

# REVISTA CONAMED

Órgano Oficial de Difusión de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico. México. Volumen 27, Número 4, Octubre - Diciembre, 2022 ISSN 2007-932X



Vacunación COVID-19,  
estrés y enfermería

---

Vacunas contra la COVID-19  
y efectividad

---

Profesionales sanitarios y  
control de la hipertensión arterial

---

Divertículo de Meckel  
en embarazo

Pie diabético y  
el médico general

---

Terapia transfusional  
y enfermería

---

Actitud y satisfacción

---

Instrumentación jurídica  
de la medicina virtual



**PRÓXIMAMENTE**  
**curso**

# Enfermería

**La seguridad del**  
paciente y prevención de quejas



**MÁS INFORMACIÓN**

inscripciones



**>> [www.gob.mx/conamed](http://www.gob.mx/conamed)**



**GOBIERNO DE**  
**MÉXICO**

**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



**CONAMED**  
COMISIÓN NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO



## Artículos originales

- 159 **Vacunación contra coronavirus 2019 y estrés laboral en el personal de enfermería**  
*Vaccination against coronavirus 2019 and labor stress in nursing personnel*  
César Alejandro Delgado-Valencia, Bárbara Bárcenas-Hernández, Beatriz Narváez-Velázquez, María del Carmen Salas-Martínez, Claudia Izabel Hernández-López, Jacqueline Pérez-Gómez, Claudia De la Cruz-Ruiz, Rocío Ramírez-Mejía, Renata Saucedo
- 167 **Efectividad de las vacunas contra la COVID-19 aplicadas a personal de salud**  
*Effectiveness of vaccines against COVID-19 applied to health personnel*  
Francisco Hernández Pérez, Valeria Nohemí Martínez Serrano, María del Mar Aparicio Barrera
- 175 **Características de los profesionales sanitarios que pueden influir en el control adecuado de la hipertensión arterial**  
*Characteristics of health professionals that can influence the adequate control of arterial hypertension*  
Adela Alba Leonel, Alfonso Carvajal García-Pando, Inmaculada Fierro Lorenzo, Joaquín Papaqui Hernández, Fernando Castillo Nájera

## Casos clínicos

- 181 **Abdomen agudo secundario a divertículo de Meckel en embarazo**  
*Acute abdomen secondary to Meckel's diverticulum in pregnancy*  
César Alejandro López Romero, Juan Manuel Gómez Rodríguez, J Jesús Flores Chávez
- 185 **Pie diabético en el primer nivel de atención, recomendaciones y algoritmo de tamizaje. Reporte de caso**  
*Diabetic foot at the first level of care, recommendations and screening algorithm. Case report*  
Rogelio Díaz, David Luna, Miguel Ángel Lezana-Fernández, Fernando Meneses-González

## Sección especial Boletín CONAMED

- 193 **Intervenciones de enfermería en la terapia transfusional**  
*Nursing interventions in transfusion therapy*  
Samuel Nathan Ramírez Medina, Rocío Quiroz Esquivel

## Artículos de opinión

- 196 **La actitud en el alcance de la satisfacción**  
*Attitude in the achievement of satisfaction*  
Raquel Abigail Castro Navarro, Carlos Augusto Sánchez Morales, Omar Meneses Hernández
- 203 **Instrumentación jurídica de la medicina virtual. Desafío frente a la Agenda 2030**  
*Legal instrumentation of virtual medicine. Challenge facing the 2030 Agenda*  
Mauricio Reyna Lara

# REVISTA CONAMED

## Director General

Lic. Juan Antonio Orozco Montoya

## Editor

Dr. Fernando Meneses González

## Comité Editorial

Lic. Francisco Javier Guerra Zermeño  
*Comisión Nacional de Arbitraje Médico, México*

Dr. Miguel Villasis Kever  
*Instituto Mexicano del Seguro Social, México*

Dr. Rafael Arias Flores  
*Instituto Mexicano del Seguro Social, México*

Dr. Silvia Rosa Allende Pérez  
*Instituto Nacional de Cancerología, México*

Dra. Jessica Guadarrama Orozco  
*Hospital Infantil de México Federico Gómez, México*

Dr. Juan Francisco Hernández Sierra  
*Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México*

Dr. Fortino Solórzano Santos  
*Hospital Infantil de México Federico Gómez, México*

Dr. Pedro Jesús Saturno Hernández  
*Instituto Nacional de Salud Pública, México*

Dr. Alejandro Treviño Becerra  
*Editor de la Revista Gaceta Médica de México (ANM)*

Dr. José Luis García Ceja  
*Dirección General de Calidad y Educación en Salud, SSA*

Dra. Elvira Llaca García  
*Facultad de Bioética de la Universidad Anáhuac, México*

Dr. Jesús Carlos Briones Garduño  
*Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, México*

## Director Asociado

Dr. Miguel Ángel Lezana Fernández

## Co-editores

QFB. Daniela Carrasco Zúñiga  
Dra. Andrea Soriano Ríos

## Consejo Editorial

Dr. Juan Garduño Espinosa  
*Hospital Infantil de México, Federico Gómez, México*  
*Red Cochrane, México*

Dr. Carlos Santos Burgoa  
*The George Washington University*  
*and Milken Institute, USA*

Dr. Gregorio Tomás Obrador Vera  
*Facultad de ciencias de la salud.*  
*Universidad Panamericana, México*

Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz  
*Academia Mexicana de Cirugía, México*

Dr. Germán Fajardo Dolci  
*Facultad de Medicina UNAM, México*

Dr. Raúl Carrillo Esper  
*Academia Nacional de Medicina, México*

Mtra. Rosa Amarilis Zárate Grajales  
*Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, UNAM, México*

Dra. Olivia Inés Sanhueza Alvarado  
*Facultad de Enfermería. Universidad de Concepción, Chile*

Dra. María Argelia Akemi Nakagoshi Cepeda  
*Facultad de Odontología. Universidad Autónoma de Nuevo León, México*

Mtro. Carlos José Castro Sansores  
*Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Yucatán, México*

Dr. Carlos Castillo Salgado  
*Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, USA*

Jonas Gonseth-García  
*Office of equity, gender and cultural diversity (EGC)*  
*Organización Panamericana de la Salud, México*



Portada: Christian Colmenares Yañez

**La REVISTA CONAMED está registrada en los siguientes índices:**

Medigraphic • Dialnet • PERIODICA • Biblat • LATINDEX • IMBIOMED • CUIDEN • BVS • EBSCO



Impresa en Papel Libre de Ácido  
(Printed on Acid Free Paper)

REVISTA CONAMED, Año 27, No. 4, octubre-diciembre 2022, es una publicación trimestral editada por la Secretaría de Salud, a través de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico, calle Homero No. 213, Col. Chapultepec Morales, Demarcación Territorial Miguel Hidalgo, C. P. 11570, en la Ciudad de México. Tel. 52 (55) 5062-1600, [www.salud.gob.mx](http://www.salud.gob.mx). Editor responsable: Lic. Juan Antonio Orozco Montoya, Subcomisionado Jurídico y Encargado del Despacho de los Asuntos de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2014-040110340300-203, ISSN: 2007-932X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, Dirección General de Difusión e Investigación CONAMED, Dr. Miguel Ángel Lezana Fernández, Av. Marina Nacional 60, piso 14, Col. Tacuba, Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11410. Tels. 52 (55) 5420-7000, [www.conamed.gob.mx](http://www.conamed.gob.mx), [revista@conamed.gob.mx](mailto:revista@conamed.gob.mx), fecha de última modificación, 12 de diciembre de 2022.

Los artículos firmados son responsabilidad del autor. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. REVISTA CONAMED se publica bajo la política de Acceso Abierto (Open Access) y está disponible bajo Licencia Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional, por lo que se permite compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra y hacer derivadas, citando la fuente.

## Vacunación contra coronavirus 2019 y estrés laboral en el personal de enfermería

*Vaccination against coronavirus 2019 and labor stress in nursing personnel*

César Alejandro Delgado-Valencia,\* Bárbara Bárcenas-Hernández,\*  
Beatriz Narváez-Velázquez,\* María del Carmen Salas-Martínez,\*  
Claudia Izabel Hernández-López,\* Jacqueline Pérez-Gómez,\*  
Claudia De la Cruz-Ruiz,† Rocío Ramírez-Mejía,‡ Renata Saucedo§



### RESUMEN

**Introducción:** la pandemia por COVID-19 ha generado estrés, *burnout*, ansiedad y depresión en el personal de salud, lo cual puede repercutir en su bienestar físico y mental. **Objetivo:** determinar el estrés laboral en el personal de enfermería del Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez» antes y después de la aplicación de la vacuna contra COVID-19 e identificar si tiene relación con las características demográficas, laborales, enfermedades crónicas y con la atención a pacientes con COVID-19. **Material y métodos:** estudio observacional retrospectivo realizado a 122 profesionales de enfermería con esquema completo de vacunación de Pfizer-BioNTech. Se recabaron sus datos sociodemográficos y se les aplicó el cuestionario de problemas psicossomáticos asociados al estrés, al recordar sus síntomas antes y después de la aplicación de la vacuna. Se utilizó la prueba de McNemar y la prueba de  $\chi^2$ . **Resultados:** el estrés laboral disminuyó después de la aplicación de la vacuna contra COVID-19 y no guardó relación con las características demográficas, con la presencia de enfermedades crónicas ni con la atención brindada a pacientes con COVID-19. No obstante, fue mayor en las enfermeras generales y subjefas. **Conclusiones:** el estrés laboral en el personal de enfermería disminuyó después de la aplicación de la vacuna contra COVID-19.

**Palabras clave:** estrés laboral, enfermería, vacuna COVID-19.

### ABSTRACT

**Introduction:** the COVID-19 pandemic has caused stress, burnout, anxiety, depression in health personnel, which could affect their physical and mental well-being. **Objective:** to determine labor stress in nursing personnel of the Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez» before and after application of vaccine against COVID-19, and identify if there is a relation with demographic and labor characteristics, with chronic diseases and with care for patients with COVID-19. **Material and methods:** retrospective observational study performed with 122 nursing professionals with complete vaccination schedule with Pfizer-BioNTech. Sociodemographic data was collected and a questionnaire on psychosomatic problems associated with stress was applied, recording symptoms before and after application of the vaccine. McNemar test and chi squared tests were used. **Results:** labor stress diminished after application of the vaccine against COVID-19, and there was no relation with sociodemographic characteristics, with the presence of chronic diseases or with the care given to patients with COVID-19. However, it was greater in general nurses and assistant heads. **Conclusions:** labor stress in nursing personnel diminished after application of the COVID-19 vaccine.

**Keywords:** occupational stress, nursing, COVID-19 vaccine.

\* Licenciatura. Curso Posttécnico de Enfermería en Gestión y Educación.  
† Licenciatura. Coordinación de Educación en Salud.  
‡ Doctora en Ciencias. Unidad de Investigación Médica de Enfermedades Endocrinas.

Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez», Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional Siglo XXI. Ciudad de México, México.

**Correspondencia:** RS, sgrenata@yahoo.com

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

**Citar como:** Delgado-Valencia CA, Bárcenas-Hernández B, Narváez-Velázquez B, Salas-Martínez MC, Hernández-López CI, Pérez-Gómez J et al. Vacunación contra coronavirus 2019 y estrés laboral en el personal de enfermería. Rev CONAMED. 2022; 27(4): 159-166. <https://dx.doi.org/10.35366/108481>

**Financiamiento:** ninguno.

Recibido: 06/07/2022.

Aceptado: 11/10/2022.

## INTRODUCCIÓN

A finales de diciembre de 2019, en la ciudad de Wuhan, China se describió por primera vez un cuadro clínico que consistía en trastornos respiratorios progresivos graves, fiebre, mialgia y fatiga. Esta enfermedad fue denominada como Síndrome Respiratorio Agudo Severo por coronavirus 2 (SARS-CoV-2) y posteriormente como COVID-19, la cual se extendió rápidamente a todos los continentes. En enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró al COVID-19 como una emergencia de salud pública de importancia internacional y en marzo del mismo año la declaró como pandemia. Hasta el 5 de julio de 2022 se han identificado 548'023,610 casos a nivel mundial causando 6'340,763 muertes.<sup>1</sup> En México, se han confirmado 6'418,258 casos y 339,827 defunciones acumuladas.<sup>2</sup>

Esta nueva enfermedad representó un reto para la fuerza laboral de salud en todo el mundo. El personal de salud manifestó miedo de contagiarse y contagiar a los demás, temor de ser estigmatizado, ansiedad, depresión, incertidumbre por el desarrollo que tomaría la pandemia, cansancio excesivo por las jornadas laborales prolongadas, estrés por la falta de insumos y por la saturación de hospitales, así como miedo a la muerte.<sup>3</sup>

Estudios realizados en distintos países han documentado que los médicos y enfermeras son los trabajadores de la salud que han tenido un gran impacto psicológico negativo durante la pandemia de COVID-19. En México, un estudio realizado en el Hospital Infantil Federico Gómez mostró que 88% de los médicos adscritos, residentes y personal de enfermería tenían síntomas del trastorno por estrés agudo.<sup>4</sup> Además, en el ámbito laboral también se ha hecho evidente el estrés, un estudio realizado en Ecuador identificó que 95% de los profesionales de salud sufrió síndrome de *burnout* (estar quemado por el trabajo) severo o moderado.<sup>5</sup> Este síndrome de estrés laboral tiene repercusión en la salud del trabajador y del paciente al afectar la calidad de su atención. En el contexto de la pandemia, un estudio que midió el *burnout* en el personal de salud de Francia, Italia, Alemania, España, Reino Unido y Estados Unidos encontró que el estrés laboral se asoció a un mayor riesgo de: infección por SARS-CoV-2, duración de la enfermedad y severidad.<sup>6</sup>

Los profesionales de salud han tenido más riesgo de infección y muerte por COVID-19. En México, al 25 de octubre de 2021 se identificaron 283,122 casos totales acumulados, correspondiendo 38.9% a enfermería y 4,517 defunciones, de las cuales 19% recayó en dicha profesión.<sup>7</sup> Por esta situación, el personal de salud se consideró un grupo prioritario para la aplicación de las vacunas contra COVID-19. En nuestro país esta vacunación inició en diciembre de 2020 con la aplicación de la vacuna de Pfizer-BioNTech, la cual está diseñada con ARN mensajero que genera la proteína S viral, lo que desencadena una respuesta inmunitaria y se aplica en dos dosis con 21 días de diferencia a través de una inyección en el músculo de la parte superior del brazo. Esta medida ofreció una protección frente al desarrollo de la forma severa de la enfermedad, con una eficacia de 95%;<sup>8</sup> sin embargo, nosotros desconocemos si influyó en la percepción de los riesgos psicosociales en el entorno laboral, por lo que el objetivo principal de este trabajo fue determinar el estrés laboral en el personal de enfermería del Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez» antes y después de la aplicación de la vacuna contra COVID-19. Un objetivo secundario fue identificar si el estrés laboral tenía relación con las características demográficas, laborales y con la presencia de enfermedades crónicas en los sujetos de estudio, así como con la atención que brindaron a pacientes con COVID-19.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional retrospectivo de abril a septiembre de 2021 en el que participaron 122 profesionales de enfermería del Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez» del Centro Médico Nacional Siglo XXI con esquema completo de vacunación de la vacuna de Pfizer-BioNTech. Se hizo un muestreo por conveniencia y se les invitó a participar en la investigación al darles a conocer el objetivo del estudio y al proporcionarles una carta de consentimiento informado. Posteriormente, mediante una entrevista presencial se recabaron sus datos sociodemográficos y se les solicitó hacer un recordatorio de su bienestar emocional en el último año, para poder contestar el cuestionario denominado estrés laboral en dos momentos: antes y después de la aplicación de

la vacuna. La investigación fue autorizada por el Comité Local de Investigación en Salud No. 3601 del IMSS (R-2021-3601-216).

El instrumento utilizado fue el test de estrés laboral diseñado por Roger R. Hock en 1988 y adaptado al español por García y colaboradores en 1993, el cual investiga los problemas psicosomáticos asociados al estrés y se encuentra disponible en la página del IMSS.<sup>9-11</sup> El cuestionario tiene una consistencia interna del 0.863 y un alfa de Cronbach de 0.833, y pide a los sujetos que respondan en qué modo, durante los últimos tres meses, han sufrido alguno de los doce síntomas asociados al estrés, con seis posibilidades de respuesta en términos de frecuencia (nunca, casi nunca, pocas veces, algunas veces, con relativa frecuencia, con mucha frecuencia). La suma de los ítems clasifica el estrés en grave, alto, medio, leve y sin estrés.

La información obtenida se capturó y analizó en el programa IBM SPSS Statistics 23.0 (IBM SPSS Inc., Chicago, IL). Los datos en las tablas se muestran con frecuencias absolutas (n) y relativas (%). Se utilizó la prueba de McNemar para evaluar la diferencia en el estrés laboral antes y después de la aplicación de la vacuna y la prueba de  $\chi^2$  para determinar la relación del estrés laboral con las características demográficas y laborales, con las enfermedades crónicas, así como con la atención brindada a pacientes con COVID-19, considerando como significativo un valor de  $p < 0.05$ .

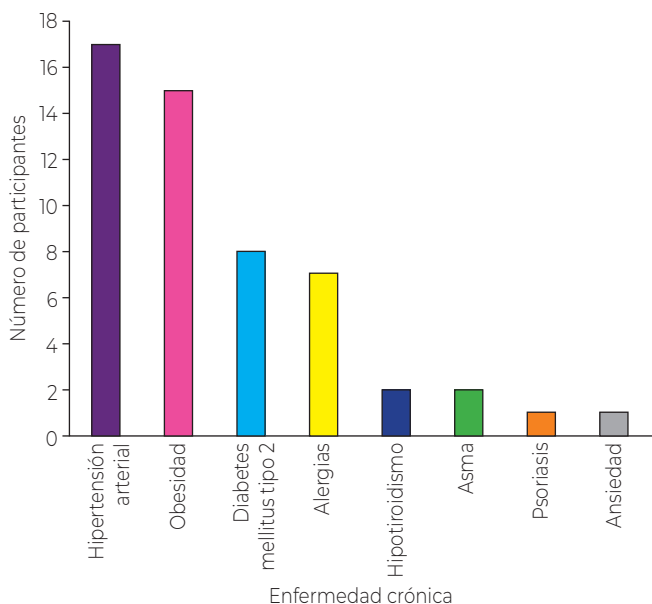
## RESULTADOS

Se incluyeron 122 participantes cuyas principales características se muestran en la *Tabla 1*. Predominó el sexo femenino, menores de 40 años, con una antigüedad laboral menor a 15 años, del turno matutino y que brindan atención a servicios críticos y hospitalarios. De los individuos 45.5% tenía alguna enfermedad crónica, la más frecuente fue la hipertensión arterial seguida de la obesidad (*Figura 1*).

Al evaluar el estrés laboral, se encontró que previo a recibir la vacuna contra COVID-19 72 (59.5%) individuos no tenían estrés, en 28 (23.1%) el estrés era leve, 11 (9.1%) mostraban estrés medio, en nueve (7.4%) el estrés fue alto y uno manifestaba estrés grave (0.8%). Después de la vacunación, 88 (72.7%) individuos no tenían estrés, en 17 (14.0%) el estrés era leve, 11 (9.1%) mostraban estrés medio, en cuatro

**Tabla 1:** Variables sociodemográficas y laborales del personal de enfermería del Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez», que fue entrevistado de abril a septiembre de 2021.

Variable	n (%)
Edad [años]	
20-30	19 (15.6)
31-40	59 (48.4)
41-50	34 (27.9)
51-60	10 (8.2)
Sexo	
Femenino	90 (73.8)
Masculino	32 (26.2)
Estado civil	
Casado	55 (45.1)
Soltero	54 (44.3)
Unión libre	11 (9.0)
Viudo	2 (1.6)
Antigüedad (años)	
0-5	19 (15.6)
6-10	29 (23.8)
11-15	33 (27.0)
16-20	19 (15.6)
21-25	11 (9.0)
26-30	11 (9.0)
Turno	
Matutino	78 (63.9)
Vespertino	29 (23.8)
Nocturno	15 (12.3)
Categoría	
Auxiliar	35 (28.7)
General	41 (33.6)
Especialista	39 (31.9)
Subjefe	3 (2.5)
Jefe	4 (3.3)
Servicio	
Administrativos	2 (1.6)
Educación	7 (5.7)
Consulta externa	3 (2.5)
Hospitalarios	47 (38.5)
Servicios críticos	63 (51.7)



**Figura 1:** Enfermedades crónicas del personal de enfermería del Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez», que fue entrevistado de abril a septiembre de 2021.

(3.3%) el estrés fue alto y en uno el estrés fue grave (0.8%). De tal forma que, 49 (41%) encuestados presentaban estrés laboral antes de la vacunación y posterior a la vacunación el número disminuyó a 33 (28%), lo cual fue estadísticamente significativo ( $p = 0.001$ ) como se muestra en la *Figura 2*.

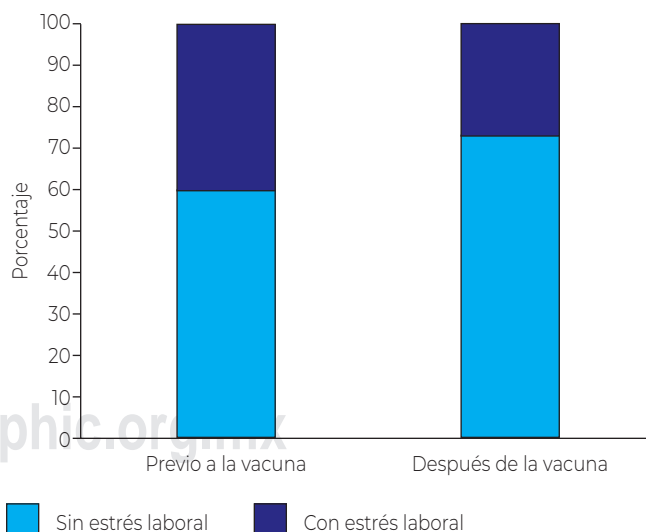
Por otra parte, se encontró que 86% del personal de enfermería atendió a personas con COVID-19; sin embargo, esta atención no se relacionó con el estrés laboral. Asimismo, el estrés laboral no se asoció con las características demográficas, con la antigüedad laboral y turno, tampoco con el padecer alguna enfermedad crónica como se muestra en la *Tabla 2*. Por el contrario, el estrés laboral posterior a la vacuna se relacionó con la categoría contractual, las enfermeras generales y subjefes mostraron mayor nivel de estrés; así como con el servicio en el que brindan su atención, las del área administrativa y de consulta externa mostraron mayor nivel de estrés antes y después de la vacunación.

### DISCUSIÓN

La pandemia por COVID-19 ha sido un hecho sin precedentes, lo que ocasionó, además de

numerosos contagios y muertes, el incremento de distintas alteraciones psicológicas entre las que destacan insomnio, ansiedad, depresión, *burnout* y pensamientos suicidas, de manera particular en el personal de salud.<sup>3</sup> En México, la frecuencia de ansiedad y depresión incrementaron con la crisis sanitaria de 15 a 50% y de 3 a 27% respectivamente, con lo que encabezó la mayor prevalencia de enfermedades mentales entre los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.<sup>12</sup>

Otra problemática del país que antes de la pandemia se encontraba elevada es el estrés laboral, 75% de los trabajadores padecía fatiga por dicho estrés.<sup>13</sup> Históricamente uno de los entornos laborales más afectados es el hospitalario y, desafortunadamente, como resultado de la pandemia por COVID-19 se ha documentado que el estrés laboral en este ámbito se exacerbó 4%.<sup>14</sup> En nuestro estudio encontramos que 41% de los participantes tenía estrés laboral previo a la vacunación, el cual es menor al reportado a nivel nacional; sin embargo, es similar a la cifra obtenida por García P. y colaboradores, quienes al evaluar en el contexto de la pandemia el estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital público ubicado en la Ciudad de Matamoros, Tamaulipas, encontraron



**Figura 2:** Estrés laboral en el personal de enfermería del Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez» antes y después de la aplicación de la vacuna contra COVID-19.



**Tabla 2:** Relación de las variables sociodemográficas y laborales con el estrés laboral antes y después de la aplicación de la vacuna contra COVID-19 en el personal de enfermería del Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez».

	Estrés laboral previo a la vacuna			Estrés laboral posterior a la vacuna		
	Sin	Con	p	Sin	Con	p
Edad [años]						
20-30	11	9	0.814	14	6	0.644
31-40	37	22		44	15	
41-50	18	15		25	8	
51-60	6	3		5	4	
Sexo						
Femenino	51	38	0.411	62	27	0.207
Masculino	21	11		26	6	
Estado civil						
Casado	34	20	0.116	42	12	0.610
Soltero	34	20		38	16	
Unión libre	0	2		1	1	
Viudo	4	7		7	4	
Antigüedad						
0-5	14	9	0.567	16	7	0.109
6-10	15	14		19	10	
11-15	23	10		28	5	
16-20	12	8		17	3	
21-25	2	4		3	3	
26-30	6	4		5	5	
Categoría						
Auxiliar	20	15	0.782	27	8	0.030
General	22	19		24	17	
Especialista	25	13		33	5	
Subjefe	2	1		1	2	
Jefe	3	1		3	1	
Servicio						
Administrativos	1	1	0.009	0	2	0.003
Educación	5	2		7	0	
Consulta Externa	0	3		1	2	
Hospitalarios	21	26		29	18	
Servicios Críticos	45	18		51	12	
Turno						
Matutino	46	31	0.178	58	19	0.475
Vespertino	20	9		21	8	
Nocturno	6	9		9	6	
Enfermedades crónicas						
Sí	29	26	0.166	37	18	0.219
No	43	23		51	15	
Atención a pacientes con COVID-19						
Sí	60	44	0.315	76	28	0.831
No	12	5		12	5	

que 59.5% de los participantes tenía estrés medio, 37.3% mostraba nivel bajo y en 3.2% el estrés era alto.<sup>15</sup> Es importante señalar que las distintas medidas implementadas por el IMSS influyeron en este nivel, ya que el estudio fue realizado después de un año de iniciada la pandemia, cuando la institución había habilitado una serie de cursos en la plataforma de Cursos en Línea Masivos del Instituto Mexicano del Seguro Social (CLIMSSS) que permitieron al personal de enfermería capacitarse y tener mayor seguridad en la manera en que debía atender a pacientes con COVID-19. Asimismo, en el Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez» se brindaron cursos de coronavirus, bioseguridad, higiene de manos, colocación y retiro de equipo de protección personal, y se otorgaron equipos de protección personal, además se crearon programas de atención personalizada con psicólogos y tanatólogos que dieron atención a los trabajadores. En relación a este último punto, cabe señalar que recientemente se creó la Estrategia Nacional para el Fortalecimiento Emocional de las y los Trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)-Sindicato Nacional de Trabajadores del Seguro Social (SNTSS) Fuerza IMSS, en la que a través de talleres se proporcionan herramientas psicoeducativas para fortalecer la salud emocional y psicológica.

De manera interesante el estrés laboral disminuyó después de la aplicación de la vacuna anti-COVID-19. Es bien conocido que este tipo de estrés tiene un impacto negativo sobre la ansiedad, depresión, abuso de sustancias y suicidio. Una serie de estudios realizados en la población general de Estados Unidos, Turquía, Alemania y Grecia, y un estudio que evaluó al personal de salud de China mostraron que esta vacunación mejoró la salud mental al disminuir la depresión, la ansiedad y el miedo.<sup>16-21</sup> Asimismo, otro artículo describió que la mejora en la salud mental se acompañó de una disminución en la percepción del riesgo de infección, de ser hospitalizado y de morir;<sup>22</sup> sin embargo, otro estudio realizado en personal de salud de Japón no halló una disminución del estrés psicológico con la vacunación e inclusive un estudio realizado en enfermeras de Estados Unidos encontró mayor nivel de ansiedad en las personas vacunadas en comparación con las no vacunadas.<sup>23,24</sup> Esto no

indica una relación causal entre la vacuna y la ansiedad, más bien se debe a que las enfermeras con mayor ansiedad tuvieron más disposición a recibir la vacuna en comparación con las de menor ansiedad.<sup>25</sup>

Por otra parte, estudios previos han sugerido que el estrés laboral se asocia con la edad, antigüedad laboral y con la atención a pacientes contagiados de COVID-19. En nuestro estudio no encontramos esas asociaciones, esto se debe probablemente al tipo de población analizado. En nuestro estudio prevaleció el sexo femenino, la edad menor fue de 40 años, la antigüedad laboral fue menor a 15 años y personal de servicios críticos y hospitalarios. Además, el lugar de estudio fue un hospital de tercer nivel en el cual se llevó a cabo una reconversión hospitalaria para poder atender, tanto a pacientes con COVID-19 como a personas con otros padecimientos.

A diferencia de lo señalado anteriormente, una característica laboral que se relacionó con el estrés laboral después de la vacunación fue la categoría, ya que las enfermeras generales y subjefes mostraron mayor nivel de estrés. Es conocido que el estrés laboral se relaciona con la sobrecarga de trabajo, así como con el conflicto y ambigüedad de rol, por lo que es probable que una mayor carga de responsabilidades y actividades de estas dos categorías tuvieran una repercusión en el mayor nivel de estrés. Por otra parte, las áreas de atención también mostraron relación con el nivel de estrés, el personal de enfermería de áreas administrativas y de consulta externa mostró mayor nivel antes y después de la vacunación, y el personal de educación y servicios críticos menor nivel.

Aunado al estrés laboral, la pandemia por COVID-19 ha incrementado el nivel de ansiedad y depresión en el personal de enfermería, al afectar su salud física y mental. Esta situación, sumada a la elevada frecuencia de enfermedades crónicas en el personal estudiado (cerca de 50%), pone de manifiesto la urgente necesidad de atender la problemática a través de intervenciones educativas y psicosociales enfocadas no solo al individuo sino también a la organización. Es claro que los beneficios de su atención son múltiples, ya que recaen sobre la salud de los trabajadores y sobre las organizaciones al disminuir el ausentismo,

mejorarse el desempeño, la calidad en el cuidado y la seguridad del paciente, lo que disminuye los costos de atención.

Una limitante del presente estudio es su diseño retrospectivo, el cual no permite establecer la causalidad entre la aplicación de la vacuna contra COVID-19 y la reducción de estrés; es probable que, tanto el mayor conocimiento de la enfermedad generado con el tiempo, como el acceso a mejores tratamientos hayan influido. Asimismo, no se incluyeron otras variables que pudieron haberse relacionado con el estrés laboral, como el haber enfermado de COVID-19. Por otra parte, el estudio se realizó únicamente en un hospital de tercer nivel, con pocos participantes de las áreas administrativas, de educación y de consulta externa, y se valoró el estrés laboral sólo en dos momentos, por lo que se desconoce el nivel de estrés en otros ámbitos laborales y si la disminución de estrés persistirá a lo largo del tiempo ante la aparición de nuevas variantes del virus que ponen en duda la efectividad de las vacunas. Por ello, se recomienda evaluar el estrés laboral en un mayor número de hospitales y hacer un seguimiento a la población de estudio para poder actuar de manera oportuna en la prevención o contención del estrés laboral.

## CONCLUSIONES

Del personal de enfermería del Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez» 41% tenía estrés laboral previo a la vacunación contra COVID-19 y la cifra disminuyó a 28% después de la aplicación de la vacuna. Esto puede ayudar a fomentar la vacunación, ya que además de los beneficios ampliamente difundidos sobre la disminución en el riesgo de desarrollar la forma grave de COVID-19 y de morir por esa causa también se mejora la salud mental. Por otra parte, el estrés laboral no guardó relación con las características demográficas, con la presencia de enfermedades crónicas ni con la atención brindada a pacientes con COVID-19. No obstante, el estrés laboral fue mayor en las enfermeras generales, subjefas y en las que brindan atención en áreas administrativas y de consulta externa. Además, cerca de 50% del personal estudiado tenía una enfermedad crónica. Esto muestra la urgente necesidad del desarrollo de intervenciones dirigidas a salvaguardar la

salud física y mental del personal de salud, que además de enfrentar el reto de ser la primera línea de atención frente a las nuevas variantes del virus enfrentarán la aparición de futuras enfermedades.

## AGRADECIMIENTOS

Nuestro reconocimiento y gratitud a todos los profesionales de salud que de manera encomiable han atendido la emergencia sanitaria por COVID-19 y en especial a los que lamentablemente han perdido la vida.

## REFERENCIAS

1. WHO Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. [Consultado el 5 de julio de 2022] Disponible en <https://covid19.who.int>
2. Información general COVID-19 México. [Consultado el 5 de julio de 2022] Disponible en <https://coronavirus.gob.mx/datos/>
3. Zárate-Grajales RA, Ostiguín-Meléndez RM, Castro AR, Valencia-Castillo FB. Enfermería y COVID -19: la voz de sus protagonistas. CDMX., México: Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Facultad de Artes y Diseño, Universidad Nacional Autónoma de México; 2020.
4. Chapa-Koloffon GC, Jean-Tron MG, Ávila-Hernández AV, Márquez-González H, Garduño-Espinosa J. Frequency of acute stress disorder in health care workers of a tertiary level pediatric hospital during the National Safe Distance Strategy for COVID-19 prevention. *Bol Med Hosp Infant Mex*. Available in: [www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462021000100010&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462021000100010&lng=es)
5. Vinueza VA, Aldaz PN, Mera SC, Pino VD, Tapia VE, Vinueza VM. Síndrome de Burnout en médicos/as y enfermero/as ecuatorianos durante la pandemia de COVID-19. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*. 2020; 29: 330-339.
6. Kim H, Hegde S, LaFiura C, Raghavan M, Luong E, Cheng S et al. COVID-19 illness in relation to sleep and burnout. *BMJ Nutr Prev Health*. 2021; 4: 132-139.
7. Secretaría de Salud. Informes sobre el personal de Salud COVID19 en México. [Consultado el 5 de julio de 2022] Disponible en [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/678408/PERSONALDESALUD\\_25.10.21.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/678408/PERSONALDESALUD_25.10.21.pdf)
8. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S. Safety and efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 vaccine. *N Engl J Med*. 2020; 383: 2603-2615.
9. Hock RR. Professional burnout among public school teachers. *Public Personnel Management*. 1988; 2: 167-189.
10. García M, Castellón M, Albadalejo B, García A. Relaciones entre el *burnout*, ambigüedad de rol y satisfacción

- laboral en el personal de la Banca. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones* [Citado septiembre 1993]. Disponible en: <https://journals.copmadrid.org/jwop/files/1993/vol1/arti2.htm>
11. Test de estrés laboral. [Consultado el 2 de noviembre de 2021] Disponible en <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/estreslaboral/Test-Estres-Laboral.pdf>
  12. OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19). Tackling the mental health impact of the COVID-19 crisis: An integrated, whole-of-society response. [Consulted 09 November de 2021] Available in: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/tackling-the-mental-health-impact-of-the-covid-19-crisis-an-integrated-whole-of-society-response-0cca0b/>
  13. Instituto Mexicano del Seguro Social. Estrés laboral. [Consultado el 5 de julio de 2022] Disponible en <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/estres-laboral>
  14. Sharifi M, Asadi-Pooya AA, Mousavi-Roknabadi RS. Burnout among healthcare providers of COVID-19; a systematic review of epidemiology and recommendations. *Arch Acad Emerg Med.* 2020; 9: e7.
  15. García GP, Jiménez MA, Hinojosa GL, Gracia CG, Cano FL, Abeldaño ZR. Estrés laboral en enfermeras de un hospital público de la zona fronteriza de México, en el contexto de la pandemia COVID-19. *Rev Salud Pública.* 2020; 65-73. [Citado noviembre 2021] Disponible en <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/31332>
  16. Pérez-Arce F, Angrisani M, Bennett D, Darling J, Kapteyn A, Thomas K. COVID-19 vaccines and mental distress. *Plos One.* 2021; 16: e0256406.
  17. Bilge Y, Keles E, Baydili K. The impact of COVID-19 vaccination on mental health. *J Loss Trauma.* 2021; 27: 1-4.
  18. Seddig D, Maskileyson D, Davidov E. Vaccination against COVID-19 reduces virus-related fears: findings from a German longitudinal study. *Front Public Health.* 2022; 10: 878787.
  19. Motjabai R. COVID-19 vaccination and mental health distress. *J Gen Intern Med.* 2022; 37: 1020-1021.
  20. Souliotis K, Peppou LE, Giannouchos TV, Samara M, Sifaki-Pistolla D, Economou M et al. COVID-19 vaccination and mental health outcomes among Greek adults in 2021: preliminary evidence. *Vaccines (Basel).* 2022; 10: 1371.
  21. Guo F, Han R, Sun Y, Sun L, Luo T, Zheng L et al. The associations between COVID-19 vaccination and psychological disorders among healthcare workers in China. *J Affect Disord.* 2022; 318: 40-47.
  22. Koltai J, Raifman J, Bor J, McKee M, Stuckler D. COVID-19 vaccination and mental health: a difference-in-difference analysis of the understanding America study. *Am J Prev Med.* 2022; 62: 679-687.
  23. Sasaki N, Kuroda R, Tsuno K, Imamura K, Kawakami N. COVID-19 vaccination did not improve employee mental health: a prospective study in an early phase of vaccination in Japan. *Neuropsychopharmacol Rep.* 2022; 42: 230-232.
  24. Kim SC, Rankin L, Ferguson J. Nurses' mental health from early COVID-19 pandemic to vaccination. *J Nurs Scholarsh.* 2022; 54: 485-492.
  25. Szmyd B, Karuga FF, Bartoszek A, Staniecka K, Siwecka N, Bartoszek A et al. Attitude and behaviors towards SARS-CoV-2 vaccination among healthcare workers: a cross-sectional study from Poland. *Vaccines (Basel).* 2021; 9: 218.



## Efectividad de las vacunas contra la COVID-19 aplicadas a personal de salud

*Effectiveness of vaccines against COVID-19 applied to health personnel*

Francisco Hernández Pérez,\* Valeria Nohemí Martínez Serrano,†  
María del Mar Aparicio Barrera‡



### RESUMEN

**Introducción:** las vacunas contra la COVID-19 ya probaron su eficacia pero aún se desconoce su efectividad. **Objetivo:** determinar la efectividad de las diferentes vacunas en personal de salud para prevenir la COVID-19. **Material y métodos:** estudio de cohorte. Se consideró a todo personal de salud vacunado contra el SARS-CoV-2 y que atendió pacientes con COVID-19 y se comparó con personal de salud no vacunado. Se les interrogó sobre diagnóstico de COVID-19 corroborada por PCR o prueba de antígenos, y sus complicaciones. Análisis estadístico: para la determinación de efectividad, se utilizó la fórmula:  $EV = (1 - OR) \times 100$ . **Resultados:** se estudiaron a 340 trabajadores de la salud; 325 vacunados y 15 no vacunados. De 325 vacunados con la primera dosis ocho fueron positivas al SARS-CoV-2, segunda dosis, 35 de 286 y del refuerzo en 272, 50 resultaron positivos, 4 de 15 no vacunados tuvieron prueba positiva. La efectividad para la primera dosis fue de 97.5%, la segunda de 95.2% y del refuerzo de 9.91%. **Conclusiones:** la efectividad de la vacuna contra COVID-19 leve en el personal de salud vacunado en la primera dosis es alta, disminuye un poco para la segunda dosis, pero cae dramáticamente para el refuerzo a tan solo 9.91%.

**Palabras clave:** vacuna, SARS-CoV-2, COVID-19.

### ABSTRACT

**Introduction:** vaccines against COVID-19 have already proven their efficacy, but their effectiveness is still unknown. **Objective:** to determine the effectiveness of the different vaccines in health personnel to prevent COVID-19. **Material and methods:** cohort study. All health personnel vaccinated against SARS-CoV-2 and who treated patients with COVID-19 were considered and compared with unvaccinated health personnel. Were questioned about the diagnosis of COVID-19 corroborated by PCR or antigen testing, and its complications. Statistical analysis: for the determination of effectiveness, the formula:  $EV = (1 - OR) \times 100$ . **Results:** 340 health workers were studied; 325 vaccinated and 15 unvaccinated. Of 325 vaccinated with the first dose, 8 were positive for SARS-CoV-2, second dose, 35 of 286 and booster in 272, 50 tested positive, 4 of 15 unvaccinated tested positive. The effectiveness for the first dose was 97.5%, the second 95.2% and the booster 9.91%. **Conclusions:** the effectiveness of the vaccine against mild COVID-19 in health personnel vaccinated in the first dose is high, it decreases a little for the 2nd dose but drops dramatically for the booster to only 9.91%.

**Keywords:** vaccine, SARS-CoV2, COVID-19.

\* Centro de Investigación Educativa y Formación Docente, Centro Médico Nacional, Siglo XXI, Ciudad de México.

† Servicio de Urgencias del Hospital de Especialidades «Dr. Belisario Domínguez», Secretaría de Salud de la Ciudad de México.

**Correspondencia:** FHP, mesias.francisco@gmail.com

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

**Citar como:** Hernández PF, Martínez SVN, Aparicio BMM. Efectividad de las vacunas contra la COVID-19 aplicadas a personal de salud. Rev CONAMED. 2022; 27(4): 167-174. <https://dx.doi.org/10.35366/108482>

**Financiamiento:** ninguno.

Recibido: 21/07/2022.

Aceptado: 24/10/2022.

## INTRODUCCIÓN

Para finales del mes de abril del 2022, según la OMS en el mundo se tenían un poco más de 507 millones de contagiados por SARS-CoV-2 y 6.21 millones de fallecidos relacionados a la COVID-19.<sup>1</sup> En México, a pesar de la vacunación (más de 196'438,762 de dosis aplicadas –y más 85 millones con esquema completo– con más de 43 millones con dosis de refuerzo)<sup>2</sup> se reportan casi 5'730,560 de contagiados y 324,004 fallecidos.<sup>3</sup>

Uno de los grupos vulnerables y de alto riesgo de contagio de la COVID-19 es el personal de salud; en el reporte último de la Secretaría de Salud de octubre del 2021; del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Respiratoria Viral (SISVER), se reportaban unos 283,122 contagiados desde el inicio de la pandemia en nuestro país, de los cuales 38.9% son enfermeras, 25.3% médicos y mientras que 35% para el resto del personal de salud, 14.63% eran obesos, 10.88% hipertensos y 6.35% diabéticos. Se reportan 4,517 fallecidos confirmados, de los cuales el 68% son hombres, mayores de 60 años, 45% son médicos, 31% otros trabajadores de la salud, 19% enfermeras.<sup>4</sup>

Uno de los pilares de la prevención de la infección es la vacunación y se puede decir que ha sido todo un éxito pues más de 80% del personal de salud, tiene su esquema completo.<sup>5</sup> Los principales tipos de vacunas contra la COVID-19 que se encuentran disponibles actualmente son las vacunas de ARN mensajero (ARNm); el ARNm, (ejemplos Pfizer-BioNTech, Moderna). El otro tipo de vacunas disponibles, son las *vacunas basadas en un vector* (ejemplos, las vacuna de Janssen de Johnson & Johnson, la AstraZeneca, así como Sputnik V).<sup>6</sup>

Todas ellas han probado su eficacia en ensayos clínicos de tercera fase, aunque ahora ya se cuenta con una robusta evidencia de la efectividad (probada en población no controlada) de las diferentes vacunas aplicadas en el mundo; Dagan y colaboradores estimaron la efectividad de la vacuna en 596,618 personas, reportando una efectividad de 46% para infección documentada (IC95% 40 a 51) y 92% (IC de 95%, 88 a 95); para COVID-19 sintomático.<sup>7</sup> Resultados semejantes fueron encontrados por Demonbreun y su equipo tanto con la vacuna ARNm-1273 (Moderna) y la

BNT162b2 (Pfizer) en 261 participantes y después de la segunda dosis encontraron títulos altos de IgG y un porcentaje de inhibición de la unión del receptor spike-ACE2.<sup>8</sup> Voysen y su grupo en un análisis realizado en Brasil y el Reino Unido con 20,000 participantes con la vacuna ChAdOx1 nCoV-19 (de AstraZeneca) que se asoció con un perfil aceptable de seguridad y de eficacia contra COVID-19 sintomática entre los pacientes vacunados.<sup>9</sup> Y Polack y colaboradores reportan una efectividad de la vacuna del 94,8% después de dos dosis de la vacuna de ARN mensajero (ARNm) y BNT162b2 (Pfizer-BioNTech). Los autores también informan una eficacia de la vacuna del 52.4% después de la primera dosis.<sup>10</sup> También en jóvenes es efectiva, Frenck y cols., en un seguimiento a 2,260 adolescentes de 12 a 15 años recibieron inyecciones; 1,131 recibido BNT162b2 y 1,129 recibieron placebo encontrando que la eficacia del 100% (IC de 95%, 75.3 a 100).<sup>11</sup>

En cuanto a las variantes, ya también se cuenta con evidencia de su efectividad; Luring y colaboradores en 11,690 pacientes de 21 hospitales en Estados Unidos encontraron que la efectividad de las vacunas de ARNm para prevenir los ingresos hospitalarios asociados a COVID-19 fueron de 85% (IC95%, 82 a 88%) para dos dosis de vacuna contra la variante alfa, 85% (83 a 87%) para dos dosis contra la variante delta, 94% (92 a 95%) para tres dosis frente a la variante delta, 65% (51 a 75%) para dos dosis contra la variante Ómicron; y 86% (77 a 91%) para tres dosis contra la variante ómicron.<sup>12</sup>

En el estudio Israelí de Barda y colaboradores en 1'158,269 para valorar la efectividad siete días después de recibir la tercera dosis, se estimó en 93% (231 eventos para dos dosis frente a 29 eventos para tres dosis; IC 95% 88 a 97).<sup>13</sup>

Andrews y cols., valoraron la efectividad de las vacunas BNT162b2 (Pfizer-BioNTech), ChAdOx1 nCoV-19 (AstraZeneca) o ARNm-1273 (Moderna) y después de una dosis de refuerzo en 886,774 personas infectadas con la variante Ómicron. La eficacia de la vacuna contra la enfermedad sintomática fue mayor para el variante delta que para la variante Ómicron, la efectividad de la vacuna después de dos dosis de BNT162b2 fue del 65.5% (IC95%, 63.9 a 67.0),<sup>14</sup> y Hammerman y su equipo reportan una efectividad de la vacuna del 82% (95% intervalo de confianza [IC], 80 a 84) entre los pacientes que

tenían de 16 a 64 años y el 60% (IC 95%, 36 a 76) entre los de 65 años edad o mayor de un total de 149,032 pacientes.<sup>15</sup> También se ha encontrado una respuesta inmunológica importante en cualquiera de los biológicos aplicados, incluyendo el primer refuerzo.<sup>16</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de cohorte, retrospectivo, en personal de salud activos, vacunado con mínimo una dosis de vacuna contra el SARS-CoV-2 y personal de salud sin vacunación, hasta el día 30 de abril del 2022, a ambos grupos se les cuestionó sobre el número y tipo de vacuna, eventos supuestamente atribuibles a la vacunación (ESAVI) así como si tuvo diagnóstico de COVID-19, estuvo hospitalizado, intubado y/o en una UTI, no se incluyeron datos de pacientes fallecidos o que estuvieran hospitalizados, además se les pregunto si estuvieron en atención de pacientes con COVID-19, también fueron integrados personal de apoyo como radiología, laboratorio, nutrición y administrativos. El primer periodo de vacunación comprendió del 24 de diciembre del 2020 al 29 de enero del 2021, el segundo periodo de la segunda dosis fue del 30 de enero del 2021 al 31 de diciembre del 2021 y para el primer refuerzo (tercera dosis) del 01 de enero al 30 de abril del 2022. Todos los casos de infectados fueron correlacionados con la fecha de positividad (con la presencia de nota médica con positividad manifiesta o prueba positiva para SARS-CoV-2). Se consideró eventos supuestamente atribuibles a la vacunación la presencia de una o varias de las siguientes: cefalea, escalofríos, mal estar general, adinamia, artralgias y que no requieren hospitalización, ENSAVI moderada aquellas que interfieren con las actividades habituales, sin amenazar directamente la vida del paciente, requiere de tratamiento farmacológico y hospitalización, y ENSAVI severo, aquellas que interfieren con las actividades habituales y que requiere de tratamiento farmacológico, puede poner en peligro la vida o función. Requieren manejo hospitalario.

Para la determinación de efectividad, se utilizó la fórmula «La efectividad de la vacuna (EV)» expresada en porcentaje, se calcula mediante la Odds Ratio (OR) con la siguiente fórmula:  $EV = (1-OR) \times$

100 donde el OR es igual a la inversa de la probabilidad (odds) de contraer la enfermedad en personas vacunadas, dividido la probabilidad (odds) de tener la enfermedad en no vacunados por 100.

El presente estudio contó con la aprobación del CEI y con un consentimiento informado.

## RESULTADOS

Se estudiaron a 340 voluntarios, todos ellos personal de salud en activo en un área hospitalaria reconvertida a la atención 100% de pacientes con COVID-19 (Hospital de Especialidades «Dr. Belisario Domínguez»), 325 voluntarios fueron vacunados con alguna de las vacunas disponible durante el periodo de 24 de diciembre del 2020 al 30 de marzo del 2022, 15 (4.4%) voluntarios no recibieron vacuna durante este periodo (*Figura 1*). La edad promedio fue de  $34.82 \pm 9.69$  años, con un rango de edad de entre 18 y 67 años, el sexo más prevalente fue el femenino con 63.2% (n = 215). Casi 80% no tenían ninguna comorbilidad. Todos estuvieron activos durante la pandemia y 73.25% refieren haber estado en contacto frecuente con pacientes con diagnóstico de COVID-19 (*Tabla 1*). Las enfermeras fueron el grupo más frecuente (38.2%) en ambos grupos (vacunados y no vacunados), seguido de los médicos con 26.5% (*Tabla 2*).

Al comparar las medias y variables cualitativas entre vacunados y no vacunados, encontramos que no hubo diferencias significativa en cuanto a la edad, número de infecciones ( $p = 0.304$  y  $0.684$ , respectivamente) tampoco en cuanto al sexo ( $p = 0.056$ ) ni en la severidad del cuadro de la enfermedad, en el caso de los vacunados; cinco (1.4%) tuvieron un cuadro de ESAVI moderado, el resto asintomático o ESAVI leves, mientras que en los **no** vacunados, todos fueron casos de ESAVI leves (mal estar general, cefalea, fiebre) ( $p = 0.855$ ) sólo se encontraron más voluntarios obesos (9.4%) e hipertensos (5.1%) en el grupo de los vacunados, siendo estadísticamente significativo ( $p = 0.008$ ).

### Vacunas

La primera dosis fue aplicada en 325 voluntarios, la segunda dosis en 286 y la tercera (refuerzo) en 272 voluntarios, la vacuna más frecuente fue la BNT162b2 (Pfizer) en la primera y segunda dosis,

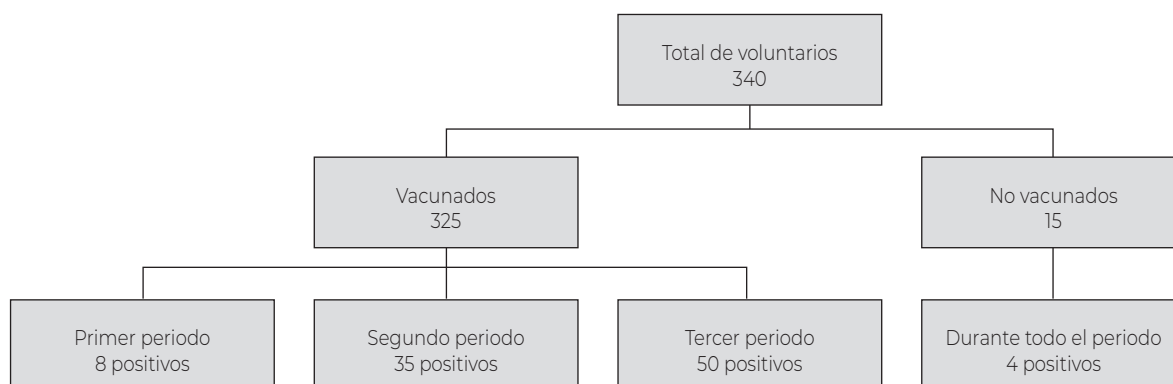


Figura 1: Flujograma de voluntarios.

**Tabla 1:** Características generales de ambos grupos. N = 340.

Característica	n (%)
Edad, [años]	34.82 ± 9.69
Sexo	
Masculino	125 (36.8)
Femenino	215 (63.2)
Co-morbilidades	
Ninguna	264 (79.8)
Obesidad	31 (9.4)
Hipertensión arterial sistémica	17 (5.1)
Tabaquismo	13 (3.9)
Diabetes mellitus	3 (0.9)
Otras	3 (0.9)
Vacunados	
Sí	325 (95.6)
No	15 (4.4)
Contacto con pacientes con COVID-19	
Sí	250 (73.5)
No	90 (26.5)

Fuente: De los resultados del estudio.

para la tercera dosis, predominó la vacuna ChAdOx1 nCoV-19 (AstraZeneca), el resto se distribuyó en el resto de las vacunas autorizadas. En la primera dosis, 98% refirieron síntomas relacionados a su aplicación, de la segunda todos tuvieron síntomas secundarios a la vacunación y para la tercera 99.2%

**Tabla 2:** Distribución de categoría laboral entre vacunados y no vacunados.

	Vacunados	
	Sí n (%)	No n (%)
Enfermera	125 (36.7)	5 (1.4)
Médico	89 (26.1)	1 (0.2)
Laboratorista	17 (5.0)	1 (0.2)
Trabajadora social	8 (1.6)	2 (0.4)
Personal administrativo	44 (12.9)	1 (0.2)
Personal de higiene y camellería	16 (4.7)	4 (0.8)
Personal de inhaloterapia	1 (0.2)	0
Asistente médica	8 (1.6)	0
Personal de cocina	17 (5.0)	1 (0.2)
Total	325	15

Fuente: de los resultados del estudio.

reporta efectos adversos al refuerzo, aunque en todos los casos fueron la mitad leves y la otra mitad moderados, ninguno grave y ninguno requirió hospitalización (Tabla 3).

### Efectividad

La efectividad por cada dosis fue mayor en la primera dosis descendiendo hasta la tercera dosis (refuerzo). En el caso de los vacunados, hubo ocho casos (2.5%) de pacientes con COVID-19 o prueba



positiva en el intervalo de la primera dosis con la segunda dosis y entre el intervalo con la tercera hubo 35 voluntarios (12.23%) con diagnóstico de COVID-19 o positivos a SARS-CoV-2 y después de la tercera dosis 50 voluntarios (18.3%) presentaron prueba positiva a SARS-CoV-2 o COVID-19. En el caso de los no vacunados, 4/15 fueron positivos a la prueba de PCR o antígeno, todos con síntomas leves. Al compararlos con los no vacunados la efectividad disminuye considerablemente; en el emparejamiento, en el primero periodo no hubo ningún caso positivo (0/15) en los no vacunados,

uno durante el segundo periodo (1/15, 6.6%) y tres en el tercer periodo (3/15, 20%), bajando la efectividad del refuerzo a un 9.9% entre el personal de salud vacunado (Tabla 4).

## DISCUSIÓN

El presente estudio presenta, a nuestro juicio, dos limitaciones, la primera tiene que ver con el tamaño de muestra de los **no** vacunados, pues arriba de 90% recibió por lo menos una dosis y la segunda que se infiere, es que pacientes graves y

**Tabla 3:** Aplicación, tipo de vacunas y eventos supuestamente atribuibles a la vacunación.

Tipo de vacuna	Primera dosis n (%)	Segunda dosis n (%)	Tercera dosis n (%)
AstraZeneca	10 (3.0)	9 (2.7)	263 (79.5)
Pfizer	277 (81.4)	253 (76.4)	5 (1.5)
Cansino	11 (3.3)	3 (0.9)	0 (0.0)
Sinovac	27 (8.2)	20 (6.0)	0 (0.0)
Sputnik	0 (0.0)	1 (0.3)	2 (0.6)
Janssen	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.6)
ESAVI			
Leves	154 (46.5)	120 (41.9)	166 (61.0)
Moderado	165 (49.8)	166 (58.1)	104 (38.2)
Graves	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Total	325	286	272

ESAVI = eventos supuestamente atribuibles a la vacunación.  
Fuente: de los resultados del estudio.

**Tabla 4:** Efectividad relativa y comparada entre voluntarios vacunados y no vacunados.

Número de dosis	Número de aplicaciones/número de positivos	Efectividad relativa (%)	Voluntarios no vacunados/número de positivos	Efectividad comparada con <b>no</b> vacunados (%)
Primera	325/8	97.50	0/15	97.50
Segunda	286/35	87.77	1/15	95.2
Tercera	272/50	81.70	3/15	9.91

Fuente: de los resultados del estudio.

fallecidos no estuvieron representados por razones de localización.

Sin embargo, de los resultados se desprenden, a su vez, tres conclusiones importantes, sobre la vacunación; uno; las vacunas disminuyen el riesgo de infección y hospitalización en un porcentaje global alto, dos; aunque menor, siguen siendo efectivas para las nuevas variantes y tres; existe una gran variabilidad de datos en todos los estudios dado que existen muchas variables que modifican los resultados como es el tipo de vacuna, las características del sujeto vacunado y por supuesto a la variante o variantes con las que tuvo contacto, como lo demuestran los diferentes estudios revisados; Maunder y colaboradores estudiaron a 53,176 trabajadores de la salud, 46,884 (88%) recibieron al menos una dosis de CoronaVac reportando que la eficacia estimada de la vacuna de al menos una dosis contra cualquier infección por SARS-CoV-2 fue del 35.1% (IC 95%: -6.6 a 60.5).<sup>17</sup> Ebinger y su grupo estudiaron a 1,090 trabajadores de la salud vacunados, encontrando que los pacientes con infección previa por SARS-CoV-2 presentan niveles de anticuerpos en respuesta a la primera dosis de la vacuna de ARNm BNT162b2 similares a los que se registran en los pacientes sin infección previa, que reciben las dos dosis de la vacuna.<sup>18</sup> Thompson y su grupo analizaron a una cohorte de 3,975 profesionales de la salud que recibieron las vacunas BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) o ARNm-1273 (Moderna) encontrando una efectividad, ajustada, de la vacuna fue de 91% (IC de 95%, 76 a 97) con la vacunación completa y de 81% (IC de 95%, 64 a 90) con la vacunación parcial.<sup>19</sup>

Por su lado, en el metaanálisis de Korang y colaboradores de 46 ensayos clínicos se evaluó la eficacia de las vacunas en 219,864 participantes. El estudio demostró que las vacunas de ARNm tenían una eficacia de 95%. Mientras que las vacunas inactivadas tan solo de 61%, las vacunas de subunidades de proteínas de 77% y las vacunas de vectores virales con una eficacia de 68%. Todas las vacunas fueron más eficaces que el placebo. Las dos vacunas de ARNm (ARNm-1273 y BNT162b2) y la vacuna de vector viral, Gam-COVID-Vac-Sputnik-V, probablemente fueron superiores a las vacunas restantes para prevenir la COVID-19.<sup>20</sup> Henig y su grupo valoraron la efectividad de tercera dosis en 1650 personal de

salud en un centro médico terciario en Tel Aviv, Israel con un seguimiento de 39 días, donde se reportan, una tasa de incidencia: 60.2 por 100,000 personas-días; 31 de los cuales (70.5%) eran sintomáticos. Se produjeron cinco infecciones por SARS-CoV-2 en participantes vacunados con refuerzo y 39 en participantes no vacunados con refuerzo (tasa de incidencia: 12.8 frente a 116 por 100,000 personas-días, respectivamente). En global a efectividad de la vacuna de refuerzo frente a los participantes no vacunados fue de 93%.<sup>21</sup> Otro estudio en personal de salud, es el de Pilishvili y colaboradores, quienes estudiaron la efectividad en personal de salud de 25 estados de Estados Unidos; incluyó 1482 participantes de casos (prueba positiva para SARS-CoV-2) y 3449 controles (prueba negativa). La efectividad de la vacunación fue de 77.6% (IC 95%, 70.9 a 82.7) con la vacuna BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) y el 88.9% (IC 95%, 78.7 a 94.2) con la vacuna mRNA-1273 (Moderna); para la vacunación completa, la eficacia de la vacuna fue de 88.8% (IC de 95%, 84.6 a 91.8) y de 96.3% (IC de 95%, 91.3 a 98.4), respectivamente.<sup>22</sup>

Finalmente Keehner y su equipo estudiaron a 227 trabajadores de la salud con prueba positiva para SARS-CoV-2 (RT-qPCR); 130 de los 227 trabajadores (57.3%) fueron completamente vacunados. La efectividad reportada de la vacuna superó el 90% desde marzo a junio, pero cayó a 65.5% (95% IC, 48.9 a 76.9) en julio, la tasa de ataque fue de 6.7 por 1,000 personas (95% IC, 5.9 a 7.8), mientras que la tasa de ataque fue de 3.7 por 1,000 personas (95% IC, 2.5 a 5.7) entre los que completaron la vacunación durante el periodo de marzo a mayo. Entre los no vacunados la tasa de ataque de julio fue de 16.4 por 1,000 personas (IC 95%, 11.8 a 22.9).<sup>23</sup>

A diferencia de los referentes, todas las investigaciones apuntan a una mayor efectividad de las vacunas, en especial en la tercera dosis pero puede ser explicado por la presencia de subvariantes de ómicron así como que la mayoría fue vacunada y no permite un análisis más completo.

De lo anterior se desprende dos consideraciones, la primera; que debe continuarse con la campaña de vacunación y la segunda es que debe continuarse con las investigaciones del tipo de vacuna y las variantes, ya que esta última se modifica constantemente.

## CONCLUSIONES

La campaña de vacunación en el personal de salud fue efectiva para prevenir la infección por SARS-CoV-2 y desarrollar la infección, sin embargo, esta efectividad fue decreciendo de la primera dosis hasta el refuerzo. Primera dosis con 93.5%, la segunda con 67% y el refuerzo apenas con 50% de efectividad. Siendo la vacuna Pfizer con mayor efectividad en global y la vacuna de AstraZeneca con menor efectividad en la tercera dosis.

## REFERENCIAS

- WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet] Global situación. [Consultada el día 21 de abril del 2022] Disponible en: <https://covid19.who.int/>
- Secretaría de Salud [Internet] México. [Consultada el día 21 de abril del 2022] Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/309-mexico-rebasa-59-millones-de-vacunas-aplicadas-contracovid-19>
- COVID-19 Tablero México - CONACYT - CentroGeo [Internet] México. [Consultada el día 20 de abril del 2022] Disponible en: <https://datos.covid-19.conacyt.mx/>
- Informes sobre el personal de Salud COVID19 en México [Internet] México. [Consultada el día 20 de abril del 2022] Disponible en: <https://coronavirus.gob.mx/personal-de-salud>
- Luzuriaga JP, Marsico F, García E, González V, Kreplak N, Pifano M et al. Impacto de la aplicación de vacunas contra COVID-19 sobre la incidencia de nuevas infecciones por SARS-COV-2 en PS de la Provincia de Buenos Aires. SciELO Preimpresión. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.2068>
- Clínica Mayo.org [Internet] Estados Unidos. [Consultada el 30 de agosto del 2021] Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/different-types-of-covid-19-vaccines/art-20506465>
- Dagan N, Barda N, Kepten E, Miron O, Perchik S, Katz MA et al. BNT162b2 mRNA Covid-19 vaccine in a nationwide mass vaccination setting. *N Engl J Med.* 2021; 384 (15): 1412-1423. doi: 10.1056/NEJMoa2101765
- Demonbreun AR, Sancilio A, Velez ME, Ryan DT, Pesce L, Saber R et al. COVID-19 mRNA vaccination generates greater immunoglobulin g levels in women compared to men. *J Infect Dis.* 2021; 224 (5): 793-797. Available in: <https://doi.org/10.1093/infdis/jiab314>
- Voysey M, Costa CSA, Madhi SA, Weckx LY, Folegatti PM, Aley PK et al. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. *Lancet.* 2021; 397: 99-111. Available in: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32661-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32661-1)
- Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S et al. Safety and efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med.* 2020; 383 (27): 2603-2615. doi: 10.1056/NEJMoa2034577.
- Frenck RW Jr, Klein NP, Kitchin N, Gurtman A, Absalon J, Lockhart S et al. Safety, Immunogenicity, and Efficacy of the BNT162b2 Covid-19 Vaccine in Adolescents. *N Engl J Med.* 2021; 385 (3): 239-250. doi: 10.1056/NEJMoa2107456.
- Lauring AS, Tenforde MW, Chappell JD, Gaglani M, Ginde AA, McNeal T et al. Clinical severity of, and effectiveness of mRNA vaccines against, covid-19 from omicron, delta, and alpha SARS-CoV-2 variants in the United States: prospective observational study. *BMJ.* 2022; 376: e069761. Available in: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj-2021-069761>
- Barda N, Dagan N, Cohen C, Hernán MA, Lipsitch M, Kohane IS et al. Effectiveness of a third dose of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine for preventing severe outcomes in Israel: an observational study. *Lancet.* 2021; 398: 2093-2100. Available in: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02249-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02249-2)
- Andrews N, Stowe J, Kirsebom F, Toffa S, Rickeard T, Gallagher E et al. Covid-19 Vaccine Effectiveness against the Omicron (B.1.1.529) Variant. *N Engl J Med.* 2022; 386 (16): 1532-1546. doi: 10.1056/NEJMoa2119451
- Hammerman A, Sergienko R, Friger M, Beckenstein T, Peretz A, Netzer D et al. Effectiveness of the BNT162b2 vaccine after recovery from Covid-19. *N Engl J Med.* 2022; 386 (13): 1221-1229.
- Ireland G, Whitaker H, Ladhani SN, Baawuah F, Subbarao V, Linley E et al. Serological responses to COVID-19 booster vaccine in England. medRxiv preprint 2021. doi: <https://doi.org/10.1101/2021.11.22.21266692>
- Maunder RG, Heeney ND, Kiss A, Hunter JJ, Jeffs LP, Ginty L et al. Psychological impact of the COVID-19 pandemic on hospital workers over time: Relationship to occupational role, living with children and elders, and modifiable factors. *Gen Hosp Psychiatry.* 2021; 71: 88-94. doi: 10.1016/j.genhosppsych.2021.04.012.
- Ebinger JE, Fert-Bober J, Printsev I, Wu M, Sun N, Prostko JC et al. Antibody responses to the BNT162b2 mRNA vaccine in individuals previously infected with SARS-CoV-2. *Nat Med.* 2021; 27 (6): 981-984. Available in: <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01325-6>
- Thompson MG, Burgess JL, Naleway AL, Tyner H, Yoon SK, Meece J et al. Prevention and Attenuation of Covid-19 with the BNT162b2 and mRNA-1273 Vaccines. *N Engl J Med.* *N Engl J Med.* 2021; 385 (4): 320-329. doi: 10.1056/NEJMoa2107058
- Korang SK, von Rohden E, Veroniki AA, Ong G, Ngalamika O, Siddiqui F et al. Vaccines to prevent COVID-19: a living systematic review with trial sequential analysis and network meta-analysis of randomized clinical trials. *PLoS ONE.* 2022; 17 (1): e0260733. Available in: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260733>

21. Spitzer A, Angel Y, Marudi O, Zeltser D, Saiag E, Goldshmidt H et al. Association of a third dose of BNT162b2 vaccine with incidence of SARS-CoV-2 infection among health care workers in Israel. *JAMA*. 2022; 327 (4): 341-349. doi: 10.1001/jama.2021.23641.
22. Pilishvili T, Gierke R, Fleming-Dutra KE, Farrar JL, Mohr NM, Talan DA et al. Effectiveness of mRNA Covid-19 Vaccine among U.S. health care personnel. *N Engl J Med*. 2021; 385:e90. doi: 10.1056/NEJMoa2106599.
23. Keehner J, Horton LE, Binkin NJ, Laurent LC; SEARCH Alliance, Pride D, et al. Resurgence of SARS-CoV-2 Infection in a Highly Vaccinated Health System Workforce. *N Engl J Med*. 2021; 385 (14): 1330-1332. doi: 10.1056/NEJMc2112981.



## Características de los profesionales sanitarios que pueden influir en el control adecuado de la hipertensión arterial

*Characteristics of health professionals that can influence the adequate control of arterial hypertension*

Adela Alba Leonel,<sup>\*</sup> Alfonso Carvajal García-Pando,<sup>‡</sup> Inmaculada Fierro Lorenzo,<sup>§</sup> Joaquín Papaqui Hernández,<sup>¶</sup> Fernando Castillo Nájera<sup>||</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** la hipertensión arterial es un problema de salud en la población mexicana, existen determinantes sociales que condicionan a desarrollarla, por lo que es importante que el médico controle la hipertensión arterial partiendo de una adecuada valoración, exploración e historia clínica; así como un uso y manejo adecuado de las guías de práctica clínica. **Objetivo:** conocer con mayor detalle las características de los profesionales sanitarios que pudieran influir en el control de la hipertensión. **Material y métodos:** se realizó un estudio descriptivo, la población de estudio fueron los médicos de un centro de salud de la Ciudad de México, se aplicó un cuestionario de 26 ítems con preguntas cerradas y abiertas, mediante una entrevista a profundidad de forma directa, dividido en 4 secciones: i) identificación y factores demográficos; ii) formación académica; iii) fuentes de información y iv) criterios de prescripción. **Resultados:** en lo que respecta a la hipertensión, la edad de los médicos aparece como determinante en su control, hasta casi tres veces más puede variar el grado de control, dependiendo de la edad de esos médicos la influencia del número de pacientes atendidos sería menor. No obstante, deficiencias asociadas a la edad como la falta de actualización, podrían compensarse con intervenciones formativas específicas a cargo de las administraciones sanitarias; de forma alternativa, o complementaria, las sesiones clínicas y la discusión de casos entre colegas podrían desempeñar un papel crucial a este respecto. **Conclusiones:** la edad de los médicos aparece como determinante en el control de la hipertensión arterial.

**Palabras clave:** hipertensión arterial, profesionales de la salud, formación continua, fuentes de información.

### ABSTRACT

**Introduction:** high blood pressure is a health problem in the Mexican population, there are social determinants that condition its development, so it is important that the doctor controls high blood pressure based on an adequate assessment, examination and clinical history; as well as proper use and management of clinical practice guidelines. **Objective:** to know in greater detail the characteristics of health professionals who could influence the control of hypertension. **Material and methods:** a descriptive study was carried out, the study population was the doctors of a health center in Mexico City, a 26-item questionnaire with closed and open questions was applied, through an in-depth interview directly. divided into 4 sections: i) identification and demographic factors; ii) academic training; iii) information sources and iv) prescription criteria. **Results:** with regard to hypertension, the age of the doctors appears to be a determining factor in its control: the degree of control can vary up to almost three times more depending on the age of these doctors, the influence of the number of patients seen would be less. However, deficiencies associated with age, such as lack of updating, could be compensated with specific training interventions by health administrations; alternatively, or complementary, clinical



<sup>\*</sup> Doctora en Ciencias de la Salud campo disciplinar Epidemiología. Profesor de Carrera Titular A, Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Ciudad de México, México.

<sup>‡</sup> Doctor en Medicina, Universidad de Valladolid. Valladolid, España.

<sup>§</sup> Doctora en Ciencias de la Salud. Universidad Europea Miguel de Cervantes. Valladolid. Valladolid, España.

<sup>¶</sup> Ingeniero en Informática, Instituto Mexicano de Seguridad Social, Coordinación de Epidemiología. Ciudad de México, México.

<sup>||</sup> Maestro en Administración de Hospitales. Servicios de Salud Pública de la Ciudad de México, Centro de Salud Portales, Ciudad de México, México

**Correspondencia:** AAL, adelaalbaleonel65@gmail.com

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

**Citar como:** Alba LA, García-Pando AC, Fierro LI, Papaqui HJ, Castillo NF. Características de los profesionales sanitarios que pueden influir en el control adecuado de la hipertensión arterial. Rev CONAMED. 2022; 27(4): 175-180. <https://dx.doi.org/10.35366/108483>

**Financiamiento:** ninguno.

sessions and case discussion among colleagues could play a crucial role in this regard. **Conclusions:** the age of the doctors appears as a determinant in the control of arterial hypertension.

Recibido: 27/09/2022.  
Aceptado: 24/10/2022.

**Keywords:** hypertension control, medical doctors, continuing education, sources of information.

## INTRODUCCIÓN

A través de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 se estimó una prevalencia de hipertensión arterial (HTA) en México de 25.5%.<sup>1</sup> De los hipertensos identificados en la encuesta 40% desconocía su problema de salud. Entre los que sí lo conocían, por tener un diagnóstico previo de hipertensión, 79.3% recibía un tratamiento farmacológico y 58.7% tenía cifras de tensión arterial controladas (< 140/90 mmHg). La falta de control puede afectar sobre todo al corazón, cerebro y riñones, además de causar accidentes cerebrovasculares; importa señalar que las complicaciones de la HTA están relacionadas con la magnitud del aumento de la tensión y el tiempo de evolución.

Algunos de los factores que intervienen en la falta de control de las cifras de tensión arterial son consustanciales a características propias de los pacientes y de su comportamiento; éste sería el caso de la edad avanzada, el sobrepeso o la obesidad, el sedentarismo, el consumo de alcohol o tabaco y la falta de adherencia al tratamiento. Sin embargo, y por lo que nos interesa, otros factores, relacionados esta vez con características de los profesionales sanitarios que atienden a esos pacientes, podrían influir también en el control de la tensión arterial. En un estudio previo de nuestro grupo se observó que, además de la edad de los pacientes hipertensos y de su índice de masa corporal (IMC), también la edad de los médicos que los atienden influía en el control de la hipertensión;<sup>2</sup> a mayor edad, menor control. La edad del médico podría relacionarse a su vez con las habilidades clínicas adquiridas y el acúmulo de conocimientos; según esto, los médicos de mayor edad, más experimentados, prestarían una mejor atención y conseguirían un mayor control de estas enfermedades crónico-degenerativas de los pacientes. Sin embargo, muy al contrario, la práctica clínica individual puede quedar desfasada a medida que aumenta el acervo general de conocimientos, se dispone de nuevas y mejores tecnologías, y se actualizan así las pautas

de tratamiento o las guías clínicas. Se ha observado que los médicos de más edad podrían tener un conocimiento menos actualizado, adherirse menos a los estándares de tratamiento apropiado y tener un peor desempeño en la calidad del diagnóstico y atención a los pacientes.<sup>3,4</sup> Así, por ejemplo, en una muestra amplia de pacientes tratados en el *Medicare* estadounidense, se observó que pacientes atendidos por médicos mayores de 60 años tuvieron un exceso de mortalidad de 12.1% a los 30 días, en relación con los atendidos por médicos más jóvenes;<sup>5</sup> en algún estudio se ha sugerido que el conocimiento clínico y el cumplimiento de las directrices de las guías clínicas podrían ser menores a medida que los médicos envejecen.<sup>6</sup> No obstante, la edad del médico no sería el único factor por sí mismo que afecta a la competencia de los médicos, hay estudios que han reportado una falta de actualización;<sup>7,8</sup> ahora bien, en este caso, la edad podría actuar como factor de confusión.

Por lo tanto, este estudio pretende conocer con mayor detalle las características de los profesionales sanitarios que pudieran influir en el control de la hipertensión.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Con este propósito se llevó a cabo un estudio observacional de carácter transversal; se entrevistó de manera personal a los médicos del centro de salud TIII Portales de Ciudad de México, implicados en el control de la hipertensión de pacientes atendidos en dicho centro, mediante un cuestionario estructurado con preguntas cerradas y abiertas, con 26 ítems que integraron cuatro secciones: 1) factores demográficos (edad y sexo); 2) formación académica (nivel máximo de estudios), especialidad o posgrado, centro de estudios (institución pública o privada), tiempo desde el egreso y número de pacientes atendidos al día; 3) fuentes de información (libros, revistas, guías...), capacitación profesional (cursos, talleres o diplomados realizados en el último año), entidad financiadora; y 4) criterios de prescripción (tipo de prescripción: nombre,

fármaco de primera elección, factores que considera para prescribir un fármaco antihipertensivo y qué algoritmo utiliza para hacer la prescripción) –algoritmos utilizados: Guía de Práctica Clínica (GPC) para el Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención, México: Secretaría de Salud, 2014;<sup>9</sup> Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en hipertensión arterial;<sup>10</sup> *Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC)*–<sup>11</sup> La entrevista a los médicos objeto de análisis del presente estudio se aplicó entre noviembre y diciembre de 2018 en el lugar de trabajo; un mismo entrevistador (AA), cualificado y previamente entrenado, estuvo a cargo de esa aplicación. Del total de médicos del centro de salud (25 médicos), 92% (23) de la población fue entrevistada; de los dos médicos que no fueron entrevistados, uno se encontraba de vacaciones y otro de permiso.

*Análisis estadístico:* los resultados se expresan como medias y desviación estándar para las varia-

**Tabla 1:** Características de la muestra de los médicos del centro de salud que atienden a pacientes hipertensos. N = 23.

	n (%)
Promedio de edad en años*	48.7 [30-66]
Sexo	
Mujer	11 (47.8)
Hombre	12 (52.2)
Formación académica	
Licenciatura de médico cirujano	15 (65.2)
Especialistas	5 (21.8)
Maestría	3 (13)
Egreso	
Universidad pública	22 (95.6)
Universidad privada	1 (4.4)
Años desde el egreso, promedio*	22.2 [4-40]
Promedio de pacientes atendidos diarios*	10 [5-42]

\* Datos expresados en rangos.

**Tabla 2:** Fuentes de información más utilizadas por los médicos consultados.

Fuentes	Puntuación según orden de utilización n (DE)
Revistas	21 (6.43 ± 2.31)
GPC*	21 (6.19 ± 2.36)
Libros	21 (6.00 ± 2.10)
Otras guías de manejo <sup>‡</sup>	21 (5.81 ± 2.06)
Internet	21 (5.52 ± 2.54)
PLM <sup>§</sup>	20 (5.40 ± 2.33)
Vademecum	18 (4.28 ± 1.74)
Consulta con colegas	20 (3.05 ± 1.79)
Otras	11 (2.45 ± 2.50)

\* GPC = Guía de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud de México.

<sup>‡</sup> Guía de la Sociedad Española de Cardiología en hipertensión arterial/Guía Sociedad Europea de Cardiología/NICE.

<sup>§</sup> PLM, Diccionario de Especialidades Farmacéuticas «para los médicos».

bles cuantitativas y en frecuencias y porcentajes para las cualitativas. Se utilizaron las pruebas t de Student o U de Mann-Whitney (según la normalidad de la variable cuantitativa) para comparar las diferencias entre sexos.

## RESULTADOS

El total de médicos del centro de salud que participaron en la atención de los pacientes con hipertensión en el centro de salud estudiado fue de 25, y 23 de ellos fueron entrevistados. Las características principales de la muestra se pueden observar en la *Tabla 1*; no hubo diferencias significativas en las edades de hombres (48.2 años) y mujeres (49.4 años) [ $p = 0.814$ ]. En relación con la formación académica, 65.2% manifestó tener una licenciatura de médico cirujano y 95.6% ser egresado de universidades públicas; el tiempo promedio desde el egreso fue de 22 años.

En cuanto a las fuentes de información, las revistas y las guías clínicas fueron las fuentes más valoradas (*Tabla 2*). En lo que se refiere a la

**Tabla 3:** Actividades de capacitación en el último año y fuentes de financiamiento.\*

Actividad	N (%)	Fuentes de financiamiento				
		Propia (N = 5)	Institución (N = 9)	Institución/ propia (N = 3)	Inst./propia/ industria (N = 1)	No consta (N = 1)
Cursos	16 (69.6)	3	8	3	1	1
Talleres	5 (21.7)	–	3	2	–	–
Seminarios	1 (4.3)	–	–	1	–	–
Congresos	7 (30.4)	3	1	2	1	–
Conferencias	3 (13)	–	2	1	–	–
Jornadas	3 (13)	–	1	2	–	–
Otras	6 (26.1)	1	2	2	1	–
Ninguna	4 (17.4)	–	–	–	–	–

\* Diecinueve médicos recibieron algún tipo de capacitación financiada con este esquema. En un caso no constaba la fuente de financiación. Un mismo médico podía realizar una o varias actividades de capacitación.

capacitación, 82.6% (n = 19) de los médicos manifestó haber recibido algún tipo de formación directa en el último año (cursos 69.6%, talleres 21.7% y seminarios 4.3%); 30.4% dice haber asistido a congresos y 13% a conferencias (Tabla 3). La mediana de actividades de capacitación de las mujeres (2.0) fue mayor que la de los hombres (1.6) aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas (p = 0.728). En lo que respecta a la fuente de financiamiento de la capacitación, en 39.1% la financió la institución y en 21.7% fue autofinanciada, con ambas fuentes de financiamiento 13%, y sólo 4.3% manifestó que la industria farmacéutica financió su capacitación (uno no respondió). De la muestra, 100% prescribe en alguna ocasión por principio activo (genérico 52.2%, principio activo 34.8% y ambos 13.0%); 17.4% además de prescribir por principio activo lo hacía también por el nombre comercial. La mayor parte de los entrevistados manifestaron tener el captopril u otro IECA como fármaco de primera elección (56.5%). Por lo que respecta a los algoritmos utilizados, 52.1% de los médicos utilizaba el de la GPC; 26% el algoritmo de la guía NICE, en la que colabora la sociedad británica de hipertensión, y 21.7% la estrategia que plantea la Guía de las Sociedades Europeas de Hipertensión y Cardiología.

## DISCUSIÓN

Las revistas y las guías clínicas, como fuentes de información, ocupan los primeros puestos en las preferencias de los médicos; este hecho confiere importancia a estas fuentes y pone de manifiesto el interés que pudiera tener su difusión y acceso. Si bien el algoritmo de la GPC del Sistema Nacional de Salud de México es el más utilizado, podría ampliarse su uso al tener en cuenta que esta guía se ajusta más a la realidad de la enfermedad en el país. Un porcentaje alto de los médicos consultados había recibido recientemente formación continuada. Es conocido el papel preponderante de la industria farmacéutica en la formación médica continuada, por lo que llama la atención el escaso porcentaje de formación sufragada por la industria en la muestra estudiada; podría explicarse por una menor penetración en este nivel asistencial analizado. Aunque se trata de una muestra pequeña, cabría destacar igualmente que una parte de los encuestados paga su propia formación al percibirla, sin duda, como una necesidad. Para la mayoría de los médicos el captopril era el fármaco de elección. La prescripción se hizo por nombre farmacológico en un elevado número de casos, tal vez debido a que los antihipertensivos más prescritos disponen de genéricos.

Diversos estudios han explorado la relación entre la edad de los médicos y sus capacidades cognitivas y sensoriales.<sup>4,11-16</sup> El Consejo de Educación Médica de la Asociación Médica Americana y la CONAMED analizaron la relación, y se concluyó que el envejecimiento se asociaba con una limitación de la capacidad para completar tareas complejas, disminución de la audición y agudeza visual, destreza manual y la capacidad visoespacial.<sup>17</sup> Asimismo, un estudio en Canadá mostró que los anestesiólogos mayores de 65 años tenían aproximadamente 1.5 veces más riesgo de estar involucrados en litigios, en comparación con sus colegas menores de 51 años;<sup>18</sup> de igual manera, se han observado mayores tasas de mortalidad cardiovascular en procedimientos realizados por cirujanos mayores.<sup>19</sup> En 2016, la *American College of Surgeons* y el *Health Work Group* recomendaron que los cirujanos a partir de los 65 años se sometieran voluntaria y de forma confidencial a un examen físico de referencia y pruebas visuales, con reevaluación periódica;<sup>20</sup> en los Estados Unidos hay al menos tres hospitales que obligan a la evaluación del médico y a un examen de competencia a cierta edad (*University of Virginia Sistema de Salud, Charlottesville; Driscoll Children's Hospital, Corpus Christi, Texas; y Stanford Hospitals and Clinics, Stanford, California*). A pesar de ser conocidos estos hechos, no se han implementado políticas a tal efecto; en México, como en la mayor parte de los países, sólo existe reglamentación sobre la edad de jubilación obligatoria para los médicos. La limitación por razones de edad que implica la jubilación podría incluso generar protestas legales al ser considerada como una discriminación por la edad.<sup>21,22</sup> La edad del médico no obstante no sería el único factor por sí mismo que afecta a la competencia de los médicos, hay estudios que han reportado la falta de actualización;<sup>7,8</sup> si bien, en esto, la edad podría actuar como factor de confusión.

Entre las limitaciones del estudio estaría el escaso número de médicos entrevistados; sin embargo, representaban casi la totalidad de los médicos del centro de salud. El estudio previo ya mencionado en este mismo centro de salud y la entrevista en profundidad y directa compensarían en parte ese déficit y contribuirían a dar a conocer el ámbito que determina el tratamiento de los pacientes hipertensos.

## CONCLUSIONES

La edad de los médicos aparece como determinante en el control de la hipertensión arterial; asimismo cabe destacar la posible influencia de la formación. A través de la encuesta actual se observa un interés en la formación; un mayor financiamiento por parte de las instituciones sería deseable. Por otra parte, una intervención educativa dirigida a los profesionales de la salud, orientada a promocionar el uso habitual de la GPC del Sistema Nacional de Salud de México, podría mejorar la calidad de la prescripción en la atención médica del primer contacto.

El control de la tensión arterial, al igual que ocurre con otros objetivos terapéuticos, depende tanto de factores inherentes a los pacientes como a los médicos; esto, sin descartar la influencia del medio en que se ejerce la práctica clínica-hospital, ambulatorio, ámbito privado o público.

## AGRADECIMIENTOS

A los médicos del Centro de Salud de la Ciudad de México por su participación desinteresada y su amable colaboración para que esta investigación fuera posible.

## REFERENCIAS

1. Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino, 2016 (ENSANUT MC, 2016). Informe final de resultados, 1-151.
2. Alba LA, Carvajal GPA, Fierro I et al. Prescription patterns of antihypertensives in a community-health centre in Mexico City: a drug utilization study. *Fund Clin Pharmacol*. 2016; 30: 276-281.
3. Schwartz JS, Lewis CE, Clancy C, Kinosian MS, Radany MH, Koplan JP. Internists' practices in health promotion and disease prevention. A survey. *Ann Intern Med*. 1991; 357: 46-53.
4. O'Neill L, Lanska DJ, Hartz A. Surgeon characteristics associated with mortality and morbidity following carotid endarterectomy. *Neurology*. 2000; 55 (6): 773-781.
5. Tsugawa Y, Jena AB, Figueroa JF, Orav EJ, Blumenthal DM, Jha AK. Comparison of hospital mortality and readmission rates for medicare patients treated by male vs female physicians. *JAMA Intern Med*. 2017; 177: 206-213.
6. Choudhry NK, Fletcher RH, Soumerai SB. Revisión sistemática: la relación entre la experiencia clínica y la



- calidad de la atención sanitaria. *Ann Intern Med.* 2005; 142: 260-273.
7. Schulte BM, Mannino DM, Royal KD, Brown SL, Peterson LE, Puffer JC. Community size and organization of practice predict family physician recertification success. *J Am Board Fam Med.* 2014; 27 (3): 383-390.
  8. Valentine MA, Barsade S, Edmondson AC, Gal A, Rhodes R. Informal peer interaction and practice type as predictors of physician performance on maintenance of certification examinations. *JAMA Surg.* 2014; 149 (6): 597-603.
  9. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 08/07/2014 Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/076-GCP\\_\\_HipertArterialINA/HIPERTENSION\\_EVR\\_CENETEC.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/076-GCP__HipertArterialINA/HIPERTENSION_EVR_CENETEC.pdf)
  10. Guidelines for the management of arterial hypertension, *European Heart Journal.* 2007; 28: 1446-1536.
  11. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens.* 2013; 31 (7): 1281-1357.
  12. Eva KW. The aging physician: changes in cognitive processing and their impact on medical practice. *Acad Med.* 2002; 77 (Suppl 10): S1-S6.
  13. Eva KW. Stemming the tide: cognitive aging theories and their implications for continuing education in the health professions. *J Contin Educ Health Prof.* 2003; 23 (3): 133-140.
  14. Jackson GR, Owsley C. Visual dysfunction, neurodegenerative diseases, and aging. *Neurol Clin.* 2003; 21 (3): 709-728.
  15. Waljee JF, Greenfield LJ, Dimick JB, Birkmeyer JD. Surgeon age and operative mortality in the United States. *Ann Surg.* 2006; 244 (3): 353-362.
  16. Norcini JJ, Kimball HR, Lipner RS. Certification and specialization: do they matter in the outcome of acute myocardial infarction? *Acad Med.* 2000; 75 (12): 1193-1198.
  17. Fajardo D.G. Mala Práctica y edad avanzada *Gaceta Médica de México.* 2011; 147: 266-269.
  18. Tessler MJ, Shrier I, Steele RJ. Association between anesthesiologist age and litigation. *Anesthesiology.* 2012; 116 (3): 574-579.
  19. Boom-Saad Z, Langenecker SA, Bieliauskas LA et al. Surgeons outperform normative controls on neuropsychologic tests, but age-related decay of skills persists. *Am J Surg.* 2008; 195 (2): 205-209.
  20. American College of Surgeons Board of Governors Physician Competency and Health Workgroup. Statement on the aging surgeon. *Bull Am Coll Surg.* 2016; 101 (1): 42-43.
  21. Fernández SS. Un estudio en torno a la edad de jubilación. *Estudios de Progreso Fundación Alternativas,* 2011, pp.1-62.
  22. Wolpert BE. El retiro clínico quirúrgico del médico en México. *Gaceta Médica de México.* 2011; 147: 262-265.

## Abdomen agudo secundario a divertículo de Meckel en embarazo

*Acute abdomen secondary to Meckel's diverticulum in pregnancy*

César Alejandro López Romero,\* Juan Manuel Gómez Rodríguez,† J Jesús Flores Chávez‡



### RESUMEN

El divertículo de Meckel es la anomalía congénita gastrointestinal más común que afecta a 2% de la población y se localiza a 2 pies (60 cm) de la válvula ileocecal. Se considera un divertículo verdadero porque contiene todas las capas de la pared intestinal y es un remanente del conducto onfalomesentérico, el cual presenta un cierre incompleto entre la sexta y octava semanas de gestación. Este divertículo puede tener tejido heterópico y está presente en la mitad de los casos. Normalmente hay dos tipos principales de tejido ectópico, gástrico y pancreático. La importancia del divertículo de Meckel radica en la posibilidad de complicaciones, que aparecen en 4% de los casos en menores de 20 años y 2% para mayores de 20 hasta 40 años, de estas complicaciones se incluye por orden de relevancia obstrucción del intestino delgado (31%), hemorragia (23%), diverticulitis (14%), y muy rara vez como isquemia intestinal secundaria a torsión del divertículo. La incidencia en embarazadas sobre diverticulitis por Meckel no se conoce a detalle por falta de estudios. Los signos y síntomas suelen ser idénticos a los de trastornos comunes como apendicitis, por lo cual también recibe el nombre «la gran mímica». El diagnóstico de un síndrome de Meckel sintomático puede ser difícil debido a la poca frecuencia de presentación y a menudo sólo se considera una vez que se han excluido otras afecciones o después de una cirugía diagnóstica. El manejo del divertículo de Meckel siempre será quirúrgico cuando se presente acompañado de alguna complicación que genere un cuadro de abdomen agudo y consiste en realizar diverticulectomía o resección ileal con divertículo incluido.

**Palabras clave:** divertículo de Meckel, embarazo, diverticulitis, abdomen agudo, urgencia quirúrgica.

### ABSTRACT

Meckel's diverticulum is the most common congenital gastrointestinal anomaly affecting 2% of the population and is located within 2 feet (60 cm) of the ileocecal valve. It is considered a true diverticulum because it contains all the layers of the intestinal wall and is a remnant of the omphalomesenteric duct, which presents an incomplete closure between the sixth and eighth week of gestation. This diverticulum may have heteropic tissue and is present in half of the cases. There are normally two main types of ectopic tissue, gastric and pancreatic. The importance of Meckel's diverticulum lies in the possibility of complications, which appear in 4% of cases in those under 20 years of age and 2% in those over 20 years of age up to 40 years, these complications include, in order of relevance, obstruction of the small intestine (31%), hemorrhage (23%), diverticulitis (14%), and very rarely intestinal ischemia secondary to torsion of the diverticulum. The incidence of Meckel's diverticulitis in pregnant women is not known in detail due to lack of studies. The signs and symptoms are usually identical to those of common disorders such as appendicitis, which is why it is also called «the great mime». Diagnosis of symptomatic Meckel syndrome can be difficult due to the infrequency of presentation and is often only considered once other conditions have been excluded or after diagnostic surgery. The management of Meckel's diverticulum will always be surgical when it is accompanied by any complication that generates an acute abdomen and consists of performing a diverticulectomy or ileal resection with a diverticulum included.

**Keywords:** Meckel's diverticulum, pregnancy, diverticulitis, acute abdomen, surgical emergency.

\* Residente de primer año de Cirugía General.  
† Médico adscrito del Servicio de Cirujano General.

Hospital General de Manzanillo.

**Correspondencia:** CALR, cesar.lopez95@outlook.com

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

**Citar como:** López RCA, Gómez RJM, Flores CJJ. Abdomen agudo secundario a divertículo de Meckel en embarazo. Rev CONAMED. 2022; 27(4): 181-184. <https://dx.doi.org/10.35366/108484>

**Financiamiento:** ninguno.

Recibido: 27/08/2022.

Aceptado: 24/10/2022.

## INTRODUCCIÓN

El divertículo de Meckel es la anomalía congénita gastrointestinal más común y se considera un divertículo verdadero, porque contiene todas las capas de la pared intestinal.<sup>1</sup> La diverticulitis de Meckel ha sido llamada la «gran mímica» porque sus signos y síntomas son consistentes con los de la apendicitis, esto puede dificultar el diagnóstico diferencial, retrasando así el diagnóstico y el tratamiento. En general, el diagnóstico de la patología abdominal durante el embarazo es un reto de manejar. Esto se debe a los cambios fisiológicos normales en el embarazo.<sup>1</sup> Las características especiales que distinguen al divertículo de Meckel han llevado a algunos autores a exponer una regla que puede orientar al diagnóstico. Se trata de la «regla del 2»: su incidencia es 2%, se localiza a 2 pies (60 cm) de la válvula íleocecal, tiene 2 pulgadas de largo (5 cm), tiene 2 cm de diámetro, se vuelve sintomático antes de los dos años de edad, contiene comúnmente dos tipos de tejidos heterotópicos sobre todo (gástrico y pancreático) y es dos veces más común en hombres que en mujeres.<sup>2</sup> La relación entre divertículo de Meckel y embarazo es sumamente rara; sólo se han reportado algunos casos aislados en la etapa reproductiva, observándose la perforación del divertículo, que cursa inicialmente con inflamación seguida de necrosis y de dolor abdominal quirúrgico urgente.<sup>3</sup> El pilar de casos se observa en la población pediátrica, particularmente en niños menores de dos años. El riesgo de complicaciones se reduce con el aumento de edad. Por lo tanto, la rareza de los casos documentados observados en mujeres embarazadas es inesperado.<sup>4</sup> Si no se realiza un diagnóstico preciso a tiempo, se pone en peligro la salud de la madre y el feto.<sup>5</sup> El dolor y la sensibilidad abdominales progresivos acompañados de inestabilidad hemodinámica deben impulsar la intervención quirúrgica urgente para establecer el diagnóstico y tratamiento definitivo en la paciente embarazada y prevenir la pérdida fetal.<sup>6</sup> Se ha descrito que se deberá realizar una laparotomía con una diverticulectomía o una resección del intestino delgado; sin embargo, se debe realizar una resección ileal en casos de diverticulitis de Meckel para eliminar el foco sangrante.<sup>6</sup>

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 24 años, sin antecedentes de importancia para el padecimiento actual, segunda gesta, una cesárea, cero partos, embarazo actual de 11 semanas por ultrasonido. Acude a urgencias gineco-obstétricas por cuadro clínico de un día de evolución con fiebre acompañada de vómito en 14 ocasiones de características gastrobilíacas y con dolor lumbar con irradiación a hipogastrio exacerbado a la movilidad de intensidad 7/10 en la escala visual análoga, así como hematuria macroscópica de un día de evolución.

Al examen físico se encuentra tensión arterial: 127/87 mmHg, frecuencia cardíaca: 69 por minuto, frecuencia respiratoria 20 por minuto, temperatura 37.8 °C, consciente, orientada, neurológicamente íntegra, mucosas secas, cardiopulmonar sin compromiso, abdomen globoso a expensas de útero grávido, ruidos peristálticos disminuidos, McBurney y Blumberg positivos, no se palpan masas o tumoraciones. Extremidades íntegras con adecuado llenado capilar de dos segundos.

Laboratorios de leucocitos  $15.73 \times 10^3/\text{mL}$ , con neutrófilos  $12.55 \times 10^3/\text{mL}$ , hemoglobina 11.70 g/dL, hematocrito 31.60%, plaquetas  $257 \times 10^3/\text{mL}$ .

Ultrasonido obstétrico con 11 semanas de gestación con producto viable. Se interconsulta al servicio de cirugía general del mismo hospital quien determina datos de abdomen agudo y se explica a la paciente que necesita manejo quirúrgico de inmediato por probable apendicitis, junto con las complicaciones y riesgos que conlleva el procedimiento.

Se pasa paciente a quirófano y se realiza laparotomía exploradora, se localiza apéndice cecal de 8 cm de longitud sin alteración alguna, se continúa explorando cavidad abdominal encontrando a nivel de íleon divertículo de Meckel de 5 cm de longitud a 2 pies de válvula ileocecal (*Figura 1*), se realiza resección junto con 10 cm de intestino delgado (*Figura 2*), se hace entero-entero anastomosis término-terminal en dos planos, cerrando plano profundo con Vicryl 2-0 con puntos continuos y para la capa externa se manejó con puntos de Lembert con seda 2-0. El procedimiento también se acompaña de apendicetomía incidental manejada con ligadura y técnica de Pouchet sin



**Figura 1:**

Exposición de hallazgo de divertículo de Meckel.

complicaciones. Posteriormente se realiza cierre de cavidad por planos sin dejar ningún tipo de drenaje.

En el postoperatorio la paciente cursó sin complicaciones, sólo presentó náuseas sin llegar al vómito. Fue manejada con procinético como metoclopramida 10 mg IV, analgésico ketorolaco 30 mg IV y se dejó antibiótico ceftriaxona 1 g debido a la respuesta inflamatoria que presentaba previo a la intervención quirúrgica. Su evolución fue adecuada, por lo que se egresó a la paciente con analgésicos ketorolaco 10 mg por dos días más y con antibiótico cefalexina 500 mg vía oral hasta completar siete días, continuó con embarazo sin complicaciones.

La paciente fue citada 10 días después del alta a consulta externa de cirugía general con resultado de estudio anatomopatológico que mostró la presencia de mucosa gástrica ectópica con abundantes células inflamatorias.

## DISCUSIÓN [www.medigrapha.com](http://www.medigrapha.com)

En la bibliografía se describe dentro de los primeros 100 cm de la válvula ileocecal, siendo más exacto a 2 pies (60 cm) de la válvula ileocecal como el hallazgo reportado en este paciente. Si bien las literaturas concuerdan que las causas de dolor abdominal durante el embarazo requieren

intervención quirúrgica, la causa más común es la apendicitis con una incidencia de 0.07% en todos los embarazos, esto ocasiona que el cirujano diagnostique erróneamente de primera instancia apendicitis por tener un cuadro abdominal agudo con cuenta leucocitaria elevada y varios signos clínicos compatibles con apendicitis como sucedió en este caso clínico.<sup>1</sup> Un artículo en el que evaluaron una serie de casos demostró que menos de 10% de los pacientes con divertículo de Meckel sintomático se hace el diagnóstico de forma preoperatoria, mientras que el resto durante los hallazgos operatorios.<sup>2</sup> La mucosa del divertículo puede contener tejido heterópico como mucosa gástrica o pancreática, que en muchos de los casos podrían explicar las manifestaciones clínicas. Dentro de estos tipos de tejido heterópico predomina el tejido gástrico en 16% en comparación con el pancreático que sólo se presenta en 2% de la población afectada.<sup>3</sup> Dentro del abordaje diagnóstico sigue siendo la ecografía el estudio inicial en cualquier paciente embarazada como se aplicó en este caso de forma inicial, pero está descrito que tiene limitaciones debido a que no puede diferenciar una diverticulitis por Meckel de alguna otra patología intraabdominal como la apendicitis aparte de considerarse un estudio operador dependiente.<sup>4</sup> La resonancia magnética puede representar una modalidad más sensible



**Figura 2:**

Resección de divertículo de Meckel con inflamación difusa.

en el diagnóstico de diverticulitis de Meckel en pacientes embarazadas, aunque esto se compensa con la duración de la exploración y la disponibilidad de recursos (sensibilidad de 91.8% y una especificidad de 97.9%).<sup>4</sup> En cuanto a la tomografía computarizada se considera innecesaria debido a la radiación, especialmente en pacientes gestantes.<sup>4</sup> En cuanto a su manejo una revisión de una literatura menciona que debido a su alta tasa de perforación de los divertículos de Meckel con sus graves complicaciones en el embarazo se justifica realizar extracción de manera profiláctica en mujeres una vez que se ha diagnosticado como incidental.<sup>5</sup> Un reciente estudio de la clínica Mayo demuestra que los beneficios de la extirpación de un divertículo de Meckel incidental es superior al riesgo de desarrollar complicaciones, por lo cual el manejo quirúrgico continúa siendo el único tratamiento disponible, el cual se ofreció a la paciente gestante y se resolvió sin complicaciones.<sup>6</sup>

## CONCLUSIONES

La inflamación del divertículo de Meckel en el embarazo es una complicación inusual, la importancia de este tema radica en que se debe considerar como diagnóstico diferencial en todos los casos de patologías abdominales agudas, ya que su presentación puede ser muy similar a un cuadro de apendicitis. Particularmente el cirujano debe pensar esta patología cuando los estudios radiográficos de diagnóstico no sugieren apendicitis, ya que retrasar el diagnóstico puede conducir a una perforación y así incrementar la morbilidad y mortalidad materno-fetal.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al jefe de enseñanza Francisco Martínez, con título de Cirujano General, quien aportó revisiones y correcciones y J Jesús Flores Chávez, médico adscrito, quien nos permitió participar en el procedimiento quirúrgico en el Hospital General de Manzanillo.

## REFERENCIAS

1. Eisdorfer J, Zinkin NT, Rivadeneira DE. Meckel's diverticulitis: a rare cause of abdominal pain during pregnancy: images for surgeons. *ANZ J Surg.* 2018; 88 (7-8): 800-802. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27061447/>
2. Motta-Ramírez GA, Reyes-Méndez E, Campos-Torres J, García-Ruiz A, Rivera-Méndez VM, García-Castellanos JA et al. El divertículo de Meckel en adultos. *Anales de Radiología México.* 2015; 14: 20-30. Disponible en: [https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2016/4\\_noviembre/mx/diverticulo\\_esp.pdf](https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2016/4_noviembre/mx/diverticulo_esp.pdf)
3. Colín G, De La Peña Méndez S, Omar C, Serrano R, Contreras Tamayo G. Divertículo de Meckel en el embarazo, resolución laparoscópica: presentación de un caso y revisión de la literatura. *Rev Mex Cir.* 2016; 17 (1): 47-50. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2016/ce16li.pdf>
4. Wong JYJ, Conroy M, Farkas N. Systematic review of Meckel's diverticulum in pregnancy. *ANZ J Surg.* 2021; 91 (9): E561-E569.
5. Rudloff U, Jobanputra S, Smith-Levitin M, Kessler E. Meckel's diverticulum complicating pregnancy. Case report and review of the literature. *Arch Gynecol Obstet.* 2005; 271 (1): 89-93.
6. Huerta S, Barleben A, Peck MA, Gordon IL. Meckel's diverticulitis: a rare etiology of an acute abdomen during pregnancy. *Curr Surg.* 2006; 63 (4): 290-293. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.cursur.2006.02.009>



## Pie diabético en el primer nivel de atención, recomendaciones y algoritmo de tamizaje. Reporte de caso



*Diabetic foot at the first level of care, recommendations and screening algorithm. Case report*

Rogelio Díaz,\* David Luna,<sup>‡,§</sup> Miguel Ángel Lezana-Fernández,<sup>¶</sup> Fernando Meneses-González<sup>¶</sup>

### RESUMEN

El pie diabético es una de las complicaciones más frecuentes e importantes a nivel mundial; en México, se estima que 15-25% de los pacientes diabéticos va a desarrollar úlceras en las extremidades inferiores. Una de las complicaciones del pie diabético es la amputación del miembro inferior afectado, en nuestro país constituye la principal causa de amputación no traumática. En este contexto, es importante establecer una conducta médica basada en la prevención y diagnóstico oportuno de las posibles complicaciones micro y macrovasculares asociadas con la diabetes mellitus, aunado al manejo multidisciplinario y el correspondiente tamizaje a todo paciente diabético, al momento del diagnóstico y de manera anual, en donde se valoren de forma integral las extremidades.

**Palabras clave:** pie diabético, úlceras en los pies, prevención, diabetes, atención primaria, recomendaciones.

### ABSTRACT

Diabetic foot is one of the most frequent and important complications worldwide. In Mexico, it is estimated that 15-25% of diabetic patients will develop ulcers in the lower extremities. One of the diabetic foot complications is the amputation of the affected lower limb, in our country it is the main cause of non-traumatic amputation. In this context, it is important to establish a medical conduct based on the prevention and timely diagnosis of possible micro and macrovascular complications associated with diabetes mellitus, coupled with multidisciplinary management, the corresponding screening of all diabetic patients at the time of diagnosis and on an annual basis, where the extremities are valued in an integral way.

**Keywords:** diabetic foot, foot ulcers, prevention, diabetes, primary care, recommendations.

\* Médico pasante del Servicio Social, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. México.

‡ Investigador en Ciencias Médicas.

§ Doctor en Psicología.

¶ Comisión Nacional de Arbitraje Médico.

**Correspondencia:** RD, rogelio.huerta.diaz@outlook.com

**Conflicto de intereses:** no existe conflicto de intereses en el presente trabajo.

**Citar como:** Díaz R, Luna D, Lezana-Fernández MÁ, Meneses-González F. Pie diabético en el primer nivel de atención, recomendaciones y algoritmo de tamizaje. Reporte de caso. Rev CONAMED. 2022; 27(4): 185-192. <https://dx.doi.org/10.35366/108485>

**Financiamiento:** los autores declaran que no se recibió financiamiento para realizar este artículo.

Recibido: 20/10/2022  
Aceptado: 24/11/2022

[www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)

## INTRODUCCIÓN

El pie diabético es una de las complicaciones crónicas de los pacientes que padecen diabetes mellitus (DM), está definido como: la alteración de la estructura anatómica y funcional de la extremidad, a causa de hiperglucemia constante y sostenida en el organismo, lo que genera cambios a nivel neurológico y vascular; asimismo, se encuentra asociado a un factor detonante que va a formar una úlcera en el pie.<sup>1</sup>

A nivel mundial se encontró una prevalencia aproximada de 6.3%, con una incidencia anual de heridas en los pies de 2-6%. En el año 2018, en México la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) reportó que 10.32% de la población cuenta con diagnóstico de DM.<sup>2,3</sup> Se estima que 15-25% de los pacientes diabéticos, en el curso de su enfermedad, va a desarrollar úlceras en las extremidades inferiores, 40% de estos pacientes va a presentar una nueva úlcera en un año, 60% en tres años y 65% en cinco años, y un tercio de estas úlceras ocasionarán amputación de la extremidad.<sup>4</sup>

Una de las principales complicaciones del pie diabético es la amputación del miembro inferior afectado, algunos informes reportan que, en el mundo, al año se realizan más de un millón de amputaciones en pacientes diabéticos, lo que equivale a una amputación cada 30 segundos. La lesión menor, que evoluciona de manera desfavorable, en 85% de casos es responsable de la pérdida del miembro lesionado; existe evidencia de que 80% de dichas heridas se puede identificar y prevenir.<sup>5</sup>

Es importante establecer una conducta médica basada en la prevención y el diagnóstico oportuno de las posibles complicaciones micro y macrovasculares asociadas con la diabetes mellitus, debido a que en México la atención de estas complicaciones genera un coste aproximado de 7% del gasto nacional de salud y 0.4% del producto interno bruto. En promedio anual, se estima que el costo de atención a un paciente diabético sin complicaciones ronda los 707 dólares, mientras que cuando las presenta el costo aumenta 75% en la nefropatía diabética, 13% en complicaciones vasculares y 8% en presencia de retinopatía.<sup>6</sup>

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Masculino de 46 años de edad con los siguientes antecedentes de importancia: antecedentes heredofamiliares: madre y padre con diagnóstico de diabetes mellitus; antecedentes personales patológicos: diabetes mellitus tipo 2 (DM2) de 18 años de diagnóstico, en tratamiento con pioglitazona una tableta vía oral cada 12 horas, metformina una tableta vía oral cada 12 horas, insulina NPH subcutánea 25 unidades internacionales (UI) por la mañana, más 12 UI por la noche; antecedente de úlcera, que se presenta hace seis meses en región dorso-plantar de pie derecho a nivel de la articulación metatarso-falángica, la cual fue tratada a base de remedios caseros, sin especificar de qué tipo, presenta remisión espontánea; toxicomanías: positivo a alcoholismo desde hace 31 años, consumo diario hasta llegar a la embriaguez; positivo a tabaquismo, desde los 15 años a razón de 10-20 cigarrillos por día (índice tabáquico: 23.25 paquetes/año),<sup>7</sup> resto sin relevancia para el padecimiento.

El paciente acudió a consulta con un médico general por presentar fiebre no cuantificada, escalofríos, disfonía, rinorrea y tos con expectoración durante tres días. Se le indicó tratamiento antibiótico con azitromicina, una tableta cada 24 horas por cuatro días y, como antipirético, paracetamol, una tableta cada seis horas por cuatro días. Veinticuatro horas después, contactó al médico tratante vía remota (WhatsApp), al negar mejoría; por lo que se modificó el esquema de tratamiento a clindamicina, una tableta cada ocho horas hasta terminar una caja, más ciprofloxacino, una tableta cada 12 horas durante seis días. El paciente refirió que al cuadro clínico se agrega aumento de volumen, hiperemia, hipertermia y lesión ampular extensa en cara dorso lateral de extremidad pélvica derecha, motivo por el que acudió a una unidad privada de atención médica. A su ingreso, se completa de forma integral el expediente clínico y se le solicitan estudios de laboratorio. Biometría hemática: hemoglobina 14 g/dL, plaquetas 284,000, leucocitos 18,300, neutrófilos totales 86% y neutrófilos segmentados 85%; resto sin alteraciones aparentes. Química sanguínea: glucosa 349 mg/dL, urea: 30.2, creatinina: 0.86, HbA1c: 10.7, colesterol y triglicéridos normales, así como tiempos de coagulación normales.

Se decidió el ingreso a quirófano para realizar aseo quirúrgico; sin embargo, por ausencia de mejoría clínica y evolución desfavorable en las siguientes 24 horas, se realizó una segunda intervención con amputación del segundo al quinto orjejo del miembro inferior derecho; posteriormente, pasó a sala de recuperación con indicación de esquema antimicrobiano, antipirético, vigilancia y aseo de herida quirúrgica. Evolucionó favorablemente, sin presentar complicaciones ni eventualidades, por lo que fue dado de alta con cita de seguimiento en un mes, a la cual no se presentó.

Dos semanas después de su cita de seguimiento, acudió al Servicio de Urgencias de una institución pública por afectación de miembro inferior previamente intervenido. Las notas de urgencias reportan que la extremidad pélvica tiene aumento de volumen, hiperemia, hipertermia, secreción purulenta y fétida, dolor a la palpación superficial y pulsos ausentes. Se planteó como impresión diagnóstica pie diabético estadio IIIID, de acuerdo con la clasificación de Texas.<sup>8</sup>

Se solicitaron pruebas complementarias que reportaron lo siguiente: ultrasonido: trombosis parcial de la vena poplítea, vena tibial anterior y posterior; biometría hemática: leucocitosis; química sanguínea: glucosa de 518 mg/dL; y el resto de los laboratorios sin alteraciones. Se solicitó interconsulta al Servicio de Cirugía, que valoró el caso y ofreció como tratamiento una amputación infracondílea derecha, la cual se realizó sin que se reportaran complicaciones transoperatorias. Se mantuvo en vigilancia bajo los cuidados del equipo de enfermería, además recibió curaciones de la herida quirúrgica, así como manejo con antibióticos y analgésicos. Presentó adecuada evolución y evidente mejoría clínica, por lo que se le otorga alta del servicio, con cita de seguimiento por el área de cirugía general. Continuó con manejo por parte de su médico familiar para el control de las patologías de base, para darle seguimiento a la evolución de la extremidad amputada y, eventualmente, para ser enviado a los servicios de rehabilitación y traumatología y ortopedia.

**Síntesis de la queja.** El paciente refirió que, debido a un cuadro respiratorio, asistió a consulta con el médico demandado, el cual indicó tratamiento farmacológico con antibiótico. Este tratamiento es referido por el paciente como el factor causal

o desencadenante de las lesiones en la cara dorsolateral del pie derecho y de las complicaciones que se presentaron, mismas que culminaron con la amputación de su miembro inferior derecho.

## DISCUSIÓN

Como alusión a la síntesis de la queja, el tratamiento previo con terapia antibiótica ha demostrado una asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de infecciones por agentes farmacorresistentes en pacientes con úlceras por pie diabético, lo cual contribuye al desarrollo de complicaciones, por ejemplo: ingreso hospitalario, tratamientos prolongados, mayor riesgo de infecciones drogorresistentes, mayores costos para la institución y para el paciente, entre otras.<sup>9</sup> Sin embargo, un metaanálisis sobre los factores de riesgo de amputación de extremidad inferior en pacientes con úlceras por pie diabético, no estableció relación causal directa entre el uso previo de antibióticos y la amputación de la extremidad. Más bien, la presencia de factores de riesgo como niveles de HbA1c > 7%, el tabaquismo (OR = 1.19), el antecedente de úlceras (OR = 2.48), gangrena (OR = 10.90), leucocitosis, entre otros, son los factores que contribuyen con mayor relación a dicho desenlace.<sup>10</sup>

El primer nivel de atención es un pilar importante en la prevención y diagnóstico oportuno de las enfermedades y sus posibles complicaciones. Por ende, se recomienda establecer la revisión total del paciente por parte del personal de salud, además de identificar de forma precoz los posibles factores de riesgo relacionados con el desarrollo de complicaciones, para simultáneamente disminuir la presencia de eventos adversos.<sup>11</sup>

Ante la presencia de un paciente diabético se deben seguir las recomendaciones establecidas por las Guías de Práctica Clínica, así como establecer una adecuada relación médico-paciente, completar de forma plena la historia y el expediente clínico, además de realizar exploración física completa, que oriente y ayude como complemento a la hora de emitir un diagnóstico, pronóstico y tratamiento.<sup>5</sup>

El manejo de la diabetes mellitus (DM) debe ser multidisciplinario, en donde exista la participación activa del médico general, médicos especialistas, equipo de enfermería, nutrición, psicología, trabajo

social, entre otros profesionales de la salud. En la *Figura 1* se establecen 10 recomendaciones clave para ofrecer un manejo integral a cada paciente, con las cuales prevenir, diagnosticar y dar tratamiento de las posibles complicaciones, tanto micro como macrovasculares, asociadas con la enfermedad.<sup>12</sup>

Una de las complicaciones de la DM es el pie diabético, que constituye la principal causa de amputación no traumática en nuestro país.<sup>6</sup> Algunos reportes hacen referencia a que una hemoglobina glucosada por arriba de 7%, tabaquismo, diabetes > cinco años de evolución, edad > 40 años y lesión ulcerativa previa se asocian con un riesgo incrementado de padecer pie diabético.<sup>8</sup> Estos datos son relevantes debido a que el caso que se analiza en esta revisión cumple con múltiples factores de riesgo; así como una mayor probabilidad, inherente al diagnóstico de DM y al descontrol metabólico que presenta el paciente, de desarrollar pie diabético y simultáneamente fomentar la aparición de complicaciones en su estancia dentro y fuera del hospital.

En este contexto, cuando se detecta un paciente diabético con factores de riesgo, está justificado realizar de forma sistémica, al momento del diagnóstico y de manera anual, la evaluación de las extremidades inferiores, con la finalidad de realizar un diagnóstico oportuno del pie diabético; dicha evaluación incluye la inspección del pie, la valoración

del calzado y de la sensibilidad de las extremidades (monofilamento de 10 g, el biotensiómetro o prueba del diapasón); así como, la identificación de los pulsos pedios y tibiales; seguido del tamizaje de insuficiencia arterial periférica con el índice tobillo-brazo, entre otras acciones. En la *Figura 2* se presenta un mapa a manera de resumen con las recomendaciones establecidas por la *American Diabetes Association (ADA)* y las Guías Prácticas del *International Working Group on the Diabetic Foot 2019 (IWGDF)*, para realizar una adecuada y completa valoración del paciente diabético y cuando se recomienda referir a segundo nivel.<sup>13,14</sup>

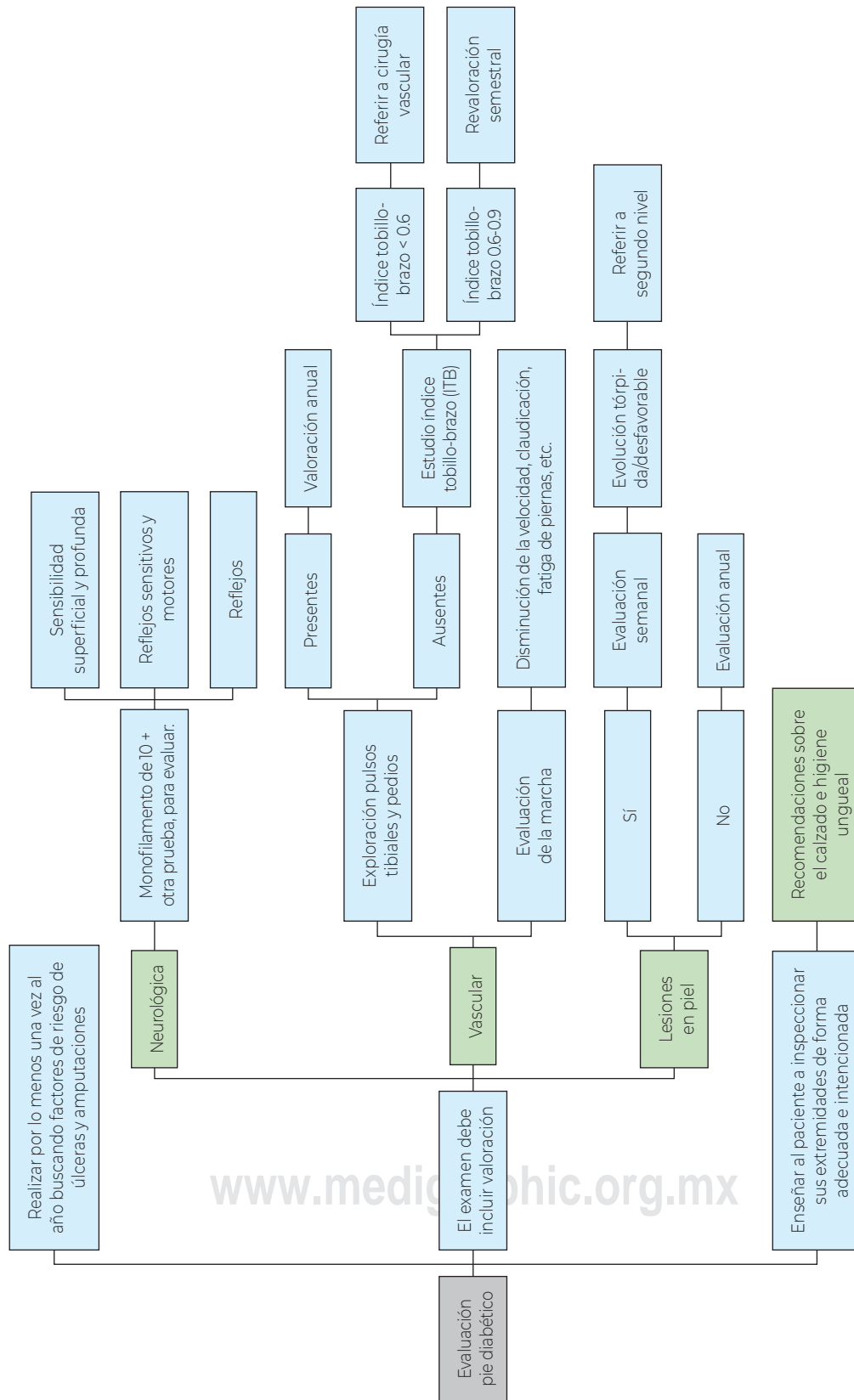
A la hora de establecer el diagnóstico de pie diabético existen diversas escalas para poder clasificar el nivel de afectación de la extremidad y, con base en esto, definir el tratamiento y plan de seguimiento. Las guías recomiendan utilizar, ante todo paciente diabético, el sistema de estratificación de riesgo de IWGDF, la clasificación de Meggitt-Wagner (*Tabla 1*), la clasificación de pie diabético de la Universidad de Texas (*Tabla 2*) y la clasificación del riesgo de pie diabético y frecuencia de inspección (*Tabla 3*).<sup>6,13,14</sup>

Estas escalas son útiles para el médico de primer nivel, ya que le permiten estadificar la patología y, a su vez, definir la severidad de la afección y

<b>01</b>	Individualizar metas del control glucémico	Optar por terapias con bajo riesgo hipoglucemiante y que ayuden a mantener o disminuir el peso	<b>06</b>
<b>02</b>	Dieta por equipo de nutrición y ejercicio adaptado a comorbilidades	Tratamiento hipoglucemiante adaptado a la presencia de enfermedad cardiovascular o enfermedad renal	<b>07</b>
<b>03</b>	Educación personalizada sobre su enfermedad	Diagnóstico y tratamiento oportuno a los factores de riesgo cardiovascular	<b>08</b>
<b>04</b>	¿Requiere terapia combinada? – Analiza glucemia y comorbilidades	Detección temprana de complicaciones micro, macrovasculares y de otras comorbilidades	<b>09</b>
<b>05</b>	Valorar cada tres meses hasta conseguir metas terapéuticas	Referir a especialista en caso de difícil control o en presencia de complicaciones micro y macrovasculares	<b>10</b>

**Figura 1:**

Abordaje integral: recomendaciones esenciales en el manejo integral del paciente diabético. Adaptada de: Reyes-García R, Moreno-Pérez O, Tejera-Pérez C et al. A comprehensive approach to type 2 diabetes mellitus – A recommendation document. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2019; 66: 443-458.



**Figura 2:** Protocolo de evaluación del pie diabético. Adaptada de: Sainz F, Alonso N, Abdelkader A et al. Pie diabético en joven trabajador. Rev Asoc Esp Espec Med Trab. 2015; 24 (3): 130-133 y Guía Práctica IWGDF 2019.



**Tabla 1:** Clasificación de Meggitt-Wagner.

Grado	Lesión	Características
0	Ninguna, pie de riesgo	Callos gruesos, cabezas de metatarsianos prominentes, dedos en garra, deformidades óseas
I	Úlceras superficiales	Destrucción del espesor total de la piel
II	Úlcera profunda	Penetra la piel grasa y ligamentos pero sin afectar hueso, está infectada
III	Úlcera profunda + absceso	Extensa y profunda, secreción, mal olor
IV	Gangrena limitada	Necrosis de una parte del pie o de los dedos, talón o planta
V	Gangrena extensa	Todo el pie afectado, efectos sistémicos

Adaptada de: Wagner FW Jr. The dysvascular foot: a system for diagnosis and treatment. Foot Ankle. 1981; 2 (2): 64-122.

**Tabla 2:** Clasificación pie diabético de la Universidad de Texas.

Estadio	Grado			
	0	1	2	3
A	Lesión pre o postulcerosa, completamente epitelizadas	Herida superficial que no involucra tendón, cápsula o hueso	Herida penetrante a tendón o cápsula	Herida penetrante a hueso o articulación
B	Infección	Infección	Infección	Infección
C	Isquemia	Isquemia	Isquemia	Isquemia
D	Infección e isquemia	Infección e isquemia	Infección e isquemia	Infección e isquemia

Adaptada de: Guía de Práctica Clínica.<sup>6</sup>

**Tabla 3:** Clasificación del riesgo de pie diabético y frecuencia de inspección.

Riesgo (clasificación)	Características	Frecuencia de inspección
Bajo riesgo	Sensibilidad conservada, pulsos palpables	Anual
Riesgo aumentado	Neuropatía o ausencia de pulsos u otro factor de riesgo	Cada 3-6 meses (visitas de control)
Alto riesgo	Neuropatía o pulsos ausentes junto con deformidad o cambios en la piel o úlcera previa	Cada 1-3 meses
Pie ulcerado		Tratamiento individualizado, posible derivación. 1-3 meses tras la curación

Adaptada de: Guía de Práctica Clínica.<sup>6</sup>

el manejo terapéutico que se va a establecer. Por ejemplo, la clasificación de la Universidad de Texas tiene dos criterios fundamentales: profundidad de la lesión, que va del grado 0 al grado 3, y la presencia de infección/isquemia, que se establece con letras y va de la A a la D (A: sin infección o isquemia, B: presencia de infección, C: presencia de isquemia, y D: presencia de infección e isquemia). Basado en la estatificación se planteará el manejo terapéutico y la referencia a segundo nivel.<sup>15</sup>

Cabe destacar el papel que tiene la participación activa del paciente sobre su tratamiento. Ya que se ha demostrado que aproximadamente 65% de los pacientes con DM no cumple con las recomendaciones terapéuticas.<sup>16</sup> En el caso analizado podemos sospechar una mala adherencia terapéutica; puesto que, a pesar de tener un manejo con triple esquema hipoglucemiante, el paciente presenta cifras de glucosa sérica mayores a 300 mg/dL, así como una hemoglobina glucosada mayor a 10, éste es un marcador que señala que en los últimos tres meses se ha mantenido fuera de metas terapéuticas.<sup>3</sup>

Se debe tener en cuenta que el paciente refiere el uso de tratamientos alternativos o caseros para la atención de la lesión en la extremidad. Debido a que la mayoría de estos remedios herbales no se sustentan bajo estudios concluyentes, se debe tener cautela al emplearlos, ya que se desconoce su nivel de eficacia y seguridad.<sup>17</sup> Es necesario explicar a los pacientes sobre los probables riesgos que estos pueden traer a su salud y, a su vez, puntualizar que tampoco se aconseja reemplazar los tratamientos médicos convencionales, y no está recomendado el uso simultáneo de dichas terapias; en caso de que no se sigan las recomendaciones, los eventos adversos que se presenten serán bajo la responsabilidad del paciente.<sup>18</sup>

## CONCLUSIONES

El tratamiento antibiótico proporcionado para el cuadro de faringoamigdalitis no se asoció con el desarrollo de la úlcera por pie diabético, ni con las complicaciones que se presentaron posteriormente. Se estableció una relación causal con los factores de riesgo que presentaba el aquejado, aunado a su descontrol metabólico y el mal apego a las distintas

terapéuticas empleadas durante la evolución de su padecimiento.

Es importante que, como personal de salud, informemos y creemos consciencia en nuestros pacientes sobre su salud, de igual manera es necesario crear una adecuada relación médico-paciente para poder resolver, explicar y analizar las dudas e inquietudes que se generan en el paciente. Se debe enseñar y orientar sobre sus patologías con un enfoque en la prevención de complicaciones y, en caso de que ya se encuentren presentes, establecer el tratamiento y diagnóstico oportuno de éstas. Además de establecer un adecuado plan higiénico-dietético, que es un pilar fundamental del tratamiento, desde el diagnóstico y durante toda la evolución de la enfermedad.

## REFERENCIAS

1. Martín Muñoz MC, Albarrán Juan ME, Lumbreras Marín EM. Revisión sobre el dolor neuropático en el síndrome del pie diabético. *An Med Interna (Madrid)* [Internet]. 2004; 21 (9): 50-55. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992004000900008&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992004000900008&Ing=es)
2. INEGI. Estadísticas a propósito del día mundial de la diabetes (14 de noviembre). Datos nacionales [Internet]. 2021. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP\\_Diabetes2021.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_Diabetes2021.pdf)
3. Diagnóstico y tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2018. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/718GER.pdf>
4. Ha Van C, Amouyal C, Perrier A, Haddad J, Bensimon Y, Bourron O et al. Pie diabético. *EMC - Podología*. 2019; 21 (1): 1-21. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1762-827X\(18\)41662-8](https://doi.org/10.1016/S1762-827X(18)41662-8)
5. Rojo García DA, López Flores R, Carballo Ordoñez F, Rojo García DA, López Flores R, Carballo Ordoñez F. Pie diabético y estilo de vida: Reporte de caso. *Rev Fac Med Hum* [Internet]. 2022; 22 (1): 201-205. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312022000100201&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312022000100201&script=sci_arttext)
6. Prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del pie diabético. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México: CENETEC; 2020 [citado 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS-005-20/ER.pdf>
7. Diagnóstico y tratamiento de cáncer pulmonar de células no pequeñas. Guía de Evidencias y Recomendaciones:

- Guía de Práctica Clínica. México: CENETEC; 2019 [citado 22 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-030-19/ER.pdf>
8. Calles O, Sánchez M, Miranda T, Villalta D, Paoli M. Factores de riesgo para el desarrollo de pie diabético. *RVEM* [Internet]. 2020; 18 (2): 65-79. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375564082004>
  9. Yan X, Song J, Zhang L, Li X. Analysis of risk factors for multidrug-resistant organisms in diabetic foot infection. *BMC Endocr Disord*. 2022; 22 (1): 46. Available in: <https://doi.org/10.1186/s12902-022-00957-0>
  10. Lin C, Liu J, Sun H. Risk factors for lower extremity amputation in patients with diabetic foot ulcers: A meta-analysis. *PLoS One*. 2020; 15 (9): e0239236. doi: 10.1371/journal.pone.0239236.
  11. Palma C. Prevención de complicaciones microvasculares de la diabetes mellitus 2 [Internet]. 2021 [Citado 16 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2021/06/prevencion-complicaciones-microva-diabetes-milletus-2.pdf>
  12. Reyes-García R, Moreno-Pérez O, Tejera-Pérez C, Fernández-García D, Bellido-Castañeda V, de la Torre Casares ML et al. Documento de abordaje integral de la diabetes tipo 2. Sociedad Española de Endocrinología, Diabetes y Nutrición. 2019; 66 (7): 443-458. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2018.10.010>
  13. Cano Pérez JF. 10: Diabetes mellitus. En: Zurro AM, Cano Pérez JF, Badia JC. Atención primaria. Problemas de salud en la consulta de medicina de familia. 8a edición. España: Elsevier; 2019. pp. 236-271. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.appr.2018.12.001>
  14. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J et al. Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad de pie diabético [Internet]. The International Working Group on the Diabetic Foot; 2019. Disponible en: [https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/03/IWGDF-Guidelines-2019\\_Spanish.pdf](https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/03/IWGDF-Guidelines-2019_Spanish.pdf)
  15. González de la Torre H, Mosquera Fernández A, Quintana Lorenzo ML, Perdomo Pérez E, Quintana Montesdeoca MP. Clasificaciones de lesiones en pie diabético: un problema no resuelto. *Gerokomos* [Internet]. 2012; 23 (2): 75-87. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2012000200006>
  16. Ramos Rangel Y, Morejón Suárez R, Gómez Valdivia M, Reina Suárez M, Rangel Díaz C, Cabrera Macías Y. Adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Finlay* [Internet]. 2017; 7 (2): 89-98. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342017000200004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342017000200004&lng=es)
  17. Sánchez Bermúdez C, Nava Galán MG. Análisis de la automedicación como problema de salud. *Rev Enf Neurol (Mex)*. 2012; 11 (3): 159-162. Disponible en: <https://doi.org/10.37976/enfermeria.v11i3.148>
  18. Avello LM, Cisternas FI. Fitoterapia, sus orígenes, características y situación en Chile. *Rev Méd Chile*. 2010; 138 (10): 1288-1293. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872010001100014&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010001100014&lng=es)



## Intervenciones de enfermería en la terapia transfusional

*Nursing interventions in transfusion therapy*

Samuel Nathan Ramírez Medina,\* Rocío Quiroz Esquivel‡



### RESUMEN

Los avances en la medicina han permitido que la transfusión de hemocomponentes sea un procedimiento más seguro, especialmente en la transmisión de agentes infecciosos y las reacciones transfusionales. Sin embargo, la terapia transfusional es un procedimiento que debe ser realizado por profesionales capacitados siguiendo las recomendaciones de la GPC (Guía de Práctica Clínica) y la NOM-253 Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos; por lo que el objetivo de este artículo es dar a conocer las intervenciones y recomendaciones para enfermería en la terapia transfusional logrando realizar un procedimiento seguro para el paciente.

**Palabras clave:** terapia transfusional, seguridad del paciente, enfermería, hemoderivados.

### ABSTRACT

Advances in medicine have allowed the transfusion of blood components to be a safer procedure, especially in the transmission of infectious agents and transfusion reactions. However, transfusion therapy is a procedure that must be performed by trained professionals following the recommendations of the CPG; Therefore, the objective of this article is to present the interventions and recommendations for nursing in transfusion therapy, achieving a safe procedure for the patient.

**Keywords:** transfusion therapy, patient safety, nursing, blood products.

\* Programa de Servicio Social en Investigación. Licenciatura en Enfermería.  
‡ Profesora.

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Universidad Nacional Autónoma de México.

**Correspondencia:** SNRM, nathanmedina246@gmail.com

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

**Citar como:** Ramírez MSN, Quiroz ER. Intervenciones de enfermería en la terapia transfusional. Rev CONAMED. 2022; 27(4): 193-195. <https://dx.doi.org/10.35366/108486>

**Financiamiento:** ninguno.

Recibido: 21/07/2022.

Aceptado: 24/10/2022.

[www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)

**Disclaimer** "This Boletín CONAMED is published by CONAMED, which is a WHO Collaborating Centre; it is not a publication of the World Health Organization. The Revista CONAMED and the author of the article are responsible for the views expressed in this article, and the views do not necessarily represent the decisions or policies of the World Health Organization."

**Disclaimer** "Este Boletín CONAMED es publicado por CONAMED, que es un Centro Colaborador de la OMS, no es una publicación de la Organización Mundial de la Salud. La Revista CONAMED y el autor del artículo son responsables de los puntos de vista expresados en este artículo, y los puntos de vista no representan necesariamente las decisiones o políticas de la Organización Mundial de la Salud."

## INTRODUCCIÓN

La terapia transfusional es un procedimiento terapéutico que consiste en administrar sangre y sus derivados a un ser humano, esta terapia ha permitido mejorar la calidad de vida y disminuir la mortalidad de los pacientes con diferentes trastornos, por lo que se considera uno de los mayores logros de la medicina moderna.<sup>1</sup> Su principal objetivo es restablecer la cantidad y volumen de las pérdidas de elementos sanguíneos de los pacientes, asegurando la prolongación de vida de los mismos.<sup>2</sup>

Los principales hemocomponentes disponibles para la transfusión sanguínea son sangre completa, sangre total reconstruida, concentrado de glóbulos rojos, concentrado de hematíes, plasma fresco congelado, crioprecipitado y concentrado de plaquetas.<sup>3</sup> Es importante valorar la causa de la deficiencia que presenta el paciente, para administrar el hemocomponente adecuado.

Esta terapia puede ocasionar reacciones adversas inmunológicas inmediatas como hemolíticas, alérgicas (urticaria y anafiláctica), daño pulmonar agudo a la transfusión y tardías como enfermedad injerto contra huésped (EICHAT), púrpura transfusional e inmunomodulación por transfusión. Además, puede ocasionar reacciones adversas no inmunológicas inmediatas como contaminación bacteriana, sobrecarga circulatoria, hemólisis no inmune (mecánica, térmica y osmótica), embolia (aérea o partículas), hipotermia, desequilibrio electrolítico (hipocalcemia, hiperpotasemia, hipomagnesemia), coagulopatía transfusional y tardías como hemosiderosis, transmisión de infecciones virales, bacterianas y parasitarias.<sup>4</sup>

Durante el proceso de transfusión existen aproximadamente 60 interacciones entre los profesionales de la salud y los pacientes; entre ellos se encuentra la identificación del paciente que cumpla con un papel importante para realizar el procedimiento correcto en el paciente correcto. Esto quiere decir que cada actividad que requiera la interacción humana y se realice durante el proceso de transfusión sanguínea puede ocasionar un error potencial.<sup>5</sup> Es importante que los profesionales de la salud realicen un procedimiento de calidad, haciendo uso de las recomendaciones de la guía de práctica clínica, la norma oficial sobre el uso correcto de la sangre, así como las ocho acciones esenciales para la seguridad del paciente.

Por lo tanto, el objetivo de este artículo es informar a los profesionales de la salud sobre las recomendaciones más importantes para realizar de manera adecuada la terapia transfusional, evitando reacciones adversas en los pacientes.

## RECOMENDACIONES

### Antes de la transfusión

1. Verificar las órdenes e indicaciones del médico para realizar la transfusión y recibir el consentimiento informado del paciente.<sup>6</sup>
2. Consultar las alergias del paciente y contar con el formato de registro de transfusiones.<sup>6</sup>
3. Revisar, valorar y registrar la integridad de la unidad del componente sanguíneo, (sellos de calidad correspondientes, que no tenga fisuras ni fugas) y observar las características físicas del componente (libre de grumos, coágulos y color adecuado).<sup>6,7</sup>
4. Verificar y aplicar lo correcto en la medicación como paciente correcto, el grupo sanguíneo, grupo Rh, el número de unidad y la fecha de caducidad.<sup>6,7</sup>
5. Valorar y registrar el pulso y la presión arterial del paciente antes de iniciar la transfusión y posterior cada 15 minutos.<sup>6</sup>
6. Los componentes no deben ser calentados por medios no idóneos, como ponerlos encima de un monitor o bajo un chorro de agua caliente. Deben ser calentados en aparatos indicados para ello, los cuales no superen los 37 °C en baño María.<sup>7</sup>
7. Utilizar una vía venosa gruesa y corta para la administración de hemocomponentes, utilizando la técnica de asepsia y antisepsia en su inserción; optar por venas de la mano o del antebrazo.<sup>6,7</sup>
8. Utilizar preferentemente un catéter periférico calibre N° 18 para favorecer la infusión y evitar la hemólisis.<sup>7</sup>
9. Utilizar un equipo de transfusión por cada unidad de hemocomponente a transfundir.<sup>7</sup>

### Durante la transfusión

1. Orientar al paciente sobre los signos y síntomas de una reacción transfusional (prurito, mareo, disnea, escalofríos, sensación de calor y dolor torácico) para su notificación oportuna.<sup>6,7</sup>



2. Con base en la NOM-253-SSA1-2012 Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos se debe usar el equipo exclusivamente para la transfusión y no mezclar el hemocomponente con ningún fármaco o fluido de reposición, con excepción de solución salina a 0.9% de forma simultánea por un equipo alterno.<sup>7</sup>
3. Regular el goteo inicialmente a 30 gotas por minuto, y observar la presencia de alguna reacción y posteriormente regular el goteo a 60 gotas por minuto.<sup>7</sup>
4. Monitorizar y registrar los signos vitales (estado basal).<sup>6</sup>
5. Monitorizar y registrar la aparición de reacciones transfusionales.<sup>6</sup>
6. Monitorizar y registrar el estado del sitio de punción i.v. para ver si hay signos de infiltración, flebitis o infección local.<sup>6</sup>

#### Posterior a la transfusión

1. Valorar y registrar los signos vitales después de la transfusión.<sup>6</sup>
2. Registrar la duración total de la transfusión.<sup>6</sup>
3. Registrar el volumen total transfundido.<sup>6</sup>
4. Vigilar y registrar la duración y aparición de signos clínicos de reacción transfusional (escalofríos, cefalea, prurito, mareo, náusea, vómito, taquicardia sensación de dolor, disnea, hipotensión, dolor lumbar y dolor torácico).<sup>6</sup>
5. Administrar solución salina cuando la transfusión haya terminado.<sup>6</sup>
6. En caso de reacción transfusional suspender, notificar inmediatamente al laboratorio y registrar el número de paquete que causó la reacción.<sup>7</sup>
7. Para el desecho de la bolsa de sangre o hemocomponentes al concluir el procedimiento,

separar el equipo de transfusión de la bolsa y desecharlo con base en la NOM en el contenedor rojo (bolsa roja).<sup>7</sup>

#### REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Transfusión de sangre. [Internet]; 2022. Ginebra, Suiza, [Consultado 05 Jun 2022]; Disponible en: [https://www.who.int/news-room/events/detail/2022/07/26/default-calendar/introduction-to-recent-world-health-organization-\(who\)-publications-on--patient-blood-management-clinical-use-of-blood-and-haemovigilance-systems-webinar](https://www.who.int/news-room/events/detail/2022/07/26/default-calendar/introduction-to-recent-world-health-organization-(who)-publications-on--patient-blood-management-clinical-use-of-blood-and-haemovigilance-systems-webinar)
2. Organización Panamericana de la Salud. Sangre. [Internet]; [Consultado 05 Jun 2022]; Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/sangre#:~:text=Uso%20cl%C3%ADnico%20de%20la%20sangre&text=Las%20transfusiones%20innecesarias%20tambi%C3%A9n%20reducen,seguridad%20del%20proceso%20de%20transfusi%C3%B3n>
3. Storch EK, Custer BS, Jacobs MR, Menitove JE, Mintz PD. Review of current transfusion therapy and blood banking practices. *Blood Rev.* 2019; 38: 100593. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.blre.2019.100593>
4. Marín y López RA, Malagón MA, Terán TX, Guadiana LIJ, Pomar OM. Guía para el uso clínico de la sangre Secretaría de Salud, Asociación Mexicana de Medicina Transfusional, A.C. [Internet]; 2007. [Consultado 05 Jun 2022]; Disponible en: <https://www.ammtac.org/docs/GuiasTransfusion/GuiaParaElUsoClinicoDeLaSangre.pdf>
5. Cohen R, Ning S, Yan M, Callum J. Transfusion safety: the nature and outcomes of errors in patient registration. *transfusion medicine reviews.* 2019; 33 (2): 78-83. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tmr.2018.11.004>
6. Intervenciones de enfermería para la seguridad en el manejo de la terapia transfusional. Guía de referencia rápida: Guía de práctica clínica. México, CENETEC; 2015.
7. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JMM, Wagner CM. Nursing interventions classification (NIC)-E-Book. Elsevier Health Scienc. 2019.



## La actitud en el alcance de la satisfacción

*Attitude in the achievement of satisfaction*

Raquel Abigail Castro Navarro,\* Carlos Augusto Sánchez Morales,\*  
Omar Meneses Hernández\*

### RESUMEN

Entre los elementos que se analizaron para este artículo destaca la forma en la que los factores intrínsecos y motivadores de las personas afectan en el alcance de la satisfacción personal pues tales, según se advierte, propician bienestar y afectan positivamente la esfera personal en todas sus aristas; sin embargo, cuando se carece de alguno de ellos el resultado puede ser negativo. La intención entonces, entendiendo que la actitud es un factor intrínseco, a través de esta investigación es advertir si existe algún tipo de punto de toque entre la referida actitud con la que se afrontan las circunstancias y la satisfacción o insatisfacción personal y cómo esta se despliega en el ambiente laboral. Lo de antes permitirá concluir con los efectos de la insatisfacción o satisfacción laboral en el ámbito de la salud de los trabajadores, a fin de prevenir posibles riesgos laborales y tomar acción para fomentar su bienestar general.

**Palabras clave:** factor intrínseco, actitud, satisfacción personal, satisfacción laboral, bienestar general.

### ABSTRACT

Among the elements that were analyzed for this article, the role of the intrinsic and motivating factors for the achievement of personal satisfaction stands out, which promote well-being and positively affect the personal sphere in all its aspects, however, when one of them is lacking, the result can be negative. The intention then, understanding that the attitude is an intrinsic factor, through this research is to warn if there is any kind of link between the attitude with which the workers face the circumstances and the personal satisfaction or dissatisfaction that is displayed in the work environment. In this way we conclude with the effects of job dissatisfaction or satisfaction in the field of workers' health, in order to prevent possible occupational risks and take action to promote their general well-being.

**Keywords:** intrinsic factor, attitude, personal satisfaction, work satisfaction, general well-being.

\* Departamento de Reclutamiento, Selección y Capacitación de Personal del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

**Correspondencia:** RACN, abigailcn.rc@gmail.com

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

**Citar como:** Castro NRA, Sánchez MCA, Meneses HO. La actitud en el alcance de la satisfacción. Rev CONAMED. 2022; 27(4): 196-202. <https://dx.doi.org/10.35366/108487>

**Financiamiento:** ninguno.

Recibido: 22/09/2022.

Aceptado: 24/10/2022.

[www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)

## INTRODUCCIÓN

Según se ha observado, nuestra cotidianidad requiere inmediatez, eficiencia, disponibilidad entre otras tantas cosas, que propician la generación de un estilo de vida apresurado y riguroso en el que no queda mucho tiempo para atendernos a nosotros mismos.

De lo anterior es fácil notar que los momentos de goce o regocijo personal se encuentran aislados o resultan casi nulos, lo que a su vez puede llegar a generar sentimientos contrarios que propician algún tipo de malestar con uno mismo, al cual se le pueden sumar un sinnúmero de factores que afectan el sentirse satisfecho.

Idealmente, las circunstancias que rodean al individuo se combinan entre sí para causar en uno mismo sensaciones de conformidad, dependientes también de las medidas que se apliquen y la manera en la que se afrontan los eventos diarios. Así dentro de esta combinación se destaca la actitud con la que los trabajadores afrontan sus actividades laborales, y los recursos de los que hacen uso para encontrar plenitud y sentimiento de realización en ellas.

En este sentido los factores a los que se hace alusión son propios de la actitud, pero también participan los recursos personales con los que las personas hallan el modo de sobrellevar la adversidad con mayor fluidez; específicamente haciendo referencia a aquellas herramientas mediadoras que se alían con las condiciones externas percibidas como favorables para la manifestación de la satisfacción.

Dicha combinación se ve reflejada en la aplicación de la flexibilidad cognitiva con la que se puede debatir entre aquellos pensamientos disruptivos y disfuncionales que intervienen en la conducta. Así al considerar alternativas de perspectiva, mantener una postura de mayor apertura y al darle un sentido a las actividades diarias, es que se puede elevar el nivel de agrado de los trabajadores con su vida laboral, según se advierte.

En gran medida, de la concepción y percepción de logros personales se pueden notar sensaciones de mejoras positivas en las diferentes áreas de vida en su aspecto emocional, familiar, social, profesional y salud, pues su satisfacción incrementa en la medida en que se distinguen como receptores

de bienestar y en la manera en que se posibilita dicha satisfacción a través de los recursos con los que se cuentan para evitar potenciales riesgos a la salud, siendo todo esto lo que se encontrará en este artículo.

## IMPORTANCIA DE LA SATISFACCIÓN

La satisfacción es relativa a muchos factores de la cotidianidad y se extiende prácticamente a todos los ámbitos de la vida de las personas; sin embargo, entre los que más se conocen encontramos los que se vinculan al ámbito personal y al laboral, los cuales tienen componentes causales e incidentes uno sobre otro para que el sujeto pueda percibirse satisfecho en su totalidad.

Para acercarnos al concepto de satisfacción acudiremos a Hoppock quien la describe como la combinación de circunstancias ambientales, psicológicas y fisiológicas que causan que el individuo se sienta satisfecho.<sup>1</sup> Con este antecedente es posible decir que la satisfacción simboliza la autovaloración y el dar valor a lo que nos rodea.

Asimismo, el sentirse satisfecho conlleva una sensación de bienestar en todo momento que engloba una vivencia personal estable ante las circunstancias repentinas. Esta sensación puede verse alimentada por un potencial innato, o bien se vincula a un potencial adquirido que puede ser modificado para que a partir de la propia experiencia del individuo se den interpretaciones coherentes y agradables para su apreciación e internalización.<sup>2</sup>

Así podemos concluir precipitadamente que los factores extrínsecos impactan directamente en la manera en la que la satisfacción es percibida, empero, si bien no es posible controlar del todo los factores ambientales, sí es viable dotarse de herramientas que posibiliten un mejor sentido de resiliencia que resulte más útil para la mayoría de los ámbitos, pero en especial en el laboral.

En orden de lo anterior, es oportuno dedicar una mirada hacia la satisfacción estrictamente en el ámbito laboral. Este con frecuencia siendo uno de los elementos más rebuscados y vinculados en el alcance de la satisfacción, que además ha demostrado tener influencia en la sensación de confort con las actividades personales.

### La satisfacción laboral

Si consideramos las premisas anteriores, en este momento es factible decir que la satisfacción con la que los trabajadores realizan sus actividades se halla vinculada a la actitud que presentan respecto a su labor y a la manera en la que buscan poner solución a los conflictos laborales. Destaca de las percepciones del puesto, el nivel de correspondencia que tiene el individuo con la organización, el ambiente de trabajo, remuneraciones económicas y no económicas, entre otras.

De este modo, la actitud cumple su función como factor incidente que va más allá de la mera relación que el trabajador mantiene con la organización. Un trabajador satisfecho, entonces, mantiene un vínculo afectivo más estrecho a sus labores como resultado de su percepción y de la interpretación que haya hecho de su experiencia dentro del área laboral y al llevar a cabo los quehaceres del trabajo.<sup>3</sup>

De ello podemos advertir que la importancia de sentirse satisfecho en el ámbito laboral reside en la relación directa que se tiene con la productividad y el compromiso que presenta la persona respecto a sí mismo, y después dicho vínculo se verá reforzado con relación a la organización y las remuneraciones que su puesto conlleva.

Ante esta circunstancia, parece correspondiente develar la oportunidad de satisfacer actividades que lo conduzcan a sentirse bien en su ámbito personal y, por consiguiente, en su generalidad, incluyendo el espacio de trabajo. De igual manera, se deben considerar los recursos con los que se cuenta, y el reconocimiento de las habilidades que le han permitido llegar hasta donde se encuentra ahora.

Basado en lo que hasta el momento se ha expuesto, resulta importante entender las consecuencias de la satisfacción y el bienestar que la actitud puede traer consigo. En ese orden es que se dedica el apartado correspondiente para abordar ese tema.

### Efecto de la satisfacción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) resalta la importancia de los factores que construyen e inciden en la satisfacción en las medidas de salud, ya

sea de manera intrínseca o extrínseca. Igualmente señala que percibir satisfacción en las maniobras implementadas también es parte fundamental de la salud para todas las personas, por lo que concentra su atención en la calidad y atención de los servicios de la salud para que sean percibidos como satisfactorios y tengan una alta valoración a nivel mundial.<sup>4</sup>

Por tanto, si aumentar la satisfacción garantiza percibirse y sentirse bien en su generalidad, comenzar por hacer un cambio en aquello que el trabajador sí puede controlar, puede conllevar mejores resultados en el día a día en la mayoría de sus ámbitos.

Acorde a esos resultados, el sentirse satisfecho no sólo permitirá notar cierto grado de tranquilidad al estar a gusto con lo que se hace, sino que abre la oportunidad a distintas posibilidades en cuanto a la postura que puede tomarse en la resolución de problemas. Lo anterior trae como principales efectos una amplia percepción de bienestar al hacer evidentes potenciales alternativas de asimilación de la información recibida del medio en situaciones desafiantes.

Igualmente, en el alcance de la satisfacción se resalta aquel impulso de bienestar subjetivo con el cual la persona alcanza al percatarse de los factores y elementos con los que cuenta para sentirse satisfecho. Es así que el trabajador se vuelve más adaptable, se hace consciente de sí mismo y de lo que lo rodea, se vuelve más estable emocionalmente, realiza actividades que le gustan con agrado y se percibe mayormente beneficiado de su entorno.<sup>5</sup>

Por tanto, para potencializar esa sensación, poner más atención en las redes de apoyo, la concientización de capacidades propias y la autonomía con la que cuentan los trabajadores, será lo que facilite alcanzar cierto grado de reconocimiento que se vincula también con el grado de autorrealización que posee la persona a lo largo de su vida.<sup>6</sup>

En este sentido se considera prudente hacer énfasis en aquellas necesidades, valores y rasgos de personalidad a los que por lo regular no se le da mayor influencia en relación a lo que sucede en el ambiente laboral.

Con conocimiento de ello y al identificar los factores interrelacionados de cohorte intrínsecos en el alcance de la satisfacción, ahora es posible referirse a la actitud como la protagonista

encargada de hacer la evaluación de la información que es recibida en el día a día para poder hacer una interpretación de ella, en ese orden plasmamos elementos seguidamente que nos guiarán en el camino que nos permitirá concluir en este ámbito.

## ACTITUD Y FACTORES ACTITUDINALES

La actitud es referida por Gordon Allport como aquel estado de disposición, dependiente de la experiencia que refleja una respuesta frente a una situación.<sup>7</sup> Es así que la actitud puede comprenderse como aquellas concepciones, juicios y sentimientos que son asignados a un evento en particular. Dicho evento puede incluir también a los factores que lo rodean, como las personas presentes y los elementos materiales disponibles en el ambiente entre otros.

Al tener esto en cuenta es viable hacer énfasis en que la actitud con la que las personas encaran sus actividades cotidianas proviene del desarrollo que han tenido a lo largo de su vida y de la visión e interpretación que han tenido de los eventos experimentados. Con ello presente, Lev Vygotsky famoso psicólogo, determinó que los procesos cognitivos y la influencia del medio son los factores determinantes en el proceso de interiorización de la información al pasar de un plano interpersonal a uno intrapersonal. Actividad que se hace desde pequeño.<sup>8</sup>

Con consciencia de este fenómeno y al aliarse con la psicología cognitiva, es que la visión del mundo se reconstruye mediante la propia actividad mental y la experiencia, derivando en la actitud con la que se manejan los individuos. Esta actividad psicológica se sustenta con la terapia cognitiva de Aaron Beck, quien sostiene que la reacción de un individuo ante determinado estímulo está sujeta a la interpretación que se le da a ese mismo estímulo particular. Es así que cada persona puede tener una percepción distinta del medio.<sup>9</sup>

Igualmente puede ser entendida como una postura que trabaja con el sistema de creencias de una persona, es decir, que está determinada por la experiencia de vida y por los valores que posea desde inicios de ésta hasta el momento en el que se encuentra ahora. Por lo tanto, se puede determinar que la percepción y asimilación de la información del ambiente está mediada por factores que corresponden a cada individuo en su singularidad.<sup>10</sup>

Así la relación entre los componentes personales y situacionales recae en el estado emocional que puede ser percibido como agradable o desagradable, derivado de la valoración que la persona hace de sus quehaceres personales, y que de alguna manera también se extiende a los factores laborales.

En cambio, sí se amplía la manera en la que esto es percibido, al tiempo que se potencializan las sensaciones y situaciones agradables, es posible vincularlo con una actitud digna de la recepción del disfrute de las actividades en su generalidad.

Ante estos efectos, las consecuencias de una actitud que no se presta a hacer uso de sus potencialidades y de carácter obstinado, se ve reflejada en la sensación de pérdida del entusiasmo por las actividades que conduce a un abrumador ciclo de cotidianidad que imposibilita el crecimiento personal y que niega la obtención de satisfacción.

Ahora podemos desvelar que el objetivo está centrado en combatir aquellas sensaciones desagradables a las que los trabajadores son susceptibles a causa de la insatisfacción que perciben en su cotidianidad. Así ahora se dedica un espacio para abordar algunos de los elementos que se han podido advertir como riesgos laborales, mismos que han demostrado ser una barrera en contra del alcance de la salud y el bienestar de los trabajadores.

## RIESGOS LABORALES POR INSATISFACCIÓN

Se reconoce que, en el caso de los trabajadores, la prevalencia de los principales riesgos laborales ha ido en aumento, lo cual puede llegar a alterar tanto el bienestar de la persona como la manera en la que visualiza los problemas a los que se enfrenta. En consecuencia, pueden verse deteriorados uno o muchos de los principales ámbitos de las personas, por tanto, el bienestar y la satisfacción deben estar en constante observación al tiempo que sean guiados en beneficio de los trabajadores.

Adicionalmente, la evaluación y monitoreo de riesgos laborales se considera pertinente para evitar problemas en la salud y en la vida cotidiana de los trabajadores. Además de que prevenir riesgos impactará positivamente en su productividad, en su aprovechamiento del tiempo y en su espacio de trabajo.



Es entonces que se hace alusión a dos de los más comunes riesgos laborales; el conformismo y el síndrome de *burnout*, no sólo con la finalidad de saber sobre su existencia y entender las consecuencias, sino para resaltar el impacto que puede llegar a tener en las personas que lo padecen a fin de proponer posibles soluciones.

Ahora bien, el conocido síndrome de *burnout* resalta de entre los demás riesgos por su alta incidencia y prevalencia identificada por muchas organizaciones a nivel mundial. Este se caracteriza primordialmente por una sensación de sobrecarga emocional que rebasa los límites de estabilidad de la persona, haciendo referencia a los efectos causados meramente por la presencia de estrés patológico.

En este sentido también es importante hacer evidentes las cifras y evaluaciones que publica la Organización Mundial de la Salud (OMS), puesto que en el año 2000 consideró al *burnout* como un factor de riesgo laboral e incluso fue clasificado como una enfermedad.<sup>11</sup> Igualmente se hace énfasis en la relación que este síndrome guarda con respecto a los síntomas del estrés, al ser este considerado como la enfermedad del siglo de mayor prevalencia.

Asimismo, se le reconoce como un estado de malestar multicausal por agotamiento de los recursos biopsicológicos de los trabajadores en presencia de elementos estresantes, dando como resultado sensación de sobrecarga laboral a falta de estimulación con agentes benéficos.

Igualmente, dentro de los múltiples factores que originan este síndrome están los factores sociales, en la que resalta una necesidad de tener determinado grado de prestigio o el ya mencionado reconocimiento personal y profesional que pueden recibir una vez que se perciban como acreedores de ello.<sup>11</sup>

Debido a la capacidad de impacto que tiene este riesgo laboral en la calidad de vida y salud mental de las personas, es que se sugiere mantenerse en constante observación de los signos y síntomas para impulsar una mejora en la vida diaria. La importancia de exhibir las implicaciones de este riesgo previamente descrito, recae en parte en la responsabilidad que tiene cada trabajador sobre su estilo de vida y su propia salud.

Aquí la propia autonomía en la pesquisa de mejoras personales a través de los factores intrínsecos, será la vía que abra paso a la aparición de aquella sensación de prestigio y satisfacción en la posición de trabajo a la que las personas son acreedoras y tienen derecho.<sup>12</sup>

Por su parte, es posible identificar al conformismo por una postura negada de voluntad hacia resultados que manifiesten progresos en el trabajo. Lo anterior puede ser resultado de la pérdida de entusiasmo y falta de reconocimiento de las capacidades de las que puede hacer uso el trabajador para percibirse como valioso. De igual forma se destaca la pérdida de pasión en las actividades relativas al estancamiento y aburrimiento que conlleva el conformismo presente en los trabajadores.

Como principales secuelas es posible que se vea afectada la esfera biopsicosocial, en virtud de que tal se encuentra ligada a la concepción de un modelo de salud integral que abarca aspectos biológicos, psicológicos y sociales, dependientes de la manera en la que la persona haga hincapié en la atención brindada a estas áreas que componen su propia salud.

Bajo las premisas expuestas se busca aportar una perspectiva con enfoque en las características propias de las personas para aseverar la satisfacción, evitando así otorgarles mayor responsabilidad a las organizaciones respecto a la prevención de los riesgos laborales. Tomar acción por cuenta propia y poner en práctica nuevas estrategias para combatir alguna de estas situaciones, puede funcionar como medida preventiva ante estas circunstancias, pues lo mejor es hacerlo en conjunto.

### Sugerencias de prevención

Cómo corolario de las definiciones planteadas, se continúa con algunas sugerencias para combatir y prevenir alguno de los riesgos laborales que se pueden llegar a presentar con frecuencia en alguno de los centros de trabajo, en este caso el conformismo y el síndrome de *burnout*.

Para la prevención del conformismo, la implementación de la estrategia de establecimiento de metas es un camino óptimo para proponer objetivos bien asentados que ayuden a mantener cierto equilibrio y organización en las actividades

a cumplir, y así poder medir el grado de cumplimiento y satisfacción con ellas.

De igual manera, tener conciencia de que el esfuerzo diario y el esmero empleado en las actividades a realizar tendrán su recompensa en un futuro, al identificar en qué medida impactan a corto, mediano y largo plazo estos objetivos personales y profesionales planteados.

Por otra parte, para el caso del síndrome de *burnout*, es importante señalar que éste puede verse originado por un mal manejo de estrés, entre otras razones. Es por tal motivo que la primera recomendación gira en torno a implementar acciones a favor del manejo del estrés, es decir, dotarse de estrategias que sean eficaces y efectivas ante su demanda, llevar mejores hábitos diarios y hacer uso de técnicas de relajación; por ejemplo, tener una rutina de ejercicio físico y entrenarse en técnicas de respiración.<sup>13</sup>

Otras maneras de prevención es tomar en consideración el horario de trabajo, respetar la hora de llegada y la hora de salida, aunado al cuidado con el tiempo de calidad en familia y otros círculos sociales y personales importantes, brindarse un tiempo tanto para hobbies, así como también para capacitarse, y continuar con la formación profesional.<sup>14</sup>

Considerar estas prácticas puede traer resultados benéficos para quienes las apliquen, sin embargo, en caso de sentir la necesidad de llevarlas a cabo con acompañamiento profesional, estas pueden ser intervenidas por medio de un especialista en salud mental que incite al tratamiento con métodos clínicos de manera informada e intencional.

## CONCLUSIÓN

Derivado del análisis de la información recabada se puede decir que los elementos clasificados como intrínsecos y propios de la personalidad, aquí referidos como actitudinales, sí tienen relación y grado de impacto en cuanto a la captación de sensaciones satisfactorias.

A sabiendas de esto se busca que, por medio de las sugerencias de prevención, la persona logre percibir al ambiente como un medio de mejora personal utilizándolo a favor y no en contra como incapacitante, para que así actúe a favor de su salud y bienestar.

Con lo anterior la presencia y prevalencia de los riesgos laborales puede disminuir en la medida en que se tomen acciones encaminadas a la apreciación y valoración de actividades vistas como satisfactorias que estén constantemente retroalimentadas por una sensación de complacencia y autorrealización personal.

Como resultado final tanto los trabajadores como la organización a la que pertenezcan, idealmente tendrían que trabajar en alianza para avocar en la medida de lo posible las sensaciones anímicas negativas y el malestar que presenten sus trabajadores. Con esto mejorará su actitud y todas las consecuencias se tornarán positivas al encaminarse hacia la mejora personal constante según lo planteado aquí.

No obstante, la mejora continua no debe detenerse por circunstancias extrínsecas, por lo que llevar un ejercicio de autoanálisis permitirá entender que apoyarse de la implementación de actividades satisfactorias, la potencialización de las propias habilidades y la adquisición de estilos de vida más saludables también puede atraer beneficios diarios en virtud del fiel progreso individual alcanzado mediante la actitud.

## REFERENCIAS

1. Hoppock R. Job satisfaction. Harper. 1935.
2. Vielma RJ, Alonso L. El estudio del bienestar psicológico subjetivo. Una breve revisión teórica. *Educere*. 2010; 14 (49): 265-275. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35617102003.pdf>
3. Cruz LCY. Estrés y satisfacción laboral durante la pandemia de COVID-19: un estudio comparativo entre las modalidades de trabajo [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. 8. Forbes Staff. (2019, mayo 28). OMS clasifica el "burnout" como enfermedad. Disponible en: <https://www.forbes.com.mx/oms-clasifica-desgaste-y-estres-laboral-como-una-enfermedad/>
4. Organización Mundial de la Salud. Calidad de la atención. 2022. Disponible en: [https://www.who.int/es/health-topics/quality-of-care#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/quality-of-care#tab=tab_1)
5. Saldarriaga LS, Vargas GS. Satisfacción personal, satisfacción laboral, balance vida-trabajo y emprendimiento. Evidencias para economías emergentes. 2018. [Tesis de maestría]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Disponible en: [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/9827/1/SaldarriagaSantiago\\_2018\\_SatisfaccionTrabajoEconomias.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/9827/1/SaldarriagaSantiago_2018_SatisfaccionTrabajoEconomias.pdf)
6. Morán AC. Factores de personalidad que influyen en la satisfacción en el trabajo. *Capital Humano*. 2004; 175: 84.

7. Ubillos S, Mayordomo S, Páez D. Psicología social, cultural y educación. Disponible en: <https://www.ehu.es/documents/1463215/1504276/Capitulo+X.pdf>
8. García O. Construcción de la actividad conjunta y traspaso de control en una situación de juego interactivo padres-hijos. 2013. [Tesis de doctorado]. <https://www.tesisenred.net/handle/10803/8954#page=4>
9. Uriarte AA. Situaciones, emociones y pensamientos en una muestra clínica que acude a consulta de terapia psicológica. [Tesis de Maestría], 2018. Disponible en: <https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/3628/Uriarte%20Archundia%20Alejandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Arévalo RIJ. Actitud laboral y productividad en el trabajo en los colaboradores de una empresa de hidrocarburos. [Tesis] Repositorio Académico USMP. 2020.
11. Saborio ML, Hidalgo MF. Síndrome de Burnout. *Med Leg Costa Rica*. 2015; 32 (1): 119-124. Disponible en: [https://www.google.com/url?q=https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script%3Dsci\\_arttext%26pid%3DS1409-00152015000100014&sa=D&source=docs&ust=1659460578384969&usg=AOvVaw34LYRCsbexz1Jux\\_YhA6VN](https://www.google.com/url?q=https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script%3Dsci_arttext%26pid%3DS1409-00152015000100014&sa=D&source=docs&ust=1659460578384969&usg=AOvVaw34LYRCsbexz1Jux_YhA6VN)
12. Dworkin R. Ética privada e Igualitarismo político. *Revista de la Academia Colombiana de Jurisprudencia*. 1998, pp. 200-203.
13. Egas SE. Test para descubrir si sufres del síndrome de burnout y recomendaciones para contrarrestarlo. *Revista para el aula*. (2020). (usfq.edu.ec) Disponible en: [pea\\_033\\_0010.pdf](pea_033_0010.pdf)
14. Gómez AE, Muñoz MAC. Seis formas de evitar el burnout. *Forbes*. Burnout: seis caminos para evitar que te consuma. 2019. Disponible en: <forbes.com.mx>

## Instrumentación jurídica de la medicina virtual. Desafío frente a la Agenda 2030

*Legal instrumentation of virtual medicine.  
Challenge facing the 2030 Agenda*

Mauricio Reyna Lara\*



### RESUMEN

La medicina virtual es una realidad, la cual debe estar adecuada a la instrumentación jurídica vigente, para lograr construir las políticas públicas acordes a su implementación tecnológica en materia de salud, para cumplir los desafíos de sustentabilidad de la Agenda 2030.

**Palabras clave:** medicina virtual, tecnología en salud, telemedicina, Agenda 2030.

### ABSTRACT

Virtual medicine is a reality, which must be adapted to the current legal instrumentation, in order to build public policies in accordance with its technological implementation in health, to meet the sustainability challenges of the 2030 Agenda.

**Keywords:** virtual medicine, health technology, telemedicine, Agenda 2030.

\* Doctor en Pedagogía y en Derecho por la UNAM.

**Correspondencia:** RLM, mreyna@unam.mx, reynalara@yahoo.com.mx

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

**Citar como:** Reyna LM. Instrumentación jurídica de la medicina virtual. Desafío frente a la Agenda 2030. Rev CONAMED. 2022; 27(4): 203-207. <https://dx.doi.org/10.35366/108488>

**Financiamiento:** ninguno.

Recibido: 20/10/2022.

Aceptado: 04/11/2022.

[www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)

## INTRODUCCIÓN

A partir de la pandemia por el virus COVID-19, se ha acelerado en el mundo la necesidad, en las diversas profesiones y servicios, del ámbito virtual, cibernético y a distancia; en este sentido, es preciso adecuar los contenidos de los instrumentos jurídicos a la altura de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's), lo que es un gran reto para el campo de la salud, puesto que se debe enmarcar la simplificación de la actividad administrativa en el Sistema Nacional y garantizar la calidad del acto médico en la atención de los servicios de salud.

El objetivo es reducir los gastos en salud y ampliar la cobertura de atención médica con calidad en las comunidades de escasos recursos o alejadas, a partir de la disminución de la brecha de acceso a la salud que existe en la sociedad mexicana, debido a la pobreza económica y a la inexistente o precaria infraestructura de equipamiento e insumos, así como de los servicios en salud a lo largo del país. La marginación y pobreza de la población en México, conforme al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), es medible y definida por el acceso a los bienes y servicios básicos de primera necesidad, como es el caso de la salud, desde su concepción definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el bienestar físico, mental y emocional de las personas.

Por ello es necesario revisar en los servicios de salud la aplicación y vigencia de los contenidos de las leyes, reglamentos y normas oficiales mexicanas de salud en el Sistema Nacional de Salud en México, de manera que se pueda, acorde a su naturaleza de existencia, brindar la atención de la medicina virtual y las propuestas posibles de modificación, frente a los criterios de los objetivos de carácter internacional de sustentabilidad de la Agenda 2030, con la finalidad de detectar los atrasos y desafíos en temas de salud, lo que permitirá equilibrar y sistematizar las transformaciones que deben ser atendidas, prioritariamente, por la agenda legislativa y por la autoridad normalizadora de competencias en salud.

### ESTATUS LEGISLATIVO DE LA MEDICINA VIRTUAL

El contenido de las leyes en México para aplicar los servicios de salud debe ir describiendo la posibili-

dad de las necesidades operativas y facultativas de las instituciones en su ámbito público, privado y social, apegadas a desarrollar las TIC's. Además, los servicios de atención, en relación con la ciudadanía, tienen la obligación de documentar el tipo de atención y servicio que algunas instituciones del sector público, privado y social han empezado a realizar internamente. La obligación de garantizar el derecho a la salud para la ciudadanía se encuentra en el artículo cuatro de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,<sup>1</sup> así como el derecho de acceso a la información mediante las TIC's. De igual manera, se cuenta con el derecho a la protección de los datos personales, contemplado en los artículos seis y 16 de la misma constitución, lo que obliga a tener desglosado, en leyes secundarias, el objetivo concreto que señale cómo sería posible llevarlo a cabo, a través de los servicios de salud y, en específico, en el acto médico de los pacientes o usuarios del Sistema Nacional de Salud.

Al entender que la Ley General de Salud<sup>2</sup> establece, desde un aspecto general, en sus artículos seis, fracción IX y artículo 7 fracción VIII bis, la implementación y la obligación de garantizar, con las TIC's, la cobertura y ampliación de aspectos de mejora en la calidad de la atención en el Sistema Nacional de Salud. En su artículo 32 señala que, si fuera necesario, se deberán implementar los medios electrónicos para mejorar la atención; en tanto que, en su artículo 46, observa lo indispensable para la infraestructura y equipamiento tecnológico en aras de mejorar la prestación de los servicios de salud con la factibilidad de la autosuficiencia, sustentabilidad y salud ambiental. En su artículo 109 Bis, complementa la idea de garantizar la interoperabilidad, procesamiento, interpretación y seguridad de la información contenida en los expedientes clínicos electrónicos. Sin embargo, estos puntos se encuentran poco alineados a los objetivos de la agenda 2030 de sustentabilidad. Los reglamentos y normas oficiales de salud cuentan con una serie de artículos sobre los que se establecen los requisitos mínimos para integrar la documentación médico legal, como es el expediente clínico electrónico, receta médica, certificado, constancia y avisos ministeriales; es por ello que se debe vincular el contenido normativo con las nuevas condiciones de consulta a distancia o híbrida.



Contar con una base de datos consistente será el punto de partida para identificar, universalmente, una atención médica tal y como es establecida en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica, bajo principios científicos y éticos en sus actividades de prevención, curación y rehabilitación de todo el Sistema Nacional de Salud. En marzo del año 2021, se presentó una iniciativa de ley denominada Ley de Salud Digital,<sup>3</sup> en dicha iniciativa se pretendía legislar para regular el área de atención médica con diversas TIC's.

### **AVANCES NECESARIOS PARA SU LEGISLACIÓN FRENTE A LA AGENDA 2030**

La instrumentación jurídica de la medicina virtual es necesaria debido a que el acto médico es un derecho humano, un derecho propersona,<sup>4</sup> razón por la cual debe ser guiada en su operación por el Sistema Nacional de Salud.

La Agenda 2030 pone un reto mayor, que es la concordancia de los cambios Tecnológicos de Información y Comunicación en el área de la salud. Se trata de priorizar a los más necesitados, reducir la morbilidad y mortalidad de los más desprotegidos, es decir, ampliar la cobertura de atención en la salud. Es fundamental que los gobiernos garanticen una vida sana que alcance al bienestar de la población, por lo que se debe construir y desarrollar un mundo sostenible. La Asamblea General de las Naciones Unidas<sup>5</sup> impulsó los objetivos de la Agenda 2030 al expresar que se debe lograr una mayor expansión para el progreso humano de la salud, instrumentando las TIC's que lo permitan.<sup>6</sup>

Se establece la obligación de reconocer la institucionalización de la salud digital, por lo que se adoptan compromisos y decisiones legales que determinen los principios que deberán seguir las instituciones públicas, privadas y de asistencia social:

1. Promover, en el personal de salud y los usuarios, el uso adecuado de las tecnologías digitales, con la finalidad de que hagan del acto médico una realidad regulatoria a distancia y presencial.
2. Regular jurídicamente la transferencia de datos personales del expediente electrónico entre los diversos subsistemas de salud.

3. Planificar y proyectar las estrategias de implementación en el Sistema Nacional de Salud, al asumir roles, obligaciones y compromisos entre autoridades y ciudadanía.
4. Fomentar la gobernanza de las tecnologías de información, con la obligación jurídica de la promoción, fomento y propagación de resultados en pro de simplificar y ayudar a la salud de la población.
5. Brindar una atención médica mediante drones, televisiones, pantallas, plataformas digitales y teléfonos celulares como alcance de un primer, segundo y tercer nivel de atención.

El referente normativo legal<sup>7</sup> debe ser acorde al establecimiento de los mínimos de contenido y aplicación, de manera que las instituciones cuenten con la guía de operatividad e inversión en el Sistema Nacional de Salud. Con la idea de reducir las desigualdades en el acceso a la asistencia en salud, las políticas públicas de los gobiernos deben ir facultadas por el contenido de leyes para garantizar una vida sana y promover el bienestar en la población.

### **MEJORA EN LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN Y LA SEGURIDAD DEL PACIENTE**

La atención de salud a distancia y presencial ayuda a mejorar los costos económicos del paciente y de las instituciones, pero sobre todo mejora la calidad de la atención, al tener accesibilidad a un cuidado médico de primer nivel y contacto de atención básica –que comprenda la atención médica preventiva mediante la detección oportuna de enfermedades, a través del propio usuario con ayuda de información depositada en plataformas médicas de instituciones de salud, manejadas por especialistas en el área y supervisada por autoridades sanitarias– para pasar a un segundo nivel de atención de hospitalización en medicina interna, pediátrica, ginecoobstetricia, cirugía general o psiquiátrica, en suma, una atención médica integral.

La atención paliativa y de rehabilitación podría ser de manera híbrida, con sesiones presenciales y algunas otras a distancia para darle seguimiento. Al utilizar esa forma de atención médica se reducen los tiempos de diagnóstico y seguimiento de los pacientes, con el objetivo de promover la salud

a mayor población y atender oportunamente los padecimientos de la atención, con calidad para el paciente. De ahí que, la norma básica de salud, relacionada con la atención médica, infraestructura y equipamiento, debe ser acorde a la vigencia de las Normas Mexicanas, referentes a las TIC's y telecomunicaciones, en las que se universalicen sus criterios como la Norma Oficial Mexicana NOM-005-SSA3-2018; la Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012 y la Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2012.<sup>8</sup>

Cabe señalar que ha habido un aumento en las necesidades para el uso de nuevas herramientas tecnológicas, utilizadas para brindar servicios de salud con calidad y seguridad del usuario. Ahora bien, la Dirección General de Tecnologías de la Información de la Secretaría de Salud, en su plan de trabajo 2022,<sup>9</sup> establece la misión de unificar y coordinar una estrategia nacional digital de proyectos (POTIC 2022)<sup>10</sup> en ciertas áreas específicas, de ahí la importancia de poder incidir y motivar la proyección de iniciativas apegadas a las estrategias virtuales enunciadas y descritas en las normas vigentes.

Los objetivos de la Agenda 2030<sup>11</sup> han establecido el compromiso de mejorar la calidad de la atención de salud y universalizarla, siempre basada en la seguridad de la información, al compartir los datos personales derivados de la atención médica. Se debe dotar de marcos que garanticen una seguridad jurídica al paciente sobre la transparencia de su información y la protección de la transferencia de datos.

El artículo tres, fracción II, de la Ley de Infraestructura de la Calidad,<sup>12</sup> obliga a las autoridades a utilizar la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura en la digitalización de los procesos de normalización, lo que permite establecer contenidos de medicina digital apegados a los compromisos nacionales e internacionales, como es el caso de la Agenda 2030, construcción que atañe al involucramiento de todo el sector salud y de las instituciones de enseñanza, asociación y colegios profesionales, tanto del ámbito público como del privado.

Se deben implementar las estrategias innovadoras para la digitalización de sus procesos, de servicio con calidad en la atención médica y de la seguridad del paciente, principios fundamentales

en el contenido y actualización de los instrumentos jurídicos existentes. El interés público no sólo puede darse a partir del cambio o adecuaciones de las leyes, sino de los objetivos legítimos que hacen la funcionalidad de las normas operativas, como es el caso de la Normas Oficiales Mexicanas de Salud, las cuales son de interés público y de funcionalidad en la protección y promoción de la salud.

Ampliar la infraestructura de accesibilidad en la cobertura regional y nacional de los cibernautas, mediante las plataformas de Tecnologías de Información y Comunicación en la medicina virtual, es también garantizar y resguardar la base de datos de los profesionales de la salud,<sup>13</sup> de las instituciones y de los usuarios del servicio, así como de los pacientes del sector salud; con la seguridad jurídica que establece un marco normativo en los niveles nacionales e internacionales, lo que hoy en día no existe como un derecho con amplios alcances de seguridad nacional de la atención médica en la salud humana.

## CONCLUSIÓN

Se debe establecer un sistema operativo uniforme al interior de las instituciones de salud, lo que permitirá mejorar la integración, supervisión y evaluación, pues al institucionalizarse los referentes mínimos de las TIC's, se dará un alcance a los contenidos facultativos de las leyes, reglamentos y normas en materia de salud. Con la protección de los datos personales del paciente se consolidará una base de datos digital, segura, certera y con accesibilidad al personal de salud y al paciente.

Ofrecer una atención de salud en todos niveles de manera presencial y a distancia, o de manera híbrida, otorgará un mayor seguimiento. Además, al crear normas oficiales permitirán el acceso a la documentación médico-legal, como el expediente clínico electrónico, a través de plataformas digitales, teléfonos o drones, lo que permitirá un mayor alcance de accesibilidad en la atención a la salud en comunidades alejadas a los servicios médicos.

Por último, cabe señalar la necesidad de otorgar una atención preventiva con acceso para que los usuarios y pacientes tengan plataformas garantes de información e interacción frente a su seguimiento de atención y de rehabilitación, con la posibilidad de realizarla de manera híbrida para

mejorar la calidad, así como para reducir los costos institucionales y de los usuarios o pacientes de los servicios de salud. En suma, profesionalizar al personal de la salud y autoridades sanitarias bajo la idea de adecuar la instrumentación jurídica en la medicina virtual, para alcanzar mayor cobertura de salud frente a los retos de la Agenda 2030 de sustentabilidad.

### REFERENCIAS

1. Mexicanos CP. (s.f.). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Obtenido de: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
2. Salud LG. (s.f.). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Obtenido de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGS.pdf>
3. Digital IQ. Obtenido de sistema de información legislativa. 2021. Disponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2021/03/asun\\_4161366\\_20210324\\_1616609171.pdf](http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2021/03/asun_4161366_20210324_1616609171.pdf)
4. Lara MR, Guerrero GL. Ciudadanía Sanitaria. Una propuesta de materiales didáctica. Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM. 2022. Obtenido de: BECARIOS UNAM: [https://www.becarios.unam.mx/Portal2018/wp-content/uploads/2022/05/Ciudadania\\_Sanitaria.pdf](https://www.becarios.unam.mx/Portal2018/wp-content/uploads/2022/05/Ciudadania_Sanitaria.pdf)
5. UNIDAS N. Objetivos de desarrollo sostenible. Nueva York. EEUU. 2022. Obtenido de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/unga-high-level-week-2022/#debate>
6. Europa OM. Proyecto de estrategia mundial sobre salud digital 2020-2025. 2016. Obtenido de: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/326317>
7. Guerrero GLR, Reyna LM. Retos del Derecho a la Salud de la Ciudad de México. A partir de la nueva Constitución, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM. (2020) Obtenido de BECARIOS UNAM: [https://www.becarios.unam.mx/Portal2018/wp-content/uploads/2022/05/Retos\\_del\\_Derecho\\_a\\_la\\_Salud\\_de\\_la\\_CDMX.pdf](https://www.becarios.unam.mx/Portal2018/wp-content/uploads/2022/05/Retos_del_Derecho_a_la_Salud_de_la_CDMX.pdf)
8. Salud CN. Informe Conversatorios Virtuales de Colaboración sobre Telesalud 2020. 2020. Obtenido de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/672016/Informes-conversatorios-virtuales-de-colaboracion-sobre-telesalud-2020.pdf>
9. Salud DG. Programa Anual de Trabajo 2022. 2022. Obtenido de Secretaría de Salud. [https://dgti.salud.gob.mx/doctos/dgti/PAT\\_2022.pdf](https://dgti.salud.gob.mx/doctos/dgti/PAT_2022.pdf)
10. Portafolio de Proyectos de Tecnologías de la Información y Comunicación (POTIC) 2022. Obtenido de: <https://site.inali.gob.mx/pdf/administracion2022/POTIC-2022.pdf>
11. Sostenible LA. (s.f.). Naciones Unidas. Obtenido de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
12. Calidad LD. (s.f.). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Obtenido de: [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LICaL\\_010720.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LICaL_010720.pdf)
13. (s.f.). Informe sobre el Desarrollo Mundial 2021, datos para una vida mejor, panorama general. Obtenido de: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35218?locale-attribute=es>



# La queja contra los profesionales de la salud

## ¿Por qué se genera?



Problemas en la comunicación con el paciente.

Pérdida de la confianza del profesional de la salud.



Falta de insumos o atención médica.

Problemas en la atención médica.



En caso de considerar alguna negación o irregularidad en la atención médica que recibiste por parte de tu prestador de servicios médicos, presenta tu queja:

### ¿CÓMO LA TENGO QUE PRESENTAR?

Por correo electrónico:

[orientacion@conamed.gob.mx](mailto:orientacion@conamed.gob.mx)



Presentándote a las oficinas de la CONAMED.



### ADEMÁS LLEVA

- ✓ Identificación Oficial.
- ✓ Los documentos relacionados con la atención que te dieron (recetas, carnet, citas, resumen clínico).
- ✓ En caso que no puedas venir, la queja puede presentarla un familiar que tiene que presentar una carta poder otorgada ante dos testigos, o poder notarial, según sea el caso.

### ¿DÓNDE LA PUEDO PRESENTAR?



**En la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED)**

Av. Marina Nacional 60, piso 14 Col. Tacuba, C.P. 11470.  
Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México.

Se agradece la colaboración en los textos de la infografía a los P.S.S. de Derecho, Emmanuel Reyes Rodríguez y Estefany Pacheco Zárate



**GOBIERNO DE MÉXICO**

**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

**CONAMED**  
COMISIÓN NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO



# Odontología

La seguridad del paciente y la prevención del conflicto en la atención Odontológica



**MÁS INFORMACIÓN**

inscripciones



» [www.gob.mx/conamed](http://www.gob.mx/conamed)



**GOBIERNO DE MÉXICO**

**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



**CONAMED**  
COMISIÓN NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO



# 23

Octubre

# Día de las médicas y los médicos



Por la labor de todas las médicas y los médicos, que con su profesionalismo y dedicación salvaguardan la salud y la vida de la población mexicana.



VER MÁS



» [www.gob.mx/conamed](http://www.gob.mx/conamed)



GOBIERNO DE  
MÉXICO

SALUD  
SECRETARÍA DE SALUD



CONAMED  
COMISIÓN NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO