

# Cambios en el control hipertensivo 2020-2021 en una unidad de medicina familiar

Aportación original  
Vol. 62  
Núm. 4

Changes in hypertensive control  
2020-2021 in a family medicine unit

Daniel Tetetla-Castro<sup>1a</sup>, Guiomar de Jesús Cruz-Martín<sup>2b</sup>, Angélica Castro-Ríos<sup>3c</sup>

## Resumen

**Introducción:** la hipertensión arterial causa, anualmente, 9.4 millones de muertes en el mundo (12.8% de la mortalidad total). Con el inicio de la pandemia por covid-19 y las medidas de contención, los patrones de atención a estos pacientes se modificaron.

**Objetivo:** evaluar los cambios en el control hipertensivo de los pacientes atendidos en la UMF 18 de Tabasco antes y después de la aparición de la covid-19.

**Material y métodos:** estudio observacional longitudinal retrospectivo que incluyó una muestra aleatoria de 326 pacientes. El control hipertensivo se evaluó en concordancia a la Guía de Práctica Clínica vigente. Se recolectó información sobre presión arterial, dislipidemias y hemoglobina glucosilada para diabéticos, así como otras variables clínicas e información sociodemográfica. Se comparó la proporción de pacientes que se mantuvo en control hipertensivo, empeoró o nunca se mantuvo en control entre los dos periodos. Mediante análisis de regresión multinomial se identificaron factores asociados.

**Resultados:** antes de la pandemia, en 2020, 79.1% de pacientes presentaban cifras tensionales en control, para el 2021 bajó a 50%. La comorbilidad de DM fue el factor de riesgo más importante del descontrol, que posterior a la aparición de la covid-19 casi duplicó su efecto.

**Conclusiones:** se registró una disminución de 29.1% en el cumplimiento del control hipertensivo. Se identificaron grupos con mayor dificultad de lograr metas terapéuticas, específicamente la población económicamente activa.

## Abstract

**Background:** High blood pressure causes 9.4 million deaths worldwide annually (12.8% of total mortality). With the start of the Covid-19 pandemic and containment measures, the patterns of care for these patients changed.

**Objective:** To evaluate the changes in hypertensive control of patients treated at UMF 18 of Tabasco before and after the appearance of Covid-19.

**Material and methods:** Retrospective longitudinal observational study that included a random sample of 326 patients. Hypertensive control was evaluated in accordance with the current Clinical Practice Guideline. Information was collected on blood pressure, dyslipidemia, and glycated hemoglobin for diabetics, as well as other clinical variables and sociodemographic information. The proportion of patients who remained in hypertensive control, worsened or never remained in control was compared between the two periods. Associated factors were identified through multinomial regression analysis.

**Results:** Before the pandemic, in 2020, 79.1% of patients had blood pressure levels under control, by 2021 it dropped to 50%. T2 diabetes comorbidity was the most important risk factor for lack of control, which after the appearance of Covid-19 almost doubled its effect.

**Conclusions:** A decrease of 29.1% was recorded in compliance with hypertensive control. Groups with greater difficulty in achieving therapeutic goals were identified, highlighting the economically active population.

<sup>1</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar No. 39, Servicio de Medicina Familiar. Villahermosa, Tabasco, México

<sup>2</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar No. 18, Servicio de Medicina Familiar. Villahermosa, Tabasco, México

<sup>3</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital de Pediatría, Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica. Ciudad de México, México

ORCID: 0009-0009-4069-0855<sup>a</sup>, 0009-0004-3935-8680<sup>b</sup>, 0000-0002-8028-313X<sup>c</sup>

### Palabras clave

Hipertensión  
Indicadores de Calidad de la Atención de Salud  
Factores de Riesgo  
Atención Primaria de Salud  
COVID-19

### Keywords

Hypertension  
Quality Indicators, Health Care  
Risk Factors  
Primary Health Care  
COVID-19

**Fecha de recibido:** 19/01/2024

**Fecha de aceptado:** 21/03/2024

### Comunicación con:

Angélica Castro Ríos

✉ angelica.castror@imss.gob.mx

☎ 55 5627 6900, extensión 22455

**Cómo citar este artículo:** Tetetla-Castro D, Cruz-Martín GJ, Castro-Ríos A. Cambios en el control hipertensivo 2020-2021 en una unidad de medicina familiar. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2024;62(4):e6053. doi: 10.5281/zenodo.11397116

## Introducción

La hipertensión arterial (HTA) es un síndrome caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial (140/90 mmHg).<sup>1</sup> La HTA es predictor de la morbimortalidad por enfermedades cardiovasculares, insuficiencia renal<sup>1</sup> y covid-19.<sup>2,3</sup>

Se estima que un billón de personas viven con hipertensión en todo el mundo.<sup>4</sup> En México, es la enfermedad más prevalente<sup>5</sup> y está dentro de las siete primeras causas de muerte.<sup>6</sup>

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 (ENSANUT 2018), el porcentaje de población de 20 y más años con diagnóstico médico previo de hipertensión arterial fue del 18.4%, con variaciones por entidad federativa desde el 13% hasta el 26.1%, ocupando los primeros lugares Campeche, Sonora, Veracruz, Chihuahua y Coahuila. Tabasco registraba el 22% y, de acuerdo con estimaciones del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), a nivel municipal, Teapa, en Tabasco, registraba una prevalencia de hipertensión del 18.2%.<sup>7</sup>

A nivel mundial se estima que solo uno de cada cinco adultos hipertensos tiene controlada la enfermedad,<sup>4</sup> con amplias brechas en las tasas de control. En 2019 las tasas más altas (superiores al 50% de los pacientes) se registraban en Corea del Sur (57.3%), Canadá (57%) e Islandia (52.9%); mientras que las más bajas, menores al 10% de la población hipertensa, en África (Etiopía 7%, Kenia 8% y Tanzania 8%) e Indonesia (5%). En Latinoamérica, las tasas de control más altas se reportan en Costa Rica (53.5%), Ecuador (40%) y Cuba (38%).<sup>4</sup> Para México la ENSANUT reporta el 49.4% a nivel nacional.<sup>8</sup>

Múltiples factores alteran la presión arterial, desde las condiciones en la medición, el apego al tratamiento, el control de comorbilidades, el uso crónico de antidepresivos o el tabaquismo, así como factores psicosociales.<sup>1</sup>

En relación con la epidemia de covid-19, en México, durante el 2022, se registraron cerca de cuatro millones de casos de covid, con una letalidad del 7.5%.<sup>9</sup>

Son cuatro las características más importantes de la fisiopatología por covid-19: infección pulmonar predominante, daño endotelial generalizado, incremento en el estado de hipercoagulabilidad y respuesta inflamatoria sistémica en los casos más graves. La HTA aunada a la inflamación aguda por covid-19 ocasiona mayor riesgo de respuesta inflamatoria descontrolada y excesiva.<sup>10</sup>

A lo largo de la pandemia se establecieron estrategias

de control de la covid, que afectaron el modelo clásico de atención médica,<sup>11</sup> y produjeron modificaciones de orden social,<sup>12,13</sup> iniciando con filtros de acceso, restricción de las actividades sociales y, por ende, de actividades físicas, se interrumpieron los grupos de ayuda mutua de los pacientes crónicos, las actividades laborales se limitaron y hubo inestabilidad económica general.<sup>14</sup>

Diversos autores han reportado que debido a las medidas de contención y a la atención prioritaria puesta a los pacientes respiratorios, la calidad de la atención a la población hipertensa<sup>15</sup> y a los pacientes con enfermedades crónicas degenerativas disminuyó significativamente.<sup>16</sup>

Debido a la modificación de los patrones de atención en las unidades de atención primaria<sup>17</sup> algunos estudios asocian la agudización del descontrol glucémico y las hiperlipidemias<sup>18</sup> con el aumento en atenciones en urgencias.<sup>19</sup>

Con base en lo anterior, el objetivo de este estudio fue evaluar cambios en el control hipertensivo de los pacientes atendidos en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 18 de Teapa, Tabasco.

## Material y métodos

Se aplicó un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo en los pacientes con diagnóstico de hipertensión usuarios de la UMF No. 18, del municipio de Teapa, Tabasco, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Se realizó un seguimiento entre los años 2020 a 2021. El universo de estudio y marco muestral incluyó a 2113 pacientes hipertensos registrados en el censo de salud 2020 de la unidad. El tamaño de muestra fue de 326, estimada con la fórmula para proporciones<sup>20</sup> con nivel de confianza del 95%, margen de error del 5% y pérdida de seguimiento del 10%.

Se clasificó el cumplimiento de metas terapéuticas a través de los datos de tensión arterial con lo establecido en la Guía de Práctica Clínica del periodo 2020-2021.<sup>21</sup> Asimismo, se monitorearon las cifras de control metabólico: colesterol, triglicéridos y hemoglobina glucosilada en población diabética, cumpliendo con lo establecido en los algoritmos de tratamiento respectivos.<sup>22,23</sup>

La presión arterial (PA) se monitoreó en dos momentos por año, espaciados por al menos dos meses. El seguimiento de las dislipidemias se hizo dos veces al año y el de hemoglobina glucosilada para los diabéticos una vez. De acuerdo con las Guías de Práctica Clínica 2017, se consideró que las cifras de presión arterial estaban bajo control si ambas mediciones cumplían < 140/90. Para colesterol si

ambas mediciones cumplían < 200 mg/dL, para triglicéridos < 150 mg/dL y para hemoglobina glucosilada < 7%.

## Plan de análisis

Se comparó la proporción de pacientes que permaneció bajo control, empeoró o permaneció en descontrol hipertensivo entre años. Y mediante análisis de regresión se analizaron los factores asociados. Se desarrolló un modelo de regresión multinomial, que es una generalización del modelo de regresión logística cuando la variable dependiente tiene tres o más categorías.<sup>24</sup> Se define  $Y$  una variable categórica con  $J$  categorías y sus probabilidades asociadas ( $\pi_j$ ) y se tienen  $K$  variables independientes ( $x_k$ ). Si el modelo toma como categoría de referencia la categoría  $J$ , se define un modelo logit tal que:

$$\log\left(\frac{\pi_j}{\pi_J}\right) = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_{jk} * X_{jk}, \text{ con } j = 1, \dots, J - 1$$

Un coeficiente menor a la unidad ( $RR < 1$ ), indica que esa característica es más probable que se presente en el grupo de referencia que en esa categoría. Mientras que si es mayor a la unidad ( $RR > 1$ ) indica que es más probable en esa categoría que en la de referencia. El ajuste del modelo se evalúa con la pseudo  $R^2$  y la prueba de significancia, que compara la distancia del modelo ajustado y el nulo. Para el análisis estadístico se usaron los programas informáticos SPSS v26 y Stata v11.0.

El protocolo se registró ante el Comité Local de Investigación en Salud del IMSS No. 2701 de Tabasco, con número R-2022-2701-023 y ante el área de posgrado de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, con folio JI-PG-306. Se aplicó la carta de excepción de consentimiento informado por la naturaleza de la investigación. La recolección y análisis de datos se realizó por los autores, sin intervención de terceros.

## Resultados

Se revisaron 326 expedientes de pacientes hipertensos de la UMF No. 18 de Teapa, Tabasco. La población estudiada en su mayor proporción se integró por mujeres, mayores de 60 años, con escolaridad secundaria o menor y sin ocupación laboral activa. Cerca del 30% de la población estudiada tenía antecedentes familiares de enfermedades crónicas, incluyendo la hipertensión, sin diferencias entre grupos de control de presión arterial.

La comorbilidad más frecuente fue la diabetes tipo 2 (DM2), los pacientes con presión arterial en descontrol tuvieron casi el triple de frecuencia de DM2. Únicamente el 39.3% de la muestra contaba con un índice de masa corporal de peso normal.

En el cuadro I se presenta el control de PA en 2020. En 2020 el 79.1% de los pacientes se encontraba con cifras de PA bajo control. Las características asociadas estadísticamente con el descontrol de la PA en el 2020 fueron: pacientes mujeres, menores de 60 años, escolaridad de secundaria o superior, empleados y profesionistas, tener pareja y comorbilidad de DM.

En el cuadro II se muestran los cambios en el control hipertensivo entre 2020 y 2021, donde se clasifica a pacientes en tres grupos: el grupo de aquellos que permanecieron con PA en control; el grupo que empeoró, quienes registraron un deterioro en su PA, y un tercer grupo de pacientes quienes permanecieron con PA en descontrol, que nunca lograron establecer un control de su PA. Cabe señalar que no se identificaron pacientes que hubieran mejorado, es decir que en 2020 hubieran tenido cifras de PA en descontrol y para 2021 mejoraran. Para el 2021 solo el 50% de los pacientes continuaba en control, el 29.1% empeoró y el 20.9% permaneció en descontrol.

Las características que se mostraron estadísticamente significativas para permanecer con PA en control entre 2020-2021 fueron: pacientes hombres, mayores de 60 años, baja escolaridad, sin ocupación activa, con pareja, y con antecedentes heredofamiliares de enfermedades crónicas, no tener comorbilidad de DM. Resalta que el tener obesidad resultó una variable asociada positivamente para permanecer con PA en control.

Adicionalmente, se presenta el cumplimiento simultáneo de los 4 indicadores metabólicos. Entre 2020 y 2021, casi se cuadruplicó la cantidad de personas con hipercolesterolemia y no hubo paciente diabético que cumpliera metas de control con hemoglobina glucosilada hacia el final del estudio (cuadro III).

Se agruparon los resultados de los cuatro indicadores para conocer el cumplimiento de metas terapéuticas en la UMF. En 2020 solo el 39% de los pacientes cumplía su meta terapéutica, y para 2021 no hubo ningún cambio significativo. El 2.8% empeoró en alguno de los cuatro indicadores, y un 1.2% mejoró y logró el control de los cuatro indicadores.

**Cuadro I** Descripción de la población de estudio de acuerdo con el control hipertensivo en 2020

Variables	Categorías	Población total	PA en control	PA en descontrol	p
Población (n)		326 (100%)	258 (79.15%)	68 (20.85%)	
Sexo	Mujer	62.6%	60.1%	72.1%	0.07
Grupo etáreo (años)	< 60	22.7%	20.9%	29.4%	0.05
	60-70	41.4%	39.9%	47.1%	
	> 70	35.9%	39.1%	23.5%	
Escolaridad	Analfabeta	14.4%	15.9%	8.8%	0.05
	Primaria	50.9%	52.3%	45.6%	
	Secundaria	20.9%	17.8%	32.4%	
	Bachillerato o superior	13.8%	14.0%	13.2%	
Ocupación	Sin empleo	54.0%	59.3%	33.8%	0.00
	Independiente	5.8%	6.2%	4.4%	
	Empleado o profesionista	40.2%	34.5%	61.8%	
Estado civil	Con pareja	74.5%	72.9%	80.9%	0.00
Antecedente de enfermedades crónicas	Sí	28.8%	28.7%	29.4%	0.91
Diabetes T2	Sí	27.6%	20.2%	55.9%	0.00
Índice de masa corporal	Normal	39.3%	41.1%	32.4%	0.19
	Sobrepeso	32.5%	32.9%	30.9%	
	Obesidad	28.2%	26.0%	36.8%	

**Cuadro II** Cambios en el control hipertensivo registrado en 2020-2021

Variables	Categorías	Total	Cambios en control hipertensivo			p
			Permaneció en control	Empeoró	Permaneció en descontrol	
Población (n)		326	163 (50%)	95 (29.1%)	68 (20.9%)	
Sexo	Mujer	62.6%	56.4%	66.3%	72.1%	0.05
Grupo etáreo (años)	< 60	22.7%	15.3%	30.5%	29.4%	0.00
	60-70	41.4%	37.4%	44.2%	47.1%	
	> 70	35.9%	47.2%	25.3%	23.5%	
Escolaridad	Analfabeta	14.4%	18.4%	11.6%	8.8%	0.00
	Primaria	50.9%	58.9%	41.1%	45.6%	
	Secundaria	20.9%	10.4%	30.5%	32.4%	
	Bachillerato o superior	13.8%	12.3%	16.8%	13.2%	
Ocupación	Sin empleo	54.0%	68.7%	43.2%	33.8%	0.00
	Independiente	5.8%	8.0%	3.2%	4.4%	
	Empleado o profesionista	40.2%	23.3%	53.7%	61.8%	
Estado civil	Con pareja	74.5%	80.4%	60.0%	80.9%	0.00
Antecedente de enfermedades crónicas	Sí	28.8%	35.6%	16.8%	29.4%	0.01
Diabetes T2	Sí	27.6%	10.4%	36.8%	55.9%	0.00
Índice de masa corporal	Normal	39.3%	38.0%	46.3%	32.4%	0.13
	Sobrepeso	32.5%	31.9%	34.7%	30.9%	
	Obesidad	28.2%	30.1%	18.9%	36.8%	

**Cuadro III** Porcentaje de pacientes con comorbilidades en control y cifras promedio

Comorbilidad	2020		2021	
	Control	Descontrol	Control	Descontrol
Colesterol	88%	12%	55.5%	44.5%
Promedio (DE)	152.5 (28.7)	253.2 (58.3)	156.9 (28.4)	285.9 (59.9)
Triglicéridos	46.3%	53.7%	50.9%	49.1%
Promedio (DE)	114.3 (24.7)	248.1 (83.1)	113.3 (22.2)	249 (75.4)
Diabetes Hba1c	15.6%	84.4%	21.1 %	78.9%
Promedio (DE)	6.01% (0.3)	8.8% (1.1)	6.8% (0.1)	9.3% (1.5)

## Factores asociados a los cambios en el control hipertensivo 2020-2021

En el cuadro IV se presentan los resultados del análisis de regresión multinomial que toma como variable dependiente los grupos de cambio en el control hipertensivo 2020-2021. Las columnas presentan las razones de riesgo (RR) para los pacientes que empeoraron su control de PA y para los pacientes que permanecieron con la PA descontrolada; en relación con el grupo de referencia (base), que son los pacientes que en ambos periodos permanecieron con la PA en control. La pseudo  $R^2$  fue 0.256 y la prueba de significancia del modelo  $< 0.05$ .

Las características asociadas con *empeorar* (cambiar de control de PA al descontrol), fueron: no tener pareja, no tener antecedente familiar de enfermedades crónicas y tener comorbilidad de DM. Mientras que tener obesidad resultó en un factor protector a empeorar el control de PA.

La asociación de las características protectoras de los pacientes que permanecieron en descontrol de PA en 2021, en comparación con los que siempre estuvieron en control, fueron: no tener ocupación activa y tener pareja; mientras

que la comorbilidad de DM resultó una característica de riesgo para permanecer en descontrol de PA.

Cabe recordar que no hubo ningún grupo que mejorara su control de PA entre 2020 y 2021. Y resalta que las variables edad y escolaridad, perdieron significancia en el modelo multivariado.

## Discusión

El objetivo del presente estudio fue determinar si hubo cambios en el control hipertensivo antes y después de la aparición de la covid-19 en la UMF No. 18 de Teapa, Tabasco.

Se encontró que en 2020, antes de la aparición de la covid-19, el 79.1% de los pacientes registraban cifras en control, pero en 2021, ya con las medidas de contención, solo el 50% de los pacientes permanecía con PA en control, el 29.1% se descontroló y el 20.9% permaneció con PA descontrolada.

Este resultado es muy similar al reportado por Barake *et al.*<sup>2</sup> para población hipertensa en Chile, con una reduc-

**Cuadro IV** Resultados del modelo de regresión multinomial: Cambios en el control hipertensivo entre 2020 y 2021<sup>a</sup>

Variables <sup>b</sup>		Empeoró control PA				Permaneció en descontrol			
		RRR	P >  z	[IC95%]		RRR	P >  z	[IC95%]	
Ocupación	Sin empleo	0.57	0.21	0.24	1.37	0.33	0.01	0.14	0.80
	Independiente	0.65	0.58	0.14	3.07	0.65	0.58	0.14	3.05
	Empleado o profesionista	(base)				(base)			
Estado civil	Con pareja	0.15	0.00	0.07	0.29	0.44	0.06	0.19	1.02
Anteced. enf. crónicas	Sí	0.26	0.00	0.11	0.61	0.72	0.42	0.32	1.61
Diabetes T2	Sí	5.10	0.00	2.12	12.29	9.85	0.00	4.08	23.76
Índice de masa corporal	Normal	(base)				(base)			
	Sobrepeso	0.63	0.22	0.31	1.30	0.65	0.32	0.28	1.51
	Obesidad	0.43	0.03	0.20	0.93	0.95	0.91	0.42	2.16

a. En comparación con el grupo que permaneció con cifras de PA en control.

b. Ajustado por grupo de edad, sexo y escolaridad. Para las variables dicotómicas la categoría base es la ausencia

ción del control de PA del 26%, en el contexto de la pandemia. Mejores resultados reportaron Regino *et al.*<sup>25</sup> para Colombia, donde el 65% de la población hipertensa cumplió con las metas de control, lo que representa un 15% superior a la población de este estudio.

Se identificaron los factores asociados a no haber logrado control hipertensivo en el periodo 2020-2021 y los asociados a haberlo empeorado en el 2021, los hallazgos se resumen en cuatro puntos:

- Primero. La comorbilidad de DM fue el factor de riesgo más importante para el descontrol hipertensivo, que ante la aparición de la covid-19 duplicó su efecto de riesgo (RR de 5.1 a 9.8). Este resultado es similar a los hallazgos hechos por Mares,<sup>18</sup> sobre los efectos negativos de la pandemia sobre el control metabólico de los pacientes. Asimismo, Ángeles Correa *et al.*<sup>3</sup> reportaron que la letalidad en pacientes con covid-19 era del 3.8%; si solo había hipertensión subía a 15.6%, pero cuando se combinaban DM e hipertensión la letalidad era del 54.1%.
- Dos. Un factor protector común a empeorar el control de la PA o a mantenerse en descontrol fue *tener pareja*. Las redes de apoyo fueron clave durante el advenimiento de la pandemia con todas las restricciones sociales y laborales como señala Díaz Leyva<sup>26</sup> en su revisión sobre los efectos psicosociales de la pandemia. Otro estudio por Lebow<sup>27</sup> reporta que tener pareja resultó ser un factor protector para el manejo del estrés ocasionado por la pandemia.
- Tres. Los factores protectores específicos que contribuyeron al empeoramiento de la PA antes y después de la aparición de la covid-19 fueron: tener antecedente heredofamiliar de enfermedades crónicas y, sorpresivamente, la condición de obesidad. En una primera lectura este resultado parece contradictorio, ya que el antecedente heredofamiliar y la obesidad se consideran factores de riesgo tanto para el descontrol hipertensivo como para complicaciones;<sup>1</sup> sin embargo, en el contexto de la pandemia, el resultado que obtuvimos podría estar reflejando un efecto positivo de las campañas informativas sobre la covid-19, así como de las condiciones de salud con mayor riesgo de complicación y letalidad por covid-19. Estudios como el de Kilic<sup>28</sup> y colaboradores en pacientes crónicos de Turquía encontraron una asociación positiva entre el miedo a la covid-19 y la escala de autocuidado. Esto, debido a un mayor apego farmacológico y a la incorporación de hábitos higiénico-dietéticos más saludables.
- Cuatro. Los factores protectores específicos para haber permanecido en descontrol de PA antes y después de la

aparición de la covid-19 fueron: ser hombre y no tener ocupación laboral activa (jubilados o desempleados afiliados por hijos). En concordancia con este resultado, Barake *et al.*<sup>2</sup> reportaron que en los hombres fue menos frecuente el descontrol de PA, mientras que la frecuencia más alta de descontrol fue en las mujeres mayores de 65 años (21.2% frente al 13% global). Sobre la condición laboral, siguiendo la línea de resultados presentada por Barrantes,<sup>15</sup> Chudasama<sup>16</sup> y Custodio,<sup>19</sup> se identifica un segmento de población que acudió a los servicios de salud únicamente cuando se presentaban complicaciones o urgencias, debido a las limitaciones laborales para ausentarse y tomar su consulta. El estudio de Kilic<sup>28</sup> reporta que la escala de autocuidado en pacientes crónicos fue significativamente más baja para el personal empleado que para jubilados y personal que labora en casa.

## Conclusión

Con los resultados anteriormente expuestos se valida la hipótesis de la existencia de una disminución importante en el porcentaje de pacientes que mantuvo sus cifras tensionales en control en la UMF No. 18 en Teapa, Tabasco, de casi el 40%. Asimismo, se provee información sobre las características de la población que tuvo mayor frecuencia de descontrol, lo cual podrá ser útil para la focalización de programas preventivos. Específicamente, este estudio muestra la necesidad de políticas de apoyo para la población empleada, que tiene barreras importantes para acudir oportunamente a la atención de su salud.

## Limitaciones del estudio

No se captó información sobre otros factores de riesgo del descontrol como sedentarismo u otras comorbilidades, como la covid-19, incluidas. Tampoco se captaron variables sobre manejo terapéutico.

## Agradecimientos

Los autores agradecen a todos los profesionistas de la salud que brindaron lo mejor de sí mismos durante la pandemia.

---

**Declaración de conflicto de interés:** los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno que tuviera relación con este artículo.

## Referencias

1. Rosas M, Palomo S, Borrayo G et al. Consenso de Hipertensión Arterial Sistémica en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2016;54 Suppl 1:s6-s51.
2. Barake F, Paccot M, Rivera M et al. Chile's public healthcare sector hypertension control rates before and during the pandemic and HEARTS implementation. *Rev Panam Salud Publica.* 2022;46:e126. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.126>
3. Ángeles Correa MG, Villarreal Ríos E, Galicia Rodríguez L et al. Enfermedades crónicas degenerativas como factor de riesgo de letalidad por COVID-19. *Rev Panam Salud Publica.* 2022;46:e40. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.40>
4. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *Lancet.* 2021 11;398(10304):957-980. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01330-1.
5. Rojas-Martínez R, Escamilla-Núñez C, Castro-Porras L et al. Tamizaje, prevalencia, diagnóstico previo, tratamiento y control de hipertensión, hipercolesterolemia y diabetes en adultos mexicanos. *Ensanut 2022. Salud Publica Mex.* 2023; 65(6):685-96. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/15060>
6. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Características de las defunciones registradas en México durante enero a agosto de 2020. *Comunicado De Prensa Num.61/21.* 2021. [Actualizado 24 enero 2024].
7. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Prevalencia de Obesidad, Hipertensión y Diabetes para los Municipios de México 2018. Estimación para Áreas Pequeñas. INEGI, México 2020. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/investigacion/pohd/2018/doc/a\\_peq\\_2018\\_not\\_a\\_met.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/investigacion/pohd/2018/doc/a_peq_2018_not_a_met.pdf).
8. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Oviedo-Solis C et al. Epidemiología de la hipertensión arterial en adultos mexicanos: diagnóstico, control y tendencias. *Ensanut 2020. Salud Publica Mex.* 2021;63:692-704. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/12851>
9. Secretaría de Salud. Datos nacionales sobre Covid19 en México (internet). 2021 Actualizado al 24 enero de 2024. Disponible en: <https://datos.covid-19.conacyt.mx>
10. Salazar M, Barochiner J, Espeche W, Ennis I. COVID-19, hipertensión y enfermedad cardiovascular Hipertens Riesgo Vasc. 2020;37(4):176-180. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2020.06.003>.
11. Instituto Mexicano del Seguro Social. Algoritmos interinos para la atención del COVID-19. IMSS, México. 2020. Actualizado al 21 enero del 2024. Disponible en: [https://educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/Algoritmos\\_interinos\\_COVID19\\_CTEC.pdf](https://educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/Algoritmos_interinos_COVID19_CTEC.pdf)
12. Secretaría de Gobernación. Lineamiento general espacios públicos abiertos en COVID-19, Gobierno de México. México.
13. Secretaría de Gobernación. Lineamiento general espacios públicos cerrados en COVID-19, Gobierno de México. México, 2020. Disponible en: [p-content/uploads/2020/03/Lineamiento\\_Espacio\\_Cerrado\\_27032020.pdf](p-content/uploads/2020/03/Lineamiento_Espacio_Cerrado_27032020.pdf)
14. Secretaría de Salud. Semáforo de riesgo epidemiológico COVID-19: indicadores y metodología Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. SSA, México, 2020.
15. Barrantes-Arroyo A, Cortés-Ruiz A, Molina-Granados JM et al. Afectación de los servicios de atención primaria en salud por la pandemia de COVID-19 en Costa Rica: el recuento de las interrupciones. *Gestión En Salud Y Seguridad Social.* 2022;1(1):e00000. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/ojssalud/index.php/gestion/article/view/185>
16. Chudasama YV, Gillies CL, Zaccardi F, et al. Impact of COVID-19 on routine care for chronic diseases: A global survey of views from healthcare professionals. *Diabetes Metab Syndr.* 2020;14(5):965-967. doi: 10.1016/j.dsx.2020.06.042.
17. Borrayo-Sánchez G, Rosas-Peralta M, Guerrero-León MC et al. Protocolo de Atención Integral: hipertensión arterial sistémica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2022;Supl 1:S34-46. Disponible en: [http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista\\_medica/article/viewFile/4424/4319](http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/article/viewFile/4424/4319)
18. Mares-Gutiérrez Y, Gallardo-Hernández A, Lazcano-Ponce E, et al. Descontrol glucémico: desafío de salud pública en prepandemia y pandemia. *Salud Publica Mex.* 2023;65(3): 227-35. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14425>
19. Custodio-Sánchez P, Miranda D, Murillo L. Impacto de la pandemia por COVID-19 sobre la atención del infarto de miocardio ST elevado en el Perú. *Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc.* 2020;1(2):67-74. Disponible en: <https://doi.org/10.47487/apcyccv.v1i2.22>
20. Meinert C. *Clinical trials: design, conduct and analysis.* New York: Oxford University Press. Second ed. 2012.
21. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial en el adulto mayor. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, IMSS; 2017. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
22. Instituto Mexicano del Seguro Social. Algoritmos terapéuticos para las dislipidemias. Material de apoyo para el usuario. IMSS; 2020. Disponible en: [https://educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/Algoritmos\\_Dislipidemias\\_Material\\_de\\_apoyo\\_usuarios.pdf](https://educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/Algoritmos_Dislipidemias_Material_de_apoyo_usuarios.pdf)
23. Instituto Mexicano del Seguro Social. Algoritmos terapéuticos para diabetes mellitus tipo 2. Material de apoyo para el usuario. IMSS, 2020. Disponible en: [http://educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/Algoritmos\\_DM2\\_Material\\_de\\_apoyo\\_usuarios.pdf](http://educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/Algoritmos_DM2_Material_de_apoyo_usuarios.pdf)
24. Agresti A. *An introduction to Categorical Data Analysis.* Wiley Series in Probability and Statistics. Ed. John Wiley & Sons. 2007. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/0471249688>
25. Regino-Ruenes YM, Quintero-Velásquez MA, Saldarriaga-Franco JF. La hipertensión arterial no controlada y sus factores asociados en un programa de hipertensión. *Rev. Colomb. Cardiol.* 2021;28(6):648-55. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/rccar.m21000108>.
26. Díaz-Leyva D. Efectos psicosociales de la pandemia COVID-19 en la familia. *Revista San Gregorio.* 2021;1(48):149-68. Disponible en: <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i48.1833>
27. Lebow JL. The challenges of COVID-19 for divorcing and post-divorce families. *Family Process.* 2020; 59(3):967-973. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/famp.12574>.
28. Kılıç Z, Günaydın Y, Yıldırım T, et al. The relationship between perception of COVID-19, fear of COVID-19 and self-care management in individuals with chronic diseases during the pandemic process in Turkey. *J Clin Nurs.* 2024;33(2):617-629. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jocn.16886>.