: un futuro más saludable para niñas y mujeres. *Prevención y Control Integrales del Cáncer Cervicouterino: Un Futuro Más Saludable Para Niñas y Mujeres*, Recuperado de [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=22013&Itemid](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=22013&Itemid)
- World Health Organization. (2018). *Papilomavirus humanos (PVH) y cáncer cervicouterino*. Recuperado de [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-\(hpv\)-and-cervical-cancer](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer)

## Enfermedades tropicales en tiempos de COVID-19

*Tropical diseases in times of COVID-19*Gilberto Bastidas Pacheco<sup>1,2</sup>, Geraldine Bastidas Delgado<sup>3</sup>, Daniel Bastidas Delgado<sup>4</sup><https://doi.org/10.25009/rmuv.2021.2.21>**Resumen**

Las enfermedades tropicales son consideradas como un problema de salud pública a pesar de los avances en el control sanitario de algunas de ellas; la situación que puede variar por la desviación de los recursos financieros para el abordaje de COVID-19, una enfermedad emergente de carácter pandémico, capaz de causar en el hospedador humano síndrome de insuficiencia respiratoria aguda severa. Con base en la revisión bibliográfica se emite esta opinión al respecto, con el fin de alertar a la comunidad científica mundial sobre tal situación.

Palabras clave: enfermedades tropicales, COVID-19, epidemia, pandemia, prevención y control.

Estimado Editor

Las enfermedades tropicales propias de estas regiones cálidas y húmedas, principalmente dengue, malaria, leishmaniosis, enfermedad de Chagas, filariosis linfática, esquistosomiosis, oncocercosis y tripanosomiosis africana, representan un grave problema de salud pública porque en el mundo unas mil millones de personas padecen alguna de estas patologías. Por lo anterior, deben ser consideradas parte importante de las agendas de

<sup>1</sup>PhD en Parasitología. Departamento de Salud Pública y Centro de Investigaciones Médicas y Biotecnológicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo, Venezuela. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5805-6926>.

<sup>2</sup>Autor de correspondencia: Correo electrónico: [bastidasprotozoo@hotmail.com](mailto:bastidasprotozoo@hotmail.com).

<sup>3</sup> Interno de Pregrado Carrera de Medicina. Escuela de Medicina Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo, Venezuela. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5452-4438>.

<sup>4</sup> Interno de Pregrado Carrera de Medicina. Escuela de Medicina Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo, Venezuela. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4981-4166>.

Conflictos de interés: los autores expresan que no existen conflictos de interés.

control sanitario de los países, lo cual resulta particularmente apremiante en este año 2020 por el registro de una enfermedad emergente con carácter pandémico (que sin duda incidirá en el incremento de la casuística), el COVID-19, producida por el coronavirus SARS-CoV-2 y capaz de causar en el hospedador humano síndrome de insuficiencia respiratoria aguda severa que puede culminar con la muerte. Este coronavirus también puede abonar el terreno para otras coinfecciones al interferir con el sistema inmunitario del hospedador en lo que se conoce como tormenta de citosinas en un proceso que algunos autores tildan de enfermedades interconectadas (de Souza, 2020; Mackenzie y Smith, 2020).

En su propagación, el COVID-19 comparte con las enfermedades tropicales en constante emergencia y reemergencia \_debido a que afectan principalmente a poblaciones de bajos recursos económicos de zonas rurales y urbanas marginales\_, una serie de factores determinantes como: el impacto de los seres humanos en el medio ambiente; los conflictos armados; los cambios de patrones del uso de la tierra; las migraciones; el inmenso flujo de viajeros que caracteriza al mundo actual, y las limitaciones marcadas al acceso a los servicios de salud entre grupos sociales. Sin duda, los países tropicales con escaso desarrollo económico, ante la pandemia de COVID-19, reorientan sus políticas sanitarias y los recursos económicos de que disponen para tal fin (desaceleración de la atención

médica), hacia la lucha contra este nuevo flagelo, caracterizado por su rápida velocidad de propagación y severa repercusión en el aparato productivo del país; por ende, se descuida severamente el control de las enfermedades tropicales (Bokhari et al., 2020; Ehrenberg et al., 2020).

Es inminente que las secuelas socio-económicas generadas por el COVID-19 incidan en el abordaje de las espinosas enfermedades tropicales (en zonas en donde se produce la coepidemia) porque, de las veinte reconocidas por la Organización Mundial de la Salud, la mayoría se produce por agentes infecciosos con complejos ciclos de vida que pueden implicar uno o más transmisores y hospedadores, y que además pueden saltar especies y afectar, a menudo, con mayor virulencia y patogenicidad a los humanos; a ello se le suma las reportadas coincidencias estacionales favorecedoras del repunte de enfermedades tropicales y la llegada del COVID-19, así como la dificultad para realizar un diagnóstico diferencial entre enfermedades tropicales que cursan con enfermedad febril aguda y el COVID-19 (en todos los casos de fiebre la exclusión de COVID-19 no siempre es posible debido a limitación de los recursos y sensibilidad de la prueba). Por ejemplo, hallazgos de leucopenia y trombocitopenia han llevado a diagnósticos erróneos de COVID-19; también se han descrito falsos positivos para dengue (es conveniente mencionar la existencia de

interferencia viral que termina con inhibición competitiva entre SARS-CoV-2 y DENV, aparentemente por bloqueo de receptores tipo 1 de angiotensina II ), lo que agrava la situación financiera del Estado, ya que ello tiene un impacto económico significativo en la familia y en la sociedad en general (Lorenz et al., 2020; Navarro et al., 2020; WHO, 2020).

Para contribuir con el control de las enfermedades tropicales en tiempos de pandemia por COVID-19, se recomienda el abordaje directo de los factores de riesgo que influyen claramente en el incremento de la incidencia de estas enfermedades, que también apuntalan la transmisión del nuevo coronavirus. Lo deseable es mantener el notable progreso en el control de algunas enfermedades tropicales (por ejemplo, dracunculosis, tripanosomiosis africana humana, filariasis linfática y oncocercosis), a pesar del subfinanciamiento al que han sido sometidos los programas de control; por ello, se requiere que los gobiernos con poblaciones que padecen enfermedades tropicales endémicas o de carácter epidémico, y que a la vez sean vulnerados por COVID-19, refuercen los aportes económicos a sus programas sanitarios de control, incluso recurriendo al apoyo financiero privado (en un enfoque sanitario multisectorial), en aras de afrontar también la nueva pandemia (Ehrenberg et al., 2020; Nunthavichitra et al., 2020).

Es así que el diagnóstico de COVID-19 debe incluirse dentro del sistema sanitario de países ya afectados por enfermedades tropicales, especialmente en aquellos en donde existen fuentes constantes de nuevos patógenos transmitidos de animales salvajes al hombre, como la región amazónica, así como la superposición de infecciones, sin que ello signifique el descuido del control de las enfermedades tropicales. Por lo anterior, resulta clave el fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica, la formación de personal sanitario, y el robustecimiento financiero del sector salud, como principales medidas para responder ante cualquier variación del comportamiento epidemiológico de las enfermedades tropicales. No se trata de sacrificar el control de un grupo de patologías por otras (sean éstas apremiantes o no), sino de responder con la mayor efectividad a todos los problemas de salud que enfrentan las poblaciones; es allí donde radica el reto para las autoridades sanitarias.

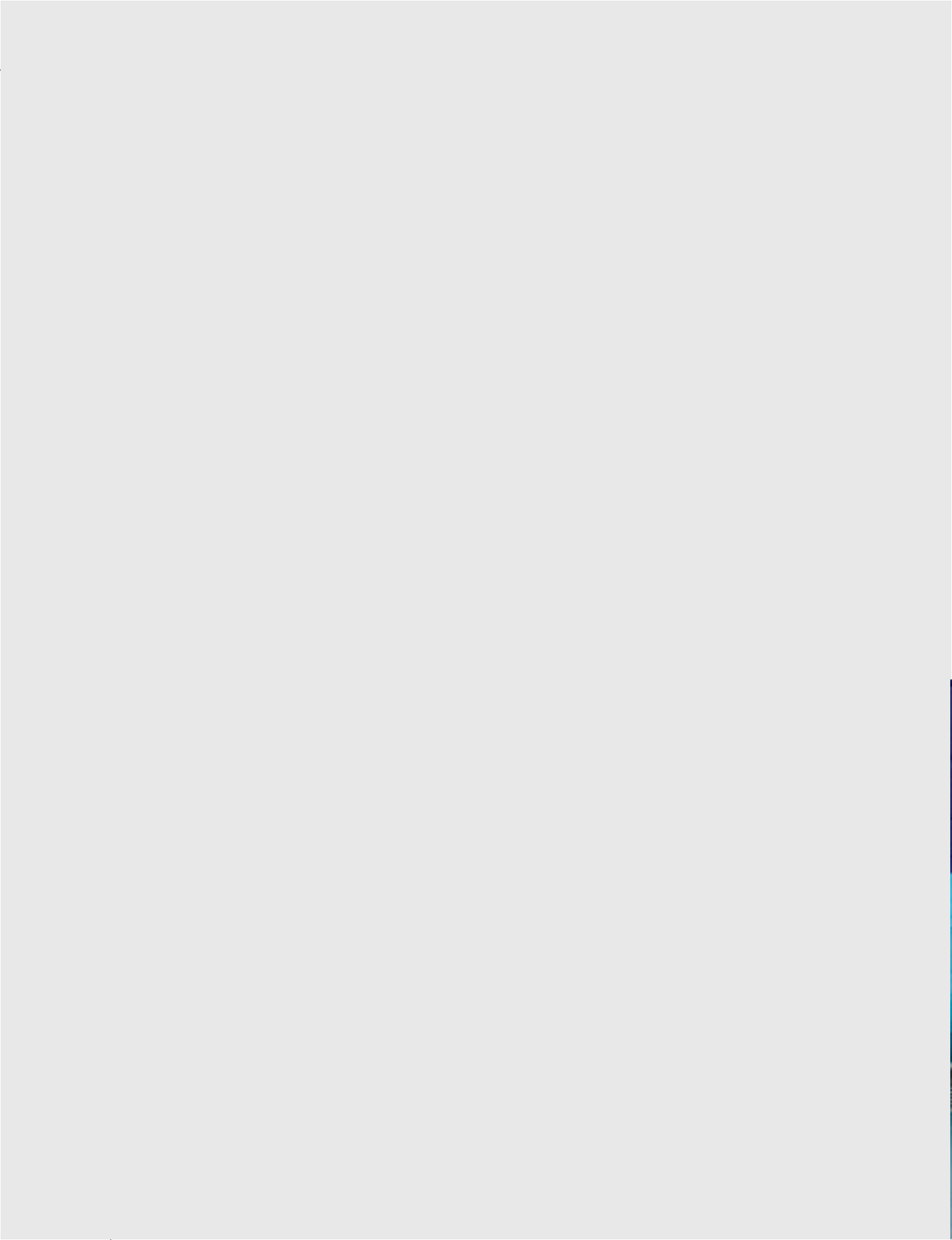
## Referencias

- Bokhari S, Mahmood F, y Bokhari S. (2020). Case Report: Diagnosis of COVID-19 versus Tropical Diseases in Pakistan. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 103(1):77-8. Recuperado de: <http://doi.org/10.4269/ajtmh.20-0356>.
- De Souza W. (2020). COVID-19 and Parasitology. *Parasitology Research*. 119(7):2369-0. Recuperado de: <http://doi.org/10.1007/s00436-020-06719-y>.
- Ehrenberg J, Zhou X, Fontes G, Rocha E, Tanner M, y Utzinger J. (2020). Strategies Supporting the Prevention and Control of Neglected Tropical Diseases During and Beyond the COVID-19 Pandemic. *Infectious Diseases of Poverty*. 9(1):86. Recuperado de: <http://doi.org/10.1186/s40249-020-00701-7>.
- Lorenz C, Azevedo T, y Chiaravalloti-Neto F. (2020). COVID-19 and Dengue Fever: a Dangerous Combination for the health System in Brazil. *Travel Medicine and Infectious Disease*. 35:101659. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101659>.
- Mackenzie J, y Smith D. (2020). COVID-19: a Novel Zoonotic Disease Caused by a Coronavirus from China: What we Know and what we don't. *Microbiology Australia*. 41:45-50. Recuperado de: <https://doi.org/10.1071/MA20013>.
- Navarro J, Arrivillaga-Henriquez J, Salazar-Loor J, y Rodríguez-Morales A. (2020). COVID-19 and Dengue, Co-epidemics in Ecuador and Other Countries in Latin America: Pushing Strained Health Care Systems Over the Edge. *Travel Medicine and Infectious Disease*. 101656. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101656>



Nunthavichitra S, Prapaso S, Luvira V, Muangnoicharoen S, Leungwutiwong P, y Piyaphanee W. (2020). Case Report: COVID-19 Presenting as Acute Undifferentiated Febrile Illness-A Tropical World Threat. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 103(1):83-5. Recuperado de: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-0440>.

World Health Organization. Neglected tropical diseases. Recuperado de: [https://www.who.int/neglected\\_diseases/diseases/en/](https://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/).



## Portafolio

Del proyecto de investigación al premio  
“Arte, Ciencia, Luz”: un viaje al conocimiento

Amayrani Alia Abrego Peredo  
Juan Carlos Rodríguez Alba



## Del proyecto de investigación al premio “Arte, Ciencia, Luz”: un viaje al conocimiento

<https://doi.org/10.25009/rmuv.2021.2.19>

Abrego-Peredo A.A.<sup>1</sup>, Rodríguez-Alba J.C.<sup>2</sup>

### Los productos naturales como terapia en enfermedades crónicas

El consumo de plantas y de compuestos naturales provenientes de ellas, ha sido asociado con efectos benéficos para la salud. Con el fin de conocer si estos compuestos realmente tienen propiedades terapéuticas y garantizar su uso seguro, es indispensable realizar una investigación científica que permita determinar las dosis adecuadas sin efectos nocivos, comprender el mecanismo de acción y evaluar el efecto de su consumo a largo plazo, entre otros aspectos. Actualmente, el estudio científico de los compuestos naturales como alternativas terapéuticas se ha incrementado considerablemente en el mundo (Samtiya, Aluko, Dhewa &, Moreno-Rojas, 2021).

La república mexicana, y en particular el estado de Veracruz, tienen una gran diversidad y riqueza de plantas y frutos ricos en compuestos naturales, entre ellos un enorme conjunto de cítricos. La naranja (*Citrus X sinensis*), tiene diversos compuestos, entre los que destaca la naringenina, un tipo de flavonoide, que se considera que tiene un efecto bioactivo en la salud humana, responsable del sabor y el olor característicos de este fruto y que se ha relacionado con efectos antioxidantes, anti-inflamatorios y moduladores del sistema inmunológico (Zeng W, Jin L, Zhang C, Liang W. ). Se ha propuesto que la naringenina disminuye las manifestaciones de enfermedades autoinmunes como la esclerosis múltiple y la artritis reumatoide en modelos animales (Yi-Rong L, Der-Yuan C, Ching-Liang C, Shiming L, Yu-Kuo C, Chao-Ling W, Chi-Chen L. 2015; Wang J, Qi Y, Niu X, Meydani S, Wu D. m 2018), por lo que nuestro grupo de investigación inició el estudio del potencial terapéutico de la naringenina en el Lupus Eritematoso Sistémico (LES), una enfermedad derivada de anomalías en el desarrollo del sistema inmunológico.

<sup>1</sup>Department of Immunology, University of Pittsburgh School of Medicine, Pittsburgh, Pennsylvania, USA.

<sup>2</sup>Investigador, Jefe de la Unidad de Citometría de Flujo y Coordinador del Doctorado en Ciencias de la Salud del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Veracruzana (México).

Autor de correspondencia carlorodriguez@uv.mx

## La investigación científica en la Universidad Veracruzana

La Unidad de Citometría de Flujo, es un laboratorio que pertenece al Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Veracruzana (Figura 1). En ella, alumnos de licenciatura, maestría y doctorado elucidan aspectos celulares y moleculares de las enfermedades relacionadas con el sistema inmunológico, tales como la autoinmunidad, las inmunodeficiencias y el cáncer.



Figura 1. Unidad de Citometría de Flujo, Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Veracruzana.

El LES es una enfermedad autoinmune, en la cual algunas células del sistema inmunológico atacan tejidos y órganos causando daño. Actualmente, las enfermedades autoinmunes como el LES no tienen cura y los fármacos para controlar la enfermedad suelen producir efectos adversos en los pacientes.

La investigación científica que se desarrolla en la Unidad de Densitometría de Flujo, profundiza en el potencial terapéutico de compuestos naturales como la naringenina sobre el LES. Para ello, se emplean modelos de ratones propensos al desarrollo de Lupus (cepa B6.MRL-Fas<sup>lpr</sup>/J), que se comporta de manera muy semejante a lo que ocurre en seres humanos, por lo que es posible comparar y posteriormente trasladar al desarrollo de terapias hacia estos pacientes.

## naringenina



Figura 2. Estructura de la Naringenina y fruto que lo contiene.

Para este estudio, se administró la naringenina diariamente por vía oral a los ratones, por un periodo de 8 meses, empleando como control positivo, un grupo de ratones administrados con ciclofosfamida, el fármaco usado para el control de las manifestaciones clínicas en los pacientes de LES (Figura 2). Al finalizar el periodo de tratamiento, los animales fueron eutanizados y se extrajeron células del sistema inmunológico provenientes de los bazo de los ratones. Posteriormente, mediante el uso del citómetro de flujo, se estudiaron los cambios en la proporción de las células del sistema inmunológico de los ratones que fueron tratados con la naringenina, con el fármaco común y en aquellos ratones que no recibieron tratamiento (Figura 3 y 4) (Pérez-Lara, Santiago-Cruz, Romero-Ramírez & Rodríguez-Alba, 2018). Por otro lado, se cuantificó la presencia de autoanticuerpos y citocinas proinflamatorias, proteínas



Figura 3. Evaluación de la naringenina y su potencial terapéutico en Lupus Eritematoso Sistémico.

que atacan a tejidos propios y favorecen la inflamación y el daño renal, característica comunes en las complicaciones que enfrentan los pacientes con LES.

Nuestros resultados sugieren fuertemente que





la naringenina tiene un potencial terapéutico en el tratamiento del LES, ya que este compuesto natural disminuyó el desarrollo del LES en este modelo animal a través de la modulación de células autoreactivas del sistema inmunológico y las citocinas proinflamatorias (6). El siguiente paso será realizar investigación en muestras de pacientes con esta enfermedad, para poder ofrecer este tipo de terapias a seres humanos que padecen este trastorno.

### ***Habemus Doctor en Ciencias de la Salud***

Figura 4. Uso del citómetro de flujo para la evaluación de las células del sistema inmunológico de los ratones administrados con naringenina

Después de cursar diversas materias, la lectura de artículos científicos, el desarrollo de experimentos, seminarios, exámenes tutoriales y una gran cantidad de obstáculos dejados en el camino, los estudiantes del doctorado deben defender la tesis y publicar los resultados, hecho que muestra que se adquirieron los conocimientos y la experiencia suficiente en el tema de estudio, la capacidad de argumentar e interpretar los resultados obtenidos, de discutir y generar ideas, y finalmente, que se está en condiciones de comenzar la carrera de investigador independiente, no sin antes considerar la realización de una estancia posdoctoral que fortalezca esos conocimientos, ponga en práctica lo aprendido y amplíe las redes de colaboración con otros investigadores e instituciones.

El trabajo de tesis obtenido en esta investigación llevó por título: *“Uso terapéutico del Flavonoide Naringenina para el control de Lupus Eritematoso Sistémico en un modelo murino”* bajo la dirección del Dr. Juan Carlos Rodríguez Alba y la co-dirección del Dr. Héctor Romero Ramírez. La disertación oral, permitió la obtención del grado de Doctor en Ciencias de la Salud de la C. Amayrani A. Abrego Peredo y fue galardonada con la *Mención Honorífica*, culminando con ello el trabajo de cinco años que incluyeron los posgrados de Maestría y Doctorado (Figuras 5).

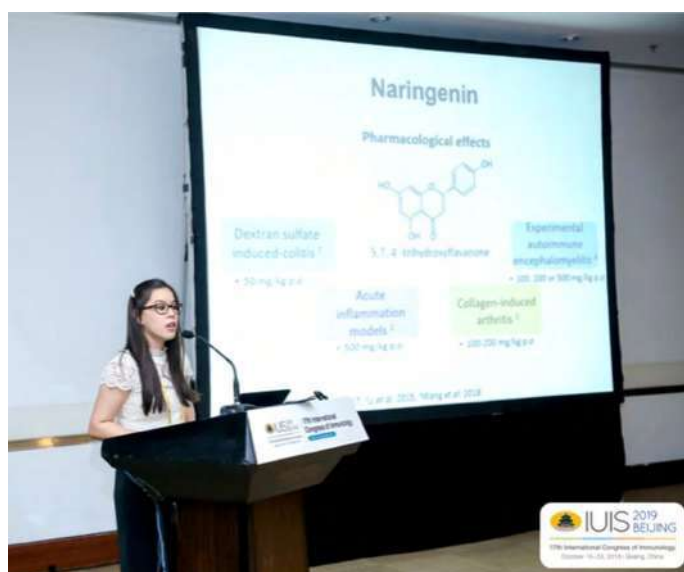


Figura 5. Presentación oral de los resultados derivados del proyecto de investigación en el “International Congress of Immunology” en Beijing, China. 2019.



### Divulgación de los estudios científicos.

Uno de los objetivos de la investigación científica es compartir los resultados obtenidos con la comunidad científica para divulgar el conocimiento, reproducir los resultados y discutir las conclusiones. Desde la perspectiva de las Ciencias de la Salud, se busca ahondar en el entendimiento de las enfermedades, mejorar las terapias existentes y favorecer una mejor calidad de vida a los pacientes. La divulgación científica de los trabajos realizados -que permite establecer vínculos de colaboración con otros grupos científicos, intercambiar ideas y sumar recursos materiales y humanos- se concreta en la publicación de artículos científicos originales en revistas internacionales de alto impacto, en la presentación de resultados en congresos nacionales e internacionales y en la publicación de artículos de divulgación y portafolios de investigación en sitios como el que nos ofrece la Revista Médica de la Universidad Veracruzana.



Figura 6. Integrantes de la Unidad de Citometría de Flujo, celebrando la obtención del grado académico.

Este trabajo representó a la Universidad Veracruzana en congresos nacionales e internacionales tanto en modalidad de poster como en presentaciones orales (Figura 6), lo que demuestra la calidad de la investigación que se realiza en la Unidad de Citometría de Flujo y por supuesto, en los posgrados del Instituto de Ciencias de la Salud; se trata de una de las mejores experiencias que se pueden experimentar los estudiantes de posgrado durante su formación científica. En el caso concreto que aquí se presenta y como parte de los requisitos para obtener el grado de Doctor en Ciencias de la Salud, se publicó un artículo original en la prestigiosa revista internacional *PLOS ONE* ([doi.org/10.1371/journal.pone.0233138](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233138)).

### **El “Premio Arte, Ciencia, Luz” al mejor trabajo recepcional**

El “Premio Arte, Ciencia, Luz”, es el reconocimiento que otorga la Universidad Veracruzana al mejor trabajo recepcional que se destaca por su originalidad y relevancia académica. La obtención de este galardón no solo representa el reconocimiento al proyecto de investigación, sino también reconoce el esfuerzo, la dedicación y la constancia del alumno, los directores de tesis, el comité tutorial y de todos los que estuvieron involucrados en el desarrollo del mismo. Esta tesis ha sido galardonada con el “Premio Arte, Ciencia, Luz” en la categoría de Mejor

tesis de Doctorado en el área de Ciencias de la Salud, lo cual implica un gran orgullo y satisfacción para el grupo de trabajo.

### **La estancia postdoctoral**

Reconociendo la necesidad de fortalecer el proceso iniciado en el Instituto de Ciencias de la Salud y en la Unidad de Citometría de Flujo, centrado en la formación de recursos humanos con las capacidades y competencias necesarias para impactar en el campo laboral nacional e internacional, se apoyó a la nueva investigadora para realizar una estancia postdoctoral, lo que implica asumir la responsabilidad de representar a la Universidad Veracruzana ante una entidad académica y en otro país; desplegar todos los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas durante el posgrado; y aprender nuevas técnicas o métodos, abordar nuevos problemas de investigación y desarrollar nuevos proyectos. Gracias al trabajo de la autora y contando con el apoyo de su Director y del Comité Tutorial, fue posible la realización de una estancia postdoctoral en el Departamento de Inmunología de la Escuela de Medicina de la Universidad de Pittsburgh, en el estado de Pensilvania, en los Estados Unidos (Figura 7), en donde orgullosamente se representa a la Universidad Veracruzana y a México.



Figura 7. Centro del campus principal de la Universidad de Pittsburgh en el área de Oakland en la ciudad de Pittsburgh. Al fondo el rascacielos denominado Catedral del conocimiento (*Cathedral of learning*).

## Referencias bibliográficas

- Abrego-Peredo A, Romero-Ramírez H, Espinosa E, López-Herrera G, García-García F, Flores-Muñoz M, et al. Naringenin mitigates autoimmune features in lupus-prone mice by modulation of T-cell subsets and cytokines profile. PLOS ONE. 2020;15(5):e0233138
- Pérez-Lara JC, Santiago-Cruz W, Romero-Ramírez H, Rodríguez-Alba JC. Fundamentos de Citometría de flujo: Su aplicación diagnóstica en la investigación biomédica y clínica. Revista Médica de la Universidad Veracruzana. 2018 Jul;18:41-52
- Samtiya M, Aluko R, Dhewa T, Moreno-Rojas JE. Potential Health Benefits of Plant Food-Derived Bioactive Components: An Overview. Foods. 2021;10(4):839
- Wang J, Qi Y, Niu X, Meydani S, Wu D. Dietary naringenin supplementation attenuates experimental autoimmune encephalomyelitis by modulating autoimmune inflammatory responses in mice. J Nutr Biochem. 2018;54:130-9
- Yi-Rong L, Der-Yuan C, Ching-Liang C, Shiming L, Yu-Kuo C, Chao-Ling W, Chi-Chen L. Naringenin inhibits dendritic cell maturation and has therapeutic effects in a murine model of collagen-induced arthritis. Journal of Nutritional Biochemistry, 2015; 26(12) 1467-1478.
- Zeng W, Jin L, Zhang C, Liang W. Naringenin as a potential immunomodulator in therapeutics. Pharmacol Res. 2018;135:122-6.

# La pandemia de covid-19 como ejemplo de crisis civilizatoria

Rodrigo Brugada<sup>1</sup>

<https://doi.org/10.25009/rmuv.2021.2.20>

Este ensayo pretende analizar las características de la actual pandemia y generar elementos para la discusión de su evolución a nivel mundial. Propongo, en principio, que la pandemia por Covid-19 se conciba como un ejemplo más dentro de la enorme crisis civilizatoria que ya lleva tiempo gestándose. Esta propuesta se sostiene en tres ejes de análisis, ligados entre sí por la construcción de otredades y narrativas encaminadas a la manutención del status quo. El primero de estos ejes aborda la propia génesis del virus, en un segundo lugar su diseminación, y finalmente la(s) respuesta(s) generadas ante la enfermedad.

Hablar del origen del virus es un tema complicado no solamente por las connotaciones de la agenda política global empeñada en encontrar culpables o responsables de su aparición y señalarlos con el dedo, sino también porque las mismas circunstancias en las que surgen estas enfermedades en la naturaleza son sumamente complejas (Frutos et al., 2021). Dentro de esta complejidad, es importante registrar al SarsCoV-2 como un virus zoonótico, es decir como un patógeno con un origen en animales no humanos; y a la zoonosis misma como un proceso estocástico de mutaciones, que se presenta a partir de interacciones entre organismos de distintas especies, que termina adaptándose al ser humano y, en consecuencia, infectándolo.

Dada la génesis en animales no humanos, el punto central de la aparición de las zoonosis se relaciona intrínsecamente con la irrupción del ser humano dentro de los hábitats no-humanos, generalmente acompañada o fundada en una lógica extractivista. De esta manera, y partiendo desde una división categórica entre el mundo “natural” y el mundo “humano”, se concibe a ese otro hábitat como algo

<sup>1</sup>Diplomado Superior en Gestión y Políticas de Salud Internacional y Soberanía Sanitaria. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, CLACSO



ajeno, en donde el ser humano puede entrometerse y, en consecuencia, apropiarse de lo que puede. Es importante comprender este fenómeno desde una mirada de la ecología política, ya que la pandemia es una manifestación propia de la modernidad; parte del distanciamiento de la naturaleza y de un virus que no invadiría a los humanos si, entre otras muchas cosas, no hubiéramos acabado con el hábitat de los animales silvestres ni comiéramos carne producida industrialmente (Massieu Trigo, 2021).

La segunda cuestión relevante le atañe a la diseminación de la enfermedad, que se encuentra entremezclada con las múltiples acciones que ocurrieron en distintos niveles como respuesta ante la pandemia. Por un lado, en la esfera política-mediática, se creó la narrativa de una nueva amenaza basándose en una perspectiva orientalista y sinofóbica (Zhang & Xu, 2020), que pintó inicialmente a China no sólo como el origen de la enfermedad, sino también como un estado represor y autoritario que confinaba a la población como parte de un cerco sanitario. Desde la esfera occidental, particularmente en EEUU y la Unión Europea, se creó una narrativa dicotómica del Estado como un ente autoritario en el caso asiático, o uno democrático en el caso occidental. Esta narrativa permite la concepción de los límites a la llamada “libertad personal” como el peor de los males, abonando así a la predominante mitología neoliberal del aparato de gobierno pequeño y al individualismo recalcitrante.

Una cuestión interesante, en buena medida explicada por el orientalismo del que surge, es el aparente doble estándar con el que se juzga la respuesta en China y demás países asiáticos. Mientras que en un caso se concibe la limitación de la “libertad individual” con cercos sanitarios y rastreo activo de casos, como medidas autoritarias y draconianas; por el otro lado, se aplaude el rápido control de los contagios

y la consecuente reactivación económica (que se dieron de manera predominante en el caso chino), sin reconocer que se dieron como una consecuencia de la aplicación de esas medidas. Estas concepciones y sus consecuentes propagaciones mediáticas, se dan de manera predominante en los países centrales (entendiéndolos en la lógica de centro-periferia de Wallerstein), sin reconocer dos grandes cosas: primero, que las políticas sanitarias occidentales exigen lo mismo que la contraparte asiática, sólo que disfrazadas de “decisiones individuales”; y, segundo, que dichas narrativas de conflicto entre centro y semi-periferia erosionan en gran medida todo potencial de acción conjunta en el ámbito internacional que pueda tener un impacto tangible sobre el devenir de la pandemia. Asimismo, una parte fundamental para el análisis de este conflicto centro-periferia es la búsqueda de los países de la OTAN para mantener cierto poderío en el escenario geopolítico a como dé lugar, independientemente de si esto representó en fases posteriores de la pandemia el sacrificio de vidas pobres a cambio de mantener unas cuantas vacunas –y el poder geopolítico que conllevan– en sus sitios de origen (Zhou, 2021).

Desde una perspectiva micro, se pueden observar dos procesos importantes: la inmediatez e interconectividad como factores de propagación de la pandemia, y la creación de la alteridad dentro del colectivo. El primer proceso es bastante aparente; aunque prácticamente toda epidemia o pandemia pasada se diseminó por varios territorios, esta es la primera enfermedad infecciosa que se disemina de un modo tan rápido y en tantos territorios a la vez. Esto es producto directo de una globalización extrema, que permite que sitios antípodas se encuentren a unas escasas horas de distancia, aunado a que los puntos de partida y llegada de los medios de transporte se encuentren en territorios densamente poblados (Olivera Ranero, 2020). Aun con la imposición de restricciones para viajeros, este factor del mundo globalizado y la consolidación de cadenas de suministro internacional contribuyeron a la rápida propagación de la cepa originaria en Wuhan y de las que han surgido en otras partes del mundo (Arino et al., 2021).

El otro factor de esta perspectiva micro, y por mucho más invisible, corresponde a la creación de un otro al que se le debe temer, del que se debe huir. La lógica de “limita tu interacción y función social para protegerte” necesita de una figura amenazante que se construye en el antes amigable o inocuo vecino, a partir de su deshumanización y su posterior transfiguración a aquello denominado *alter-inimicus* (otro-enemigo) (Simmel, 1977, como se citó en Gadea & Bayce, 2020). La lógica impuesta de manera individual consiste en aceptar como un riesgo extremo el contacto con el otro, legitimado en parte desde las políticas públicas y el aparato mediático-político. A la vez, “quedarse en casa” exige asumir riesgos más grandes al sufrir por falta de contacto social o por las consecuencias de convivir en espacios abusivos; no es una coincidencia que las denuncias de violencia doméstica y los problemas de salud mental registraran un aumento astronómico de casos a lo largo del curso de la pandemia.

Como lo menciona Sandset (2021), un aspecto importante que se ha visto prácticamente en todos los países a lo largo de la pandemia, se refiere a cómo se ha pretendido hacer necropolítica. Como hemos constatado, se sacrifican vidas por el bien mayor de los indicadores económicos (como el PIB), aun a expensas de las personas que sostienen la economía, como se evidencia en la situación de los trabajadores “esenciales”. Este fenómeno se desarrolla en un complejo escenario de globalización neoliberal, que ha dejado estados débiles y empobrecidos, con sistemas deficientes de provisión pública de servicios y seguridad social, incluyendo la salud.

De esta manera, la invasión con fines extractivistas, la lucha de poderes en la escena geopolítica, y la creciente fobia en la misma concepción de lo otro, son muestras de la ya consumada crisis civilizatoria. Como lo plantea Toledo (2019), la propia crisis sanitaria evidencia la falta de sustentabilidad de nuestros hábitats



y modos de vida, que ven su colapso como fruto de la explotación desmedida del trabajo y la naturaleza en beneficio de una minoría, propia de las sociedades desiguales. Esta es una crisis civilizatoria porque el mundo basado en una ideología de progreso y desarrollo que requieren de la explotación, el extractivismo y lo que estos conllevan, lleva irremediablemente a los ecosistemas globales al caos.



## Referencias bibliográficas

- Arino, J., Boëlle, P., Milliken, E., & Portet, S. (2021). Risk of COVID-19 variant importation – How useful are travel control measures? *Infectious Disease Modelling*, 6, 875-897. <https://doi.org/10.1016/j.idm.2021.06.006>
- Frutos, R., Gavotte, L., & Devaux, C. (2021). Understanding the origin of COVID-19 requires to change the paradigm on zoonotic emergence from the spillover model to the viral circulation model. *Infection, Genetics and Evolution*, 104812. <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2021.104812>
- Gadea, C., & Bayce, R. (2020). Coronavirus: una pandemia hiperreal. *Estudios Sociológicos De El Colegio De México*, 39(115). <https://doi.org/10.24201/es.2021v39n115.2074>
- Massieu Trigo, Y. (2021). Crisis civilizatoria y socioambiental en tiempos de coronavirus. *Argumentos. Estudios Críticos De La Sociedad*, 1(96), 21-40. Retrieved 26 August 2021, from.
- Olivera Ranero, A. (2020). Globalización, urbanización y salud: Impactos de la COVID-19. *Arquitectura y Urbanismo*, 49(3), 6-16. Retrieved 27 August 2021, from.
- Sandset, T. (2021). The necropolitics of COVID-19: Race, class and slow death in an ongoing pandemic. *Global Public Health*, 16(8-9), 1411-1423. <https://doi.org/10.1080/17441692.2021.1906927>
- Toledo, V. (2019). *Los civilizacionarios*. Juan Pablos Editor.
- Zhang, Y., & Xu, F. (2020). Ignorance, Orientalism and Sinophobia in Knowledge Production on COVID-19. *Tijdschrift Voor Economische en Sociale Geografie*, 111(3), 211-223. <https://doi.org/10.1111/tesg.12441>
- Zhou, Y. (2021). Vaccine nationalism: contested relationships between COVID-19 and globalization. *Globalizations*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/14747731.2021.1963202>

## **Instrucciones para los autores**

La Revista Médica de la Universidad Veracruzana es el órgano oficial del Instituto de Ciencias de la Salud, Hospital Escuela y Facultad de Medicina-Xalapa, es un foro abierto a investigadores, académicos y estudiantes de posgrado que trabajan en el campo de la salud y desean publicar textos científicos derivados de investigaciones, revisiones y reflexiones desarrollados en las siguientes áreas: Biomedicina, Estudios Clínicos y Traslacionales, Sistemas de Salud y Adicciones, acordadas por el Comité Editorial.

La Revista Médica de la Universidad Veracruzana busca tener un abordaje multidisciplinario de los trabajos científicos que publique en las siguientes categorías: editoriales, artículos originales, artículos de revisión (por invitación), reportes de casos clínicos, artículos de divulgación, artículos de reflexión, cartas al editor, cartas científicas y textos que aborden la relación entre salud y arte.

Todos los trabajos que se presenten a consideración de la revista, serán sometidos a un estricto proceso de arbitraje ejercido por pares, cuya identidad será resguardada por la revista. Una vez que los trabajos sean dictaminados por los pares, su publicación es decisión exclusiva de la Editora y Co-editora de la revista.

Los manuscritos pueden ser presentados en español o en inglés. Es requisito indispensable acompañar el trabajo de una carta de cesión de derechos editoriales a la revista, con el nombre y firma de todos los autores, en donde se explique que se trata de un trabajo original, que no ha sido enviado simultáneamente a la consideración de otros medios ni estar aceptado para su publicación. (Formato Anexo)

**Todos los trabajos deberán enviarse por correo electrónico a [revistasalud@hotmail.com](mailto:revistasalud@hotmail.com)**

### **Normas para la presentación de trabajos:**

1. Lea atentamente las normas de envío de trabajos y compruebe que el suyo cumple con todos los requisitos, de lo contrario podrá ser devuelto a sus autores por incumplimiento de las normas de presentación.
2. Los escritos pueden ser enviados en español o en inglés. En cualquiera de los casos, deberán enviarse por correo, como archivo anexo en el siguiente formato:

- Microsoft Word
  - Tipo de letra Cambria
  - Tamaño de fuente en doce puntos
  - Los márgenes superior e inferior deberán ser de 2.5 centímetros y de 3 centímetros el izquierdo y derecho y el interlineado de 1.25
  - Las imágenes, ilustraciones, gráficas y/o tablas deben enviarse por separado y además incluirse en el sitio en donde ocupan dentro del texto con los títulos de tabla y pies de gráfica en cambria 10. Es indispensable colocar a pie de tabla y de gráfica la fuente de donde se obtuvieron. En el caso de incluir figuras, tablas, fotografías o ilustraciones que no sean originales, es indispensable incluir los permisos para reproducir dicho material.
  - Las figuras, tablas, fotografías e ilustraciones incluidas en el texto, deberán enviarse por separado en formato de imagen guardada en alta resolución y en archivos individuales, en formato JPG (300 dpi), PNG o PDF.
3. Es requisito que los autores indiquen la sección que consideren más apropiada para valorar su publicación, aunque el Comité Editorial no asume el compromiso de seguir dicha sugerencia.
4. Todos los trabajos se dividen en dos. La primera parte, es igual para todos los trabajos, independientemente de la sección a la que se dirijan, y debe contar con la siguiente información:
- **Título del trabajo** en español y en inglés. Se recomienda que sea corto, atractivo y que refleje el contenido del artículo. Con una extensión máxima de 15 palabras.
  - **Nombre y apellidos del o los autores.** Como nota a pie de página se deberá incluir información sobre: el grado de estudios, la institución de procedencia o adscripción y el país.
  - **El nombre, teléfono y dirección electrónica del autor de correspondencia.** El número telefónico no se incluirá en la publicación.
  - **Los agradecimientos, ayudas o fuentes de financiación** total o parcial
  - **La existencia o no de conflictos de interés** de alguno de los autores
  - **Un resumen** estructurado –en español y en inglés- con una extensión de 300 palabras, que sintetice el trabajo que se presenta.
  - Por lo menos **cinco palabras clave**, en español y en inglés.

5. La segunda parte tendrá diferentes apartados, de acuerdo con la categoría de publicación en que se ubique.

#### **a) Artículos Originales**

Deberá contener los siguientes apartados tanto en el texto como en el resumen que no deberá exceder de 300 palabras: **Introducción** (En esta sección se hace referencia al problema de investigación, los antecedentes científicos y el marco teórico utilizado); **Objetivo, Material y métodos**, en donde se destaque el tipo de estudio, el sujeto de investigación, los criterios de selección y los métodos, técnicas y materiales utilizadas, así como las consideraciones éticas; **Resultados, Discusión y Conclusiones**, así como las Referencias Bibliográficas, con un mínimo de 25 citas referenciadas en el sistema APA. Extensión mínima y máxima de 15 a 20 cuartillas.

En cuanto a los **ensayos clínicos** la Revista Médica de la Universidad Veracruzana, en su versión electrónica, se encuentra sujeta a las condiciones definidas por la Declaración de Helsinki de 1975 y sus ulteriores enmiendas. [http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c\\_es.pdf](http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf)

Todas las siglas deberán ir precedidas por el nombre completo al que se refieran por lo menos la primera vez que se usen. Los nombres de equipo y fármacos deben hacer referencia a la compañía con su nombre completo; en caso de medicamentos, los nombres genéricos deben ir seguidos del nombre comercial entre paréntesis.

#### **b) Artículos de Revisión**

Preferentemente se realizan a invitación expresa del Comité Editorial de la Revista Médica de la Universidad Veracruzana, aunque también pueden recibirse artículos de este tipo a iniciativa de los autores. Se refiere a investigaciones de carácter documental basada en el análisis de diversas fuentes de consulta: documentos (libros, artículos originales de revistas indizadas, memorias) sobre el tema en cuestión, escritos por expertos en el campo.

El texto y el resumen deberán contener los siguientes apartados: **Introducción, Objetivo, Material y Métodos y Conclusiones**. Pueden incluirse figuras o tablas originales o de otros debidamente referenciados. La extensión mínima y máxima es de 25 a 30 cuartillas y por lo menos 35 Referencias Bibliográficas de acuerdo con el sistema APA, con una antigüedad máxima de 7 años de publicación.

### c) Casos Clínicos o Estudios de Caso

Un caso clínico es la presentación comentada de la situación sanitaria de un paciente, o grupo de pacientes, que se ejemplifica como «caso» al convertirse en la «realización individual de un fenómeno más o menos general».

Es un modelo que ilustra algún componente clínico peculiar o caso raro, con interés docente o como forma de comunicación entre clínicos para dar a conocer condiciones o enfermedades nuevas. Dado que tiene fines educativos, también puede abordar: la presentación inusual de enfermedades comunes o la asociación inesperada entre síntomas o signos infrecuentes; el impacto de una enfermedad o de un tratamiento en la evolución de otra; los eventos inesperados en el curso de una observación o tratamiento; las complicaciones inesperadas de procedimientos, tratamientos usuales y tratamientos o procedimientos diagnósticos nuevos o únicos.

Tanto en el texto como en el resumen deberá tener los siguientes apartados, destacados en negritas: **Introducción**, este apartado responde las siguientes preguntas: ¿Qué es único en este caso? ¿Qué aporta de nuevo a la literatura médica?; **Resumen del caso**: se establece la cronología del padecimiento; los principales síntomas y hallazgos clínicos; los diagnósticos principales, las intervenciones terapéuticas y el desenlace del caso; **Discusión**: Se analiza lo importante del caso y se compara con la literatura científica disponible; **Conclusiones y recomendaciones**: se plantea cuál es el aprendizaje que puede ser tomado del caso; **Referencias Bibliográficas** (Máximo 15). La extensión mínima y máxima va de 12 a 15 cuartillas.

### d) Artículos de Reflexión

Presentan una tesis o aseveración sobre el tema (usualmente se expresa en dos o cuatro líneas) y posteriormente presentan una síntesis de lo realizado en cada una de las unidades temáticas (subtemas) que componen el desarrollo. Se trata de una exposición cohesiva, unificada y coherente de las ideas y argumentos construidos como resultado de un proceso de investigación y análisis. En estos artículos, el resumen es una unidad significativa que expresa de manera general los aspectos centrales de cada una de las partes que componen la estructura de un texto. Dicha unidad se construye cuando el autor actúa discursivamente para omitir y seleccionar información, que servirá de base para desarrollar una exposición más amplia sobre algún tema de salud y sus distintos abordajes. La extensión mínima y máxima es de 10 a 12 cuartillas.

### e) Artículo de Divulgación Científica

Sólo se admitirá un trabajo por volumen. Debido a que su objetivo es divulgar temas de interés científico, el lenguaje utilizado deberá ser accesible para el

lector promedio. Aunque el formato es libre y pueden utilizarse subtítulos que permitan ordenar los distintos aspectos abordados, se deben cubrir todos los requisitos generales y acompañarse de algunas Referencias Bibliográficas. La extensión mínima y máxima es de 10 a 12 cuartillas.

**f) Cartas al Editor**

Se trata de un espacio de libre expresión de los lectores en el que se hace referencia a los artículos publicados o a algún problema de salud que, con bases fundadas, se propone como objeto de investigación. Se redacta en forma de ensayo e incluye observaciones o experiencias que, por su extensión y características, pueden ser resumidas en un breve texto. Además de los apartados comunes a todos los textos que se publiquen en la revista, debe incluir las referencias bibliográficas que permitan fundamentar su opinión. Su publicación es ocasional y su extensión tendrá un máximo dos cuartillas.

**g) Textos que aborden la relación entre salud y arte**

Diversos estudios muestran un vínculo entre la cantidad de tiempo que un individuo participa en actividades culturales y su estado de salud y la forma como goza la vida. "La frecuencia de la participación cultural y el número de diversas actividades están positivamente asociadas a una buena salud, una buena satisfacción con la vida, un menor nivel de ansiedad y un menor nivel de depresión". También se ha observado la efectividad del desarrollo de actividades artísticas y culturales en la promoción de la salud individual y comunitaria.

Al mismo tiempo, diversas expresiones del arte son el resultado de una feliz combinación entre la genialidad del autor y un cierto padecimiento que hacen que perciban la realidad de determinada manera. Por ello, esta sesión está destinada a conocer ese vínculo entre arte y salud, tiene formato libre pero debe incluir los apartados de la primera sección y las referencias bibliográficas. Su extensión mínima y máxima va de 7 a 10 cuartillas.

6. **Sobre las referencias bibliográficas.** El sistema de referencias que usaremos es el del sistema APA versión 7 y deberá escribirse con el mismo interlineado. El sistema APA puede ser consultado en la página web de la Revista Médica de la Universidad Veracruzana o en la página <http://normasapa.com/>
7. **Sobre el envío de los trabajos a la Revista.** Se recomienda utilizar la lista de cotejo y revisar que el artículo está bien redactado y que cumple con los lineamientos de la revista.



Por ahora y en tanto avanzamos hacia una plataforma automatizada, los autores deberán enviar sus trabajos a través del correo electrónico [revistamedica@uv.mx](mailto:revistamedica@uv.mx), acompañado de los siguientes documentos:

- Artículo
- Oficio solicitando la revisión del artículo postulado y especificando que tipo de artículo presenta (original, revisión, estudio de caso, entre otros).
- Tablas, gráficas, figuras y fotografías, enviarlas numeradas aparte, y señalar –en el texto del artículo- dónde deben colocarse.
- Un listado de tres expertos con experiencia en investigación relacionados con el tema del artículo, para enriquecer y diversificar la cartera de árbitros de la Revista Médica de la Universidad Veracruzana. Es importante establecer que, muy probablemente, estas personas no son las que revisarán su trabajo.
- Una carta de cesión de derechos firmada por cada uno de los autores.
- Una lista de cotejo que demuestre la coincidencia entre los documentos que está enviando y lo que la revista solicita de acuerdo con el tipo de publicación que presenta.

8. **Sobre la revisión y aprobación de los trabajos.** Estamos haciendo un esfuerzo para disminuir los tiempos de aprobación de los trabajos que publicaremos, por lo que le rogamos que tenga en cuenta que:

El primer paso después de la recepción de su trabajo se refiere a la **Revisión editorial**, que examina los aspectos formales descritos en estas normas, por lo que un trabajo puede ser rechazado por incumplimiento en las características de presentación o porque la temática no se ajusta al de la revista. Asimismo, el texto puede ser devuelto al autor para que revise y corrija la redacción o para que, en caso necesario, condense el texto, corrija la redacción y suprima o adicione cuadros, ilustraciones y anexos. El autor de correspondencia dispondrá de 10 días naturales para realizar estas correcciones.

Una vez aprobado por las editoras, el trabajo será enviado al arbitraje de pares expertos en el área o temática del estudio. Los resultados del arbitraje serán comunicados por escrito, vía correo electrónico del autor de correspondencia, quien dispondrá de un plazo máximo de 20 días naturales para realizar las modificaciones o declinar la publicación del trabajo. Al devolver el artículo reelaborado no podrán incluirse a nuevos autores, pero si eliminar a aquellos con los que haya conflictos de interés.

Una vez recibido el artículo corregido por los autores y verificadas las correcciones por el equipo editorial, el artículo será enviado a corrección de estilo y se comunicará a los autores la fecha de publicación.

9. **Responsabilidades Éticas.** Los artículos derivados de investigaciones deberán contemplar las consideraciones éticas que correspondan. Las buenas prácticas en investigación con la participación de sujetos, ya sea clínica o psicosocial, pautan que deben ser informados de los objetivos, beneficios y riesgos de ésta, así como de las alternativas terapéuticas existentes y posteriormente deben dar su consentimiento de forma libre, voluntaria y sin coacción.

Si en un artículo puede denotarse la identidad de un paciente o si pretende publicarse una fotografía de éste, deberá presentarse a la editorial su consentimiento informado o, en caso de ser menor, el consentimiento de sus padres o tutores.

Los artículos basados en investigaciones realizados en, con o a través de seres humanos, deben registrarse por los principios acordados en la Declaración de Helsinki y manifestar en el apartado de métodos que el protocolo de investigación y el consentimiento informado fueron aprobados por el correspondiente Comité de Ética de su institución académica, unidad o centro hospitalario, aportando el dictamen o certificado del hecho.

10. **Conflicto de intereses.** En caso de existir conflictos de intereses, haber recibido patrocinio o beca, deberán manifestarse siempre de manera explícita.

11. **Experimentación con animales.** En caso del uso de animales para experimentación y otros fines científicos, deberá facilitarse la declaración del cumplimiento de las leyes nacionales sobre protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos y de preferencia presentar el dictamen de un Comité de Cuidado de Animales de Laboratorio.

12. **Confidencialidad.** Durante el proceso de revisión externa, la Revista Médica de la Universidad Veracruzana (en su versión electrónica) garantiza la confidencialidad del trabajo.