



**UNIVERSIDAD
DEL NORESTE**

REVISTA DE LA
**ESCUELA DE
MEDICINA**

**"DR. JOSÉ SIERRA FLORES"
UNIVERSIDAD DEL NORESTE**

- 1 Editorial
- 2 Asociación entre el tratamiento de hipertensión arterial y COVID-19.
- 3 Impacto de la estrategia educativa DIABETIMSS en pacientes de la consulta externa en UMF.
- 4 Perfil epidemiológico de pacientes con traumatismo craneoencefálico en la unidad de cuidados Intensivos
- 5 Estresores académicos en ambientes virtuales en estudiantes de medicina durante la pandemia



Volumen 35 | No. 2 | Julio-Diciembre 2021
ISSN 1870-9028 | S.E.P. 04-2015-100517031400-102



EDITORIAL

El ejercicio de la medicina es muy *sui generis* ya que es indudablemente fincado en la ciencia, pero lleva un muy elevado contenido de humanismo en intenciones y en acciones. Los humanos, como muchos animales tenemos la propiedad de la empatía, es decir, proyectamos a nuestro interior el estado anímico de la persona con la que nos encontramos interactuando. Si con quien nos entrevistamos está feliz, tendemos a compartir su sentimiento, pero igual ocurre con la tristeza, el miedo, la ira, la melancolía y todas las formas de emoción que somos capaces de sentir. Claro está que cada individuo siente y expresa de forma muy idiosincrática su empatía. Hay quienes no parecen tenerla o tal vez no la tienen, pero en general en algo, mucho o poco, nos afecta. Para la práctica clínica esta condición es un arma a favor de la eficacia, pero puede también ser un estorbo.

Atender a pacientes enfermos, es verlos en momentos malos para ellos, cuando no los peores. Nos consultan porque están enfermos o al menos preocupados de estarlo, y si ejerciéramos cabalmente la empatía con cada persona atendida, la jornada del clínico se tornaría un paseo por los infiernos de Dante. Diariamente.

Afortunadamente, supongo que a modo de mecanismo de defensa nos armamos instintivamente de una coraza interna que impide que esas emociones llaguen nuestro ánimo. Si bien debemos hacerla una coraza transparente para que no nos impida ver la angustia del enfermo, no podemos darnos el lujo de que nos afecte, y llegar cotidianamente a casa umbríos de penas ajenas. Por otro lado, no podemos simplemente trabajar como una fría máquina de diagnósticos y tratamientos sin atender el lado humano de la profesión, porque ese lado humano la hace más eficiente desde la perspectiva de la satisfacción del paciente.

El equilibrio que el médico debe guardar entre percibir e interactuar con las emociones del paciente y el no permitir que ellas le afecten es precario y difícil de mantener.

Me permito para redondear esta idea, transcribir un fragmento de un texto de Rubén Marín, médico y finísimo escritor mexicano del siglo XX quien magistralmente nos propone esta idea en la forma de la historia clínica:

“Las historias clínicas son fríos documentos médicos que consignan despegadas del espíritu del enfermo, su puro sufrimiento físico. Una historia clínica es el acta de un proceso del dolor anónimo. No hace falta ni el nombre del enfermo, que a menudo se representa con un helado par de letras, ni tampoco el nombre del médico. Lo que interesa es el caso patológico impersonal, desnudo de compostura sentimental, ausente de ternezas que huelgan, pero rico en sustancia semiológica.

Mientras mayor sea el cúmulo de notas, de citas, de fechas, de observaciones y de menudencias diagnósticas, mejor será la historia. Y si la cosa concluye en una autopsia bonitamente consumada por mano de virtuoso, el ánimo más descontentadizo queda apaciguado, y satisfecha esa pícaro comezón que produce la honorable curiosidad científica. [...] ¿Quién era ese síndrome de Cushing? Nada importa.

Sin embargo, quien sabe leer las historias entre líneas, puede sentir a través del fárrago de terminajos un tímido latido, el latido de la carne enferma, y puede adivinar el dolor profundo, pero mudo y humilde de un ser humano. Puede sentir también, aunque esté imperiosamente disimulado y cuidadosamente oculto, el íntimo pesar del médico”.¹

Mario Zambrano González

Co-editor de la Revista y Profesor de Introducción a la Cirugía
Escuela de Medicina "Dr. José Sierra Flores"

mzambrano@une.edu.mx

¹Marín, Rubén. Una trepanación en Querétaro en 1802, en: La Medicina en México (Lascas históricas). México 1996. Instituto Politécnico Nacional.

ASOCIACIÓN ENTRE EL TRATAMIENTO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y COVID-19.

Cruz Valdez Juan Guadalupe¹, Pérez Rodríguez Pedro², Ochoa Maldonado Luis Gerardo³.

RESUMEN

Objetivo: Analizar el grado de asociación que existe entre el tratamiento de antagonistas de la enzima convertidora de angiotensina en pacientes con antecedente de hipertensión y la infección por covid-19.

Material y método: Se realizó un estudio descriptivo, transversal y analítico, en el Hospital Clínica CEMAIN de Tampico. La población accesible fueron pacientes con diagnóstico confirmado de Covid-19 que se realizaron tomografías simples de tórax. Se incluyeron 72 pacientes de los cuales 44 son pacientes que no tienen antecedente de hipertensión arterial, 16 tienen antecedente de toma de IECA y ARA2, 11 tienen antecedente de hipertensión, pero con toma de fármacos no especificados. La variable de interés fue el porcentaje de afectación pulmonar en la tomografía.

Resultados: El promedio de edad fue de 59 años DE 18.6, pacientes femeninos 53% y masculinos 46.5%. Los resultados obtenidos entre grupos muestran que el porcentaje afectado broncopulmonar en pacientes sin hipertensión con un promedio de 48% DE 29, IC 95% 39-57; para pacientes tratados con ARAII, el porcentaje promedio fue de 55% DE 25, IC 95% 41-68; para el grupo de hipertensión tratados con otros fármacos el porcentaje de infiltrados con promedio de 33 DE 10, IC 95% 31 – 66; estos resultados no muestran diferencias significativas a la prueba de ANOVA ($p=0.73$).

Conclusiones: Los pacientes portadores de hipertensión arterial sistémica en control con ARA2, no presentan asociación significativa con la proporción de afectación pulmonar en infecciones por covid-19, comparado con aquellos pacientes sin antecedentes de HAS en enfermedad por covid-19.

Palabras clave: IECA, ARAII, Hipertensión Arterial Sistémica, Covid-19.

ABSTRACT

Objective: To analyze the degree of association that exists between the treatment of angiotensin-converting enzyme antagonists in patients with a history of hypertension and covid-19 infection.

Material and method: A descriptive, cross-sectional and analytical study was carried out at the Hospital Clinic CEMAIN de Tampico. The accessible population was patients with a confirmed diagnosis of Covid-19 who underwent simple chest tomography. Seventy-two patients were included, of which 44 are patients who do not have a history of arterial hypertension, 16 have a history of taking ACE inhibitors and ARBs, 11 have a history of hypertension, but taking unspecified drugs, which ensures a level of confidence of 95%. The main independent variable was the percentage of lung involvement in the tomography.

Results: The average age was 59 years. There were more female patients (53%). The results obtained between groups show that the average percentage affected in patients without hypertension with an average of 48 SD 29, 95% CI 39-57; for patients treated with AIIAs, the average percentage was 55 SD 25, 95% CI 41-68; for the hypertension group treated with other drugs, the percentage of infiltrates averaged 33 SD 10, 95% CI 31-66; these results do not show significant differences to the ANOVA test ($p = 0.73$).

Conclusion: There is no statistically significant association between the treatment of systemic arterial hypertension and pulmonary involvement in patients with Covid-19.

Keywords: ACE, ARB's, Systemic Arterial Hypertension, Covid-19.

Recibido: 15 de abril de 2021 / Aceptado: 14 de octubre de 2021

1.- Jefe de Medicina Interna. Hospital Clínica CEMAIN.

2.- Docente Facultad de Medicina "Alberto Romo Caballero" Tampico UAT.

3.- Medico Pasante del Servicio Social en Hospital Clínica CEMAIN.

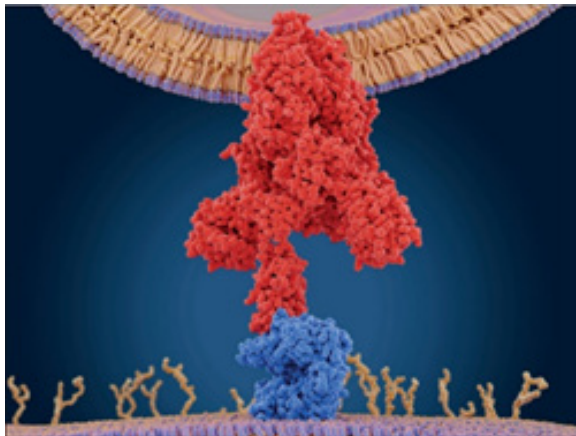
Autor para correspondencia: Pedro Pérez Rodríguez.

Prolongación Av. Hidalgo No. 1601 C.P. 89170, Col. Martock. Tampico, Tamaulipas, México
Correo: perley53@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El brote de la enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) se ha extendido por todo el mundo, afectando a más de 70.000.000 personas y causando más de 1.600.000 muertes hasta la fecha¹. Esta infección es causada por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), y es responsable de la transmisión de la enfermedad de persona a persona, ingresando a las células a través de su receptor predicado enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2).² (Figura 1). La función de esta enzima es catalizar la conversión de angiotensina II en angiotensina, un péptido que se opone a las propiedades proinflamatorias, prooxidativas, vasoconstrictoras y fibróticas de la angiotensina II³.

Figura 1. Unión de proteína Spike del coronavirus (rojo) con el receptor ECA (azul).



Debido a la interacción entre el SARS-CoV-2 y ACE2, se ha sugerido que la hipertensión puede estar involucrada en la patogénesis de COVID-19, ya sea jugando un papel directo como un predictor clínico preexistente de la gravedad de la enfermedad, o contribuyendo al deterioro tardío en el curso de la enfermedad, caracterizado por síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) y / o insuficiencia orgánica múltiple⁴. Aunque se informa ampliamente en los medios de comunicación que la hipertensión aumenta el riesgo de COVID-19 grave, algunos informes preliminares no encontraron asociación entre la hipertensión y la gravedad de la enfermedad⁵. Sin embargo, se refiere en otros estudios que

las pacientes con hipertensión tienen más probabilidades de ser hospitalizados que los normotensos⁶. No está claro si es la hipertensión sea lo que contribuye al aumento de la morbilidad, o si los pacientes con hipertensión tienen más problemas de salud subyacentes, ya que los datos han confirmado que es probable que los pacientes con múltiples comorbilidades tengan peores resultados⁷. Se debe tomar en cuenta que estos son datos retrospectivos de pacientes ingresados con COVID-19 y, por lo tanto, solo pueden sugerir asociación y no causalidad, la interacción del virus SARS-CoV-2 con ACE2 en la célula endotelial plantea la posibilidad de que la disfunción endotelial, que ocurre comúnmente en la hipertensión, pueda exacerbar el efecto del virus⁸⁻⁹.

Se ha demostrado que el SARS-CoV-2 se une a las células a través del receptor de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) 2, ganando así la entrada a las células. Por lo tanto, al comienzo de la pandemia, surgió la preocupación de que los inhibidores de la ECA y los bloqueadores de los receptores de angiotensina (ARA), medicamentos que se usan comúnmente para la hipertensión y la insuficiencia cardíaca, pudieran tener un efecto potencialmente nocivo, ya que la ECA2 se expresa ampliamente en el sistema cardiovascular y es regulado por estos fármacos en algunos tejidos en un subconjunto de modelos animales¹⁰. Un estudio retrospectivo reciente de China que compara los resultados en pacientes hospitalizados con COVID-19 con y sin inhibidores de la ECA o ARA2 para la hipertensión ha sugerido que en los primeros la mortalidad por todas las causas fue menor (HR ajustado, 0,42; IC 95%, 0,19-0,92; P = 0,03)¹¹. Otro estudio retrospectivo de China mostró que menos pacientes que tomaban inhibidores de la ECA o BRA tenían enfermedad grave en comparación con los que no tomaban estos medicamentos (23,5% y 48%, respectivamente), el grupo tratado con inhibidor de la ECA / BRA (bloqueadores del receptor de angiotensina) también tenía células T CD3 + y CD8 + significativamente más altas y una tendencia hacia niveles más bajos de IL-6¹²⁻¹⁵. El objetivo del estudio pretende determinar entre el tratamiento de hipertensión arterial primaria con IECA y ARAII, su relación con la proporción de infiltrados pulmonares de pacientes que presentaron neumonía por SARS-COV-2.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo, transversal y analítico, en el cual se revisan pacientes adultos en el primer nivel de atención que cursan con infección confirmada por virus de SARS-COV-2, se obtuvieron datos del hospital CEMAIN, en el área de urgencias, el cual se presenta y se aprueba ante el comité de ética del mismo hospital. Se efectuaron revisiones de 72 pacientes los cuales mediante las definiciones operacionales brindadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Secretaría de Salud de nuestro país, se clasificaron como casos confirmados para el SARS-COV-2. De estos pacientes todos entraron a triage respiratorio para su contención y valoración.

El objetivo es analizar y comparar los datos de los pacientes para observar si existe relación entre la cantidad de receptores ECA pulmonares y la fisiopatología del virus ya mencionado, ya que se conoce que la expresión de ECA aumenta sustancialmente en pacientes con hipertensión arterial sistémica, que son tratados con inhibidores de la ECA y bloqueadores del receptor de angiotensina II tipo I (BRA II tipo I).

Se realizó tomografía computarizada de tórax, evaluando las opacidades de predominio bilateral y subpleural presentándose periféricos, entonces se manejó el estudio utilizando la escala de CORADS, la cual es un sistema de notificación estandarizado para pacientes con sospecha de infección por COVID-19, de la medición de afectación pulmonar, antes se clasificaban por medio de lesiones típicas y no típicas, presentándose opacidades múltiples en vidrio esmerilado de distribución periférica y basal, engrosamiento y basal, patrón de empedrado o adoquín desordenado; opacidades en vidrio despulido para hiliares, apicales y linfadenopatías. Actualmente nos lo muestra por la clasificación descrita con anterioridad en hallazgos sospechosos, muy sospechosos y confirmado por PCR más afectación pulmonar, mostrándose un porcentaje de esta afectación, viendo en grados del 0 al 100% las lesiones en la extensión de ambos pulmones. Se observan en anexos imágenes muestra de pacientes incluidos en este estudio, cuyos grados son variados. (Figuras 2-7)

Figura 2. TC Simple de Tórax con 10% de afectación pulmonar.

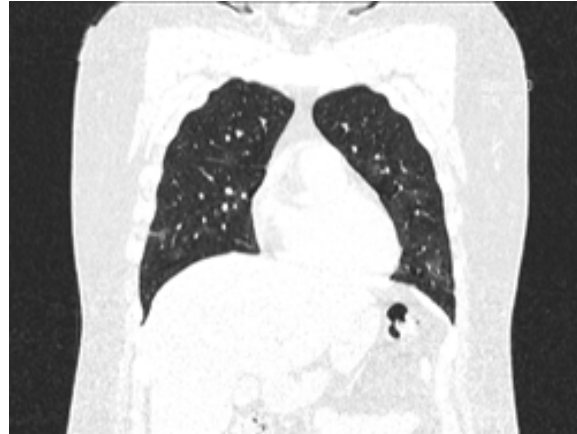


Figura 3. TC Simple de Tórax con 0% de afectación pulmonar.



Figura 4. TC Simple de Tórax con 50% de afectación pulmonar.

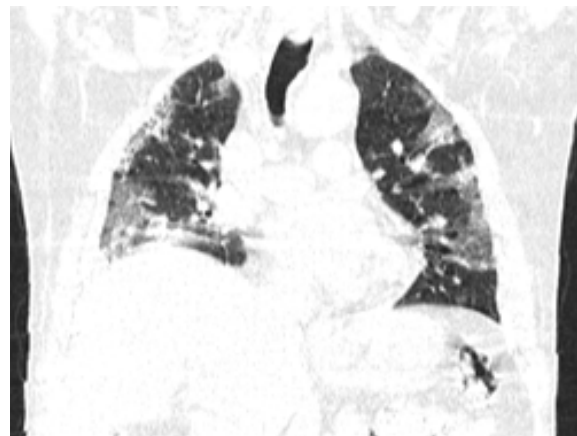


Figura 5. TC Simple de Tórax con 80% de afectación pulmonar.

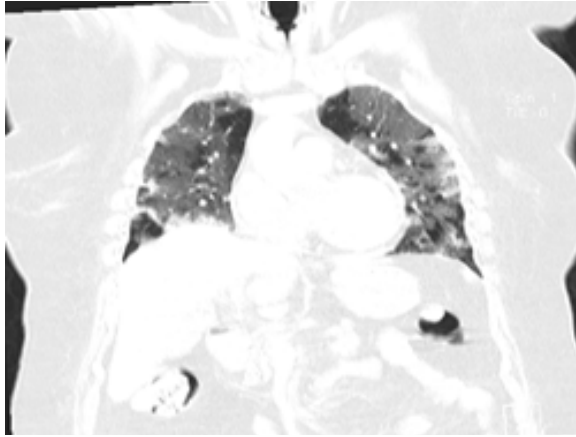


Figura 6. TC Simple de Tórax con 90% de afectación pulmonar.

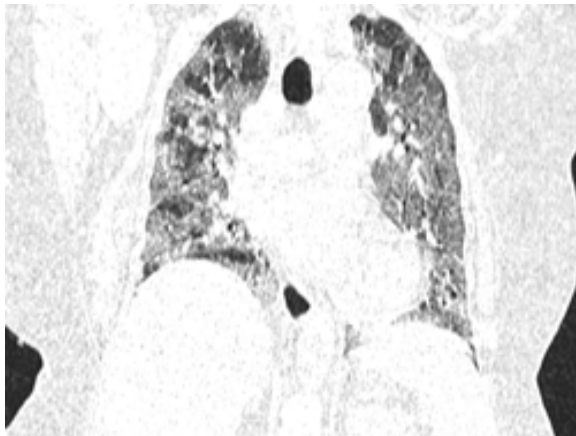
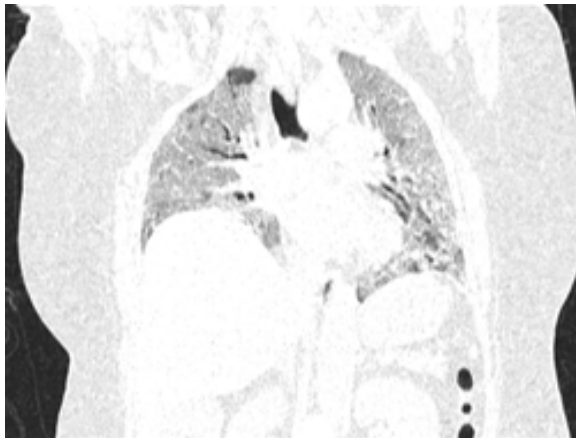


Figura 7. TC Simple de Tórax con 100% de afectación pulmonar.



La información fue capturada y analizada en un programa SPSS versión 26 para Windows 10. Se utilizó estadística descriptiva como porcentajes, promedios y desviación estándar. Se calculó el intervalo de confianza al 95% (IC 95%); prueba de chi cuadrada y ANOVA de una vía.

RESULTADOS

El presente estudio realizado en 71 pacientes, de género masculino 46% (33) y de género femenino 53% (38), con edad promedio de 59 DE 18 con un mínimo de 22 y máximo de 93 años. La evaluación de CORADS, presenta grado 3 con un 11 % (8), grado 4 con 7% (5), grado 5 con 76% (54), grado 6 con 4% (3) (**Tabla 1**); la descripción de la saturación de oxígeno tiene un promedio de 89 DE 8; corresponde al porcentaje de infiltrados pulmonares un promedio de 51 DE 29 con un mínimo de 0 y un máximo de 100%. (**Tabla 2**)

Tabla 1. Evaluación de grados por CORADS.

Grados	Frecuencia	Porcentaje
2	1	1.4
3	8	11.3
4	5	7.0
5	54	76.1
6	3	4.2
Total	71	100.0

Tabla 2. Estadísticos para SO2 y afectación pulmonar.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv.
SO ₂	71	50.0	98.0	89.2	8.5
Afectación pulmonar	71	.00	100.00	50.9	29.0

El grupo de estudio estuvo conformado por pacientes que no tenían hipertensión arterial (n=44), pacientes con hipertensión tratados con ara2 (n=16), pacientes tratados con otros hipertensivos (n=11).

Los resultados obtenidos entre grupos muestran que el promedio de porcentaje afectado en pacientes sin hipertensión con promedio de 48 DE 29, IC 95% 39-57; para pacientes tratados con ARA2, el porcentaje promedio fue de 55 DE 25, IC 95% 41-68; para el grupo de hipertensión tratados con otros fármacos el porcentaje de infiltrados con promedio de 33 DE 10, IC 95% 31 – 66 (**Tabla 3**); estos resultados no muestran diferencias significativas a la prueba de ANOVA (p=0.73).

Tabla 3. Análisis por grupos de estudio.

	N	Media	Desviación	IC 95%	
NO HAS	44	48.8	29.5	39.8	57.8
HAS ARA2	16	55.0	25.5	41.3	68.6
HAS OTROS	11	53.6	33.5	31.1	76.1
Total	71	50.9	29.0	44.1	57.8

HAS (hipertensión arterial sistémica); HAS ARA2 (hipertensión arterial sistémica en control con ARA2)
HAS OTROS (hipertensión arterial sistémica en control con otros antihipertensivos)

Se realizó una matriz de correlación entre las variables edad, porcentaje de infiltrados y saturación de oxígeno, los resultados muestran que existe una correlación negativa entre el porcentaje de infiltrados y la saturación de oxígeno ($r=-0.56$ $p=0.001$); una correlación positiva entre el porcentaje de infiltrados y la edad ($r=0.35$ $p=0.002$); la correlación entre la saturación de oxígeno y edad se identifica como negativa ($r=-0.30$ $p=0.009$).

DISCUSIÓN

En este estudio se analizaron pacientes con antecedente de hipertensión arterial sistémica que cursan con infección COVID 19, ya que el virus inicia su fisiopatología al unirse a los receptores ECAII ubicados principalmente en el pulmón, se evaluó esta unión viendo las afectaciones pulmonares. Se utilizó la clasificación de CORADS para la obtención de datos de las tomografías, para medir el grado de afectación pulmonar teorizando que se correlacionaban con la entrada del virus y su unión con el receptor; y que el grado de afectación pulmonar se relaciona con la cantidad de receptores ECAII (entre más receptores, más afectación pulmonar).

Los resultados muestran ausencia de relación entre el porcentaje de afectación pulmonar en el grupo de pacientes con tratamiento a base de ARA2 o IECA; en pacientes de mayor edad se encontró más afectación pulmonar y baja saturación de O₂.

En el estudio de Zhang P¹¹ menciona que la mortalidad fue menor en pacientes sin antecedente de toma de IECA y ARA2, que en pacientes sin toma de estos; en el estudio de Meng J¹⁶ en donde demostró que los pacientes que tomaban alguno de estos fármacos no aumentaba su mortalidad, resultados congruentes a nuestro trabajo en relación con el grado de afectación pulmonar y mortalidad por COVID 19.

REFERENCIAS

- 1.-Who.int. [citado el 16 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>
- 2.-Walls AC, Park Y-J, Tortorici MA, Wall A, McGuire AT, Veesler D. Structure, function, and antigenicity of the SARS-CoV-2 spike glycoprotein. *Cell*. 2020;181(2):281-292.e6.
- 3.-Tikellis C, Thomas MC. Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) is a key modulator of the renin angiotensin system in health and disease. *Int J Pept*. 2012;2012:256294.
- 4.-Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet Respir Med*. 2020;8(4):e21.
- 5.-Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395:497-506.
- 6.-Garg S, Kim L, Whitaker M, O'Halloran A, Cummings C, Holstein R, et al. Hospitalization rates and characteristics of patients hospitalized with laboratory-confirmed Coronavirus disease 2019 - COVID-NET, 14 states, March 1-30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(15):458-64.
- 7.-Yao Q, Wang P, Wang X, Qie G, Meng M, Tong X, et al. A retrospective study of risk factors for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infections in hospitalized adult patients. *Pol Arch Intern Med*. 2020;130(5):390-9.
- 8.-Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, Krüger N, Herrler T, Erichsen S, et al. SARS-CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor. *Cell*. 2020;181(2):271-280.e8.
- 9.-Nadar S, Blann AD, Lip GYH. Endothelial dysfunction: methods of assessment and application to hypertension. *Curr Pharm Des*. 2004;10(29):3591-605.
- 10.-Brojakowska A, Narula J, Shimony R, Bander J. Clinical implications of SARS-CoV-2 interaction with renin angiotensin system: JACC review topic of the week. *J Am Coll Cardiol*. 2020;75(24):3085-95.

- 11.-Zhang P, Zhu L, Cai J, Lei F, Qin J-J, Xie J, et al. Association of inpatient use of angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin II receptor blockers with mortality among patients with hypertension hospitalized with COVID-19. *Circ Res.* 2020;126(12):1671–81.
- 12.-Myrstad M, Ihle-Hansen H, Tveita AA, Andersen EL, Nygård S, Tveit A, et al. National Early Warning Score 2 (NEWS2) on admission predicts severe disease and in-hospital mortality from Covid-19 - a prospective cohort study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2020;28(1):66.
- 13.-Li XC, Zhang J, Zhuo JL. The vasoprotective axes of the renin-angiotensin system: Physiological relevance and therapeutic implications in cardiovascular, hypertensive and kidney diseases. *Pharmacol Res.* 2017;125:21–38.
- 14.-Benton DJ, Wrobel AG, Xu P, Roustan C, Martin SR, Rosenthal PB, et al. Receptor binding and priming of the spike protein of SARS-CoV-2 for membrane fusion. *Nature.* 2020;588(7837):327–30.
- 15.-Dai W-C, Zhang H-W, Yu J, Xu H-J, Chen H, Luo S-P, et al. CT imaging and differential diagnosis of COVID-19. *Can Assoc Radiol J.* 2020;71(2):195–200.
- 16.-Meng J, Xiao G, Zhang J, He X, Ou M, Bi J, et al. Renin-angiotensin system inhibitors improve the clinical outcomes of COVID-19 patients with hypertension. *Emerg Microbes Infect.* 2020;9(1):757–60.

IMPACTO DE LA ESTRATEGIA EDUCATIVA DIABETIMSS EN PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA EN UMF

Carrillo Aguiar Liliana Aurora¹, Hernández Ávila Fernando², Saldierna Esquivel Raquel³, Maldonado Ramírez Mario Alberto⁴, Torres Benítez José Martín⁵

RESUMEN

Objetivo: Analizar las diferencias del control metabólico de pacientes diabéticos mediante una intervención educativa a seis meses.

Material y métodos: Estudio observacional, analítico, prospectivo y longitudinal de 137 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus que acudieron a consulta externa de la UMF 77 IMSS.

Resultados: La población de estudio comprendió de 137 pacientes diabéticos encuestados que cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio, de los cuales 99 fueron femeninos y 38 masculinos. Con un rango de edad de 26 a 73 años al momento que se aplicó la encuesta.

Conclusión: En general la respuesta a la intervención fue buena con respecto a las variables de seguimiento, solo las TAS y TAD no se observaron cambios significativos tampoco en el IMC en los hombres. En las mujeres si se obtuvo una reducción significativa del IMC.

Palabras clave: Diabetes Mellitus tipo 2, DiabetIMSS, Control metabólico.

ABSTRACT

Objective: The objective of the study was to analyze the differences in metabolic control in diabetic patients through an educational intervention at six months.

Material and methods: Observational, analytical, prospective and longitudinal study of 137 patients diagnosed with Diabetes Mellitus who attended the UMF 77 IMSS outpatient clinic.

Results: The study population comprised 137 surveyed diabetic patients who met the inclusion criteria for the study, of which 99 were female and 38 males. With an age range of 26 to 73 years at the time the survey was applied.

Conclusion: In general, the response to the intervention was good with respect to the follow-up variables, only the TAS and TAD did not show significant changes in BMI in men. In women if a significant reduction in BMI was obtained.

Keywords: Diabetes Mellitus type 2, DiabetIMSS, Metabolic control.

Recibido: 14 de septiembre de 2021 / Aceptado: 21 de octubre de 2021

1. Médico Familiar. Titular Medicina Familiar. UMF 77 IMSS

2. Médico Familiar. UMF 77 IMSS

3. Médico Especialista Salud Ocupacional. Hospital Regional de Cd. Madero PEMEX

4. Catedrático Investigador. PhD. Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Tamaulipas

5. Epidemiólogo Investigador. Coordinador de Investigación. Hospital General de Tampico "Dr. Carlos Canseco"

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas se han convertido en uno de los problemas de salud pública más importantes debido a los altos costos de su tratamiento y de la prevención de las complicaciones. Los cambios en el comportamiento humano, los estilos de vida y los cambios tecnológicos en el último siglo han provocado un gran incremento de la incidencia mundial de diabetes^{1,2}.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que el número de personas con diabetes en el mundo es de 171 millones y pronostica que aumentará a 366 millones en el año 2030^{3,4}.

Las pérdidas para los servicios de la salud son del orden de 318 millones de dólares por año; la atención de esta enfermedad cuesta a los sistemas de salud hasta 15% del total de sus recursos, y es el rubro del gasto más importante del IMSS. Este costo de atención se debe principalmente a las complicaciones secundarias de la enfermedad⁵⁻⁷.

En México, un estudio indicó que los pacientes diabéticos con familias funcionales tenían mejor control metabólico y el 60 % de ellos conocían y practicaban el autocuidado de la salud, lo cual traduce que el manejo y control del paciente diabético en equipo tiene mejores resultados⁸⁻¹⁰.

La consulta habitual tiene un promedio de 15 minutos de duración, lo cual no es suficiente para el manejo adecuado del paciente con DM2; por ello, es conveniente desarrollar grupos de ayuda mutua que proponen combinar la consulta con sesiones educativas de grupo, con el antecedente de éxito y aceptación de estos en países desarrollados y subdesarrollados^{11, 12}.

La DM2 y comorbilidades asociadas como la hipertensión, obesidad y dislipidemias, incrementan el riesgo de aparición temprana de complicaciones y su tratamiento no suele ser completo¹³⁻¹⁵. Uno de los principales problemas en el control de estos pacientes, es su falta de conocimientos sobre su padecimiento y su propia resistencia a seguir las indicaciones médicas sobre el tratamiento. Por ello se han creado grupos de autoayuda como DiabetIMSS¹⁶⁻¹⁸.

La diabetes es una de las mayores amenazas para la salud pública a nivel mundial y rápidamente se está agravando, teniendo mayor impacto en los adultos en edad productiva. En muchos países, la diabetes consume del 5 al 10% del presupuesto destinado a la salud, y más del 50% de este es por sus complicaciones¹⁹⁻²².

En el IMSS, además de otorgar atención al paciente diabético mediante la consulta externa, se han implementado diferentes estrategias como DiabetIMSS con grupos de autoayuda, sensibilización, educación y monitoreo metabólico que se llevan a cabo de manera distinta y con diferentes recursos y tiempo destinados a los pacientes, originando la inquietud de comparar la efectividad en cuanto al nivel de conocimientos y su impacto en el apego al tratamiento farmacológico y por ende, en el control metabólico de cada una, así como de la consulta externa, dando la posibilidad de analizar los factores más influyentes en el logro de los objetivos y quizás mejorar la distribución de los recursos²³⁻²⁵.

El objetivo del estudio fue analizar las diferencias del control metabólico de pacientes diabéticos mediante una intervención educativa a seis meses.

METODOLOGÍA.

El diseño de estudio se clasificó, según manipulación del factor de estudio, observacional; según el tipo de población, analítico; según el número de mediciones, longitudinal; según la relación cronológica entre el inicio del estudio y la observación de las variables de interés, prospectivo de cohorte.

La población de estudio. Se consideraron pacientes diabéticos de los turnos matutino y vespertino del grupo DiabetIMSS de consulta externa de una clínica de primer nivel de atención, con registros completos de los datos requeridos para el estudio, mayores de 18 años, diabéticos, sin complicaciones crónicas, en el periodo comprendido entre noviembre de 2011 a octubre de 2012.

Los criterios de selección, inclusión. Diabéticos derechohabientes de la consulta externa, que no hayan participado en grupos de ayuda mutua anteriormente, diabéticos adscritos al grupo

DiabetIMSS, ambos turnos, mayores de 18 años, ambos sexos, sin complicaciones crónicas por DM, que aceptaron participar en el estudio, firmando el consentimiento informado, que asistan al menos al 85% de las sesiones en pacientes, que aceptaron llenar los cuestionarios, con registros completos de la hoja de recolección de datos. Las variables del estudio fueron: independientes, edad, años de evolución con DM2, sesiones asistidas, escolaridad y como dependientes: Glucemia, Hemoglobina glucosilada (HbA1C), Dislipidemia, Hipertensión arterial, IMC, apego al tratamiento y ganancia educativa.

Participaron 137 pacientes en un muestreo por conveniencia. Se encuestaron a todos los pacientes diabéticos que acudieron a consulta externa del 1ero de Julio al 31 de diciembre del año 2010, se registraron en el expediente clínico y el interrogatorio directo aplicado al paciente y se le tomaron los parámetros biofisiológicos y de laboratorio, con todos estos datos se llenaron los formatos de encuesta los cuales se diseñaron para incluir todos estos datos. Al finalizar el estudio se realizaron mediciones de los principales factores de riesgo asociados al descontrol glicémico.

Se integró un grupo de 99 pacientes femeninos y un grupo integrado por 38 pacientes masculinos de la consulta externa en los cuales se aplicó estrategia educativa DiabetIMSS. Aplicándose un cuestionario de conocimientos básicos sobre diabetes mellitus y sobre el apego al tratamiento farmacológico además una medición de los siguientes parámetros: glucemia, hemoglobina glucosilada, colesterol, triglicéridos, tensión arterial e IMC. A los pacientes con estrategia educativa se aplicaron dichos cuestionarios y misma medición a los parámetros ya señalados tanto al inicio como al final del año de duración del estudio.

Se analizaron las medidas de estadística descriptiva como medidas de resumen de la escala cualitativa como son: Porcentajes y proporciones; a su vez para las medidas de resumen de la escala cuantitativa como: medidas de centralización, dispersión y posición.

La estadística inferencial se efectuó analizando las diferencias de las pruebas paramétricas y no paramétricas como la Chi cuadrada y la diferencia

de medias de grupo mediante la t de Student con una significancia estadística de < 0.05 .

Se registró en el Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) de la clínica. La información se manejó en forma confidencial. Se recolectó la información a través del consentimiento informado.

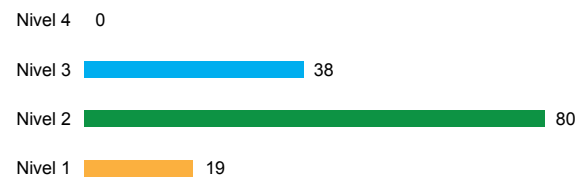
RESULTADOS.

La población de estudio comprendió de 137 pacientes diabéticos encuestados que cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio, de los cuales 99 fueron femeninos y 38 masculinos. Con un rango de edad de 26 a 73 años al momento que se aplicó la encuesta.

El promedio de edad de los pacientes encuestados fue de 55.3 años de edad en la población encuestada, con un rango de 26 a 73 años. En las mujeres se observó una mayor edad con 55.2 años con un rango de 26 a 73 años de edad, y en los hombres un promedio de 55.6 con un rango de 26 a 71 años.

El grado de conocimientos de los pacientes diabéticos de su enfermedad se dividió en cuatro niveles, observándose que el nivel 4 que se interpreta como el conocer muy bien su enfermedad ningún paciente lo reportó, el nivel 3 con el 28% conoce bien su enfermedad y más de la mitad de los pacientes (58%) se ubican en el nivel 2 que conocen su enfermedad, reportándose que el 14% no conoce su enfermedad, interpretándose que más de 1 paciente de cada 10, no conoce su enfermedad (**Gráfica 1**).

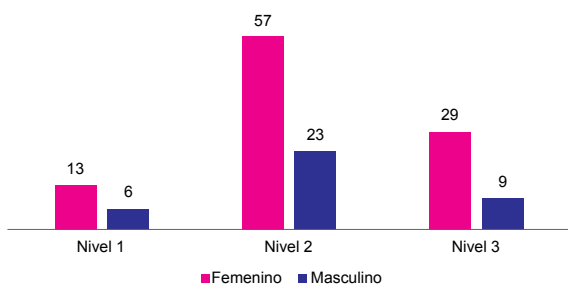
Gráfica 1. Nivel de conocimientos sobre Diabetes Mellitus.



Al analizar por nivel de conocimientos de DM y sus diferencias de género, se observó que, las mujeres reportan un mayor nivel de conocimientos con un 29.3% (IC 95% 20.6% - 39.3%) que conoce muy bien su enfermedad, en comparación con los hombres que reportaron un 23.7% (IC 95% 11.4% - 40.2%).

Por lo cual el desconocimiento de la enfermedad es mayor en los hombres con el 15.8% (IC 95% 20.6% - 39.3%) en comparación con las mujeres con el 13.1% (IC 95% 6.0% - 31.3%). Las diferencias en cuanto a género son semejantes con los reportes de consulta externa donde se calcula que las tres cuartas partes que solicitan el servicio son del género femenino 72% vs 28% del masculino (Gráfica 2).

Gráfica 2. Nivel de conocimientos por género.



Al analizar por nivel de conocimientos calculando los promedios de ambos géneros, se observó una diferencia de 5 puntos. Reportándose un mayor puntaje en la encuesta por el género femenino con un 16.3, con una desviación estándar de 5.0 y con un rango de 1 a 24; en comparación con el género masculino que reportó 15.8 con una desviación estándar de 5.5 y un rango de 3 a 23. (NS)

Se observa que los parámetros antropométricos y metabólicos en donde la mujer se observó con la mejor respuesta en la intervención educativa en comparación con los hombres, fue en los niveles de IMC 1.6 vs +0.1(los hombres aumentaron), HbA1c 1.2 vs 0.4, Triglicéridos 26.3 vs 7.7, Glucosa 45.3 vs 21.11, Colesterol 23.8 vs 12.8, y en los hombres se reportó mejor respuesta en la tensión arterial, TAS 0.2 vs 1.0 y la TAD +0.2 vs 1.4 (las mujeres aumentaron). (Tabla 1)

Tabla 1. Diferencias de género de una intervención educativa en diabéticos.

VARIABLES	Fem Ini	Fem Fin	Mas Ini	Mas Fin	Valor p
Glucosa	158.7	113.4	143.7	122.6	0.04
HbA1c	8.2	7.0	7.3	6.9	0.14
TAS	122.5	122.3	127.3	126.3	0.09
TAD	74.3	74.5	79.6	78.1	0.15
Colesterol	199.0	175.2	181.1	168.3	0.03
Triglicéridos	166.4	140.1	170.0	162.3	0.17
IMC	28.3	26.7	28.4	28.5	0.05

Ini: Medición inicial; Fin: Medición final.

DISCUSIÓN

Con respecto a la investigación realizada por Mares y col²², ellos reportaron que los factores más asociados en pacientes diabéticos con descontrol glicémico son: a) padecer obesidad con IMC > 25, b) pertenecer al género femenino y c) encontrarse en estrato de baja escolaridad, aunque nosotros no registramos el nivel de escolaridad encontramos que nuestros encuestados se encuentran por arriba de un IMC > 25 y la prevalencia de mujeres es 2.6 veces mayor que la de los hombres en la población encuestada, por lo que este estudio representa un registro que justifica la toma de decisión para un programa más integral de prevención de complicaciones generadas por el descontrol glicémico en pacientes diabéticos.

En comparación con el estudio de Balcázar y Col.²⁰ respecto al género, ellos reportan una diferencia del IMC a favor de los hombres y en nuestro estudio se observaron diferencias significativas en el IMC a favor de las mujeres (p<0.05) del impacto del programa DiabetIMSS en los pacientes diabéticos. A su vez los valores de glucosa al inicio y final de la intervención fueron con mejor respuesta del género femenino, a diferencia de lo reportado por los autores mencionados con anterioridad.

Al revisar la investigación de Mendoza y col.²³, la tensión arterial se mantuvo con leves cambios y ellos reportan una disminución significativa, donde si coincidimos fue en los valores de glucosa, hemoglobina glucosilada colesterol y triglicéridos en ambos géneros, con mucho mejor respuesta en las mujeres.

CONCLUSIONES

El análisis final del presente estudio llevó a las siguientes conclusiones:

1. La prevalencia del desconocimiento de la enfermedad por parte del paciente diabético fue de 13.9%
2. Las mujeres reportan un mayor conocimiento de la enfermedad que los hombres con una diferencia porcentual de 2.7%
3. En general la respuesta a la intervención fue buena con respecto a las variables de seguimiento, solo las TAS y TAD no presentaron cambios significativos en el IMC en los hombres. En las mujeres si se obtuvo una reducción significativa del IMC.
4. El nivel 4 de conocimiento de la enfermedad (mayor conocimiento posible) no fue alcanzado por ningún encuestado en ambos géneros.

REFERENCIAS

- 1.-Olaiz FG, Aguilar SC, Rauda J y cols. Diabetes mellitus en adultos mexicanos. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000. *Salud Publica Mex* 2007; 49 (3): S331-S337.
- 2.-Whincup PH, Kaye SJ, Owen CG,. Birth weight and risk of type 2 diabetes: a systematic review. *JAMA*. 2008;300(24):2886-97.
- 3.-Hernández AC, Elnecavé OA, Huerta-Uribe N, Reynoso N. Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México. *Salud Publica Mex* 2011; 53:34-39.
- 4.-Rodríguez WF, Sáez TG y cols. Obesidad, hipertensión arterial y diabetes mellitus: ¿puntos de partida o finales de un mismo problema? *Med Int Mex* 2008; 24(5):342-5.
- 5.-Guzmán PM, Cruz CA, Parra JJ y colaboradores. Control glicémico, conocimientos y autocuidado de pacientes diabéticos tipo 2 que asisten a sesiones educativas. *Rev Enferm IMSS* 2005; 13(1): 9-13.
- 6.-Flores LM, Velázquez TJ, Camacho CN. Myrna E. Control metabólico, estado nutricional y presión arterial de diabéticos tipo 2. Eficacia de una estrategia educativa. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2008; 46 (3): 301-310.
- 7.-American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2010. *Diabetes care*, 2010; 33: S11-S61.
- 8.-Martínez HF y otros. Prevalencia y comorbilidad de dislipidemias en adultos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2007; 45 (5): 469-475.
- 9.-Hernández y Hernández H. y cols. Tratamiento farmacológico y control de la hipertensión arterial. *Rev Mex Cardiol* 2011; Vol. 22 (1): 1-21
- 10.-Lobos JM, Royo-Bordonada MA, Brotons C. Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica. Adaptación Española del Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC) 2008. *Neurología* 2009;24(7):465-484.
- 11.-Doménech M, Coca A. Implicaciones del estudio ONTARGET en hipertensión arterial y diabetes tipo 2. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2008;8: 56E-62E.
- 12.-Villalpando S, Barquera S, Rojas R y otros. Prevalence of dyslipidemias in the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud Publica Mex* 2010; 52(1):S44-S53.

- 13.-R. Cano-De La Cuerda y cols. Efectividad de los programas de ejercicio físico en los pacientes con diabetes mellitus. *Med Clin (Barc)*.2009; 132 (5):188–194.
- 14.-Díaz MB, Márquez FG y cols. Factores asociados al auto-cuidado de la salud en pacientes diabéticos tipo 2. *Arch Med Fam* 2007; 9 (2): 99-45.
- 15.-Vargas IA, González PA, Aguilar M y otros. Estudio comparativo del impacto de una estrategia educativa sobre el nivel de conocimientos y la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Fac Med UNAM* 2010; 53 (2):60-68.
- 16.-Rodríguez MÁ, y otros. Efecto de la actuación farmacéutica en la adherencia del tratamiento farmacológico de pacientes ambulatorios con riesgo cardiovascular (Estudio EMDADER-CV-IN-CUMPLIMIENTO). *Aten Primaria*. 2011; 43 (5):245-53.
- 17.-IMSS, Programa Institucional de Prevención y Atención al Paciente Diabético. Manual del aplicador del módulo diabetIMSS. 2009.
- 18.-IMSS. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Guía de práctica clínica. E11X. Diabetes mellitus no insulino dependiente. 2009.
- 19.-Gómez AI, Yam SA, Martín PM. Estilo de vida y hemoglobina glucosilada en la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2010; 18 (2): 81-87.
- 20.-Balcázar RLE, Melchor RLC, Ramírez AYL. DIABETIMSS: impacto del programa en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una unidad de medicina familiar. *Aten Fam*. 2018; 25(3):103-107.
- 21.-Zúñiga-Ramírez MG, Villarreal RE, Vargas DER, et al. Perfil de uso de los servicios del módulo DiabetIMSS por pacientes con diabetes mellitus 2. *Rev Enferm IMSS*. 2013; 21(2):79-84.
- 22.-Mares-Mojarro.M, Flores-Gómez L, Carrillo-Aguilar LA. y Torres-Benítez JM. Factores asociados al descontrol glicémico. *Rev. Esc. Med. Dr. J. Sierra* 2019; 33 (1): 03 – 08.
- 23.-Ortega-Morán C, Calderón-González MR, Gómez-Alonso C, et al. Satisfacción de pacientes del módulo DiabetIMSS y su asociación al control glucémico en una unidad de medicina familiar. *Aten Fam*. 2017; 24(2):77-81.
- 24.-Mendoza-Romo MÁ, Montes-Acuña JF, Zavala-Cruz GG, et al. Efecto de DiabetIMSS sobre el riesgo cardiovascular, la tensión arterial y el colesterol-HDL en pacientes con síndrome metabólico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2017; 55(1):32-39.
- 25.-Morales-Pérez MI, Urbina-Aguilar BA, Zavala-Cruz GG, et al. Estudio cualitativo del Programa DiabetIMSS en una Unidad de Medicina Familiar de San Luis Potosí. *Rev Enferm IMSS*. 2017; 25(2):101-110.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Rivas Castellán Ángel Rodolfo¹, Velázquez Macho Perla Yesenia³, Espinosa Azua Dulce Yolanda³, Treviño Sandoval Damián Alejandro², Torres-Benítez José Martín⁴.

RESUMEN

Antecedentes: Las lesiones traumáticas constituyen la primera causa de muerte en jóvenes, en edades por debajo de los 45 años, y las lesiones cerebrales tienen una alta incidencia en más de la mitad de los fallecidos.

Objetivo: Caracterizar a los pacientes con traumatismo craneoencefálico atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General de Tampico "Dr. Carlos CANSECO" durante el periodo 2015-2021.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal de 35 pacientes con traumatismo craneoencefálico desde el 1° de enero del 2015 hasta el 31 de agosto del 2021, clasificado TCE de acuerdo a la OMS.

Resultados: Predominaron los pacientes masculinos 85.5% (31), edades entre 20 y 40 años (62.8%), el 63% de los traumas fueron por accidente de tráfico. La contusión y edema cerebral representaron el 40% de las lesiones. Predominaron los pacientes ingresados más de 6 días (82.8%). El 25.7% de los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente. El 85.7% de los pacientes egresaron vivos.

Conclusiones: La lesión predominante fue la contusión y edema cerebral. Observamos que entre más complicaciones presenta el paciente relacionado con la puntuación inicial de la Escala de Glasgow hay mayor riesgo de mortalidad. Cabe señalar que el 38.4% de pacientes que tuvieron una estancia en Unidad de Cuidados Intensivos con una escala de coma de Glasgow <6 puntos fallecieron.

Palabras clave: Traumatismo craneoencefálico, caracterización, evolución.

ABSTRACT

Background: Traumatic injuries are the leading cause of death in young people, under the age of 45, and brain injuries have a high incidence in more than half of the deceased.

Objective: To characterize the patients with head trauma treated in Intensive Care Unit at the General Hospital of Tampico "Dr. Carlos CANSECO" during the period 2015-2021.

Material and methods: Observational, descriptive, retrospective and cross-sectional study of 35 patients with head trauma from January 1, 2015 to August 31, 2021, classified as TBI according to the WHO.

Results: Male patients predominated 85.5% (31), ages between 20 and 40 years (62.8%), 63% of the traumas were due to traffic accidents. Contusion and brain edema accounted for 40% of injuries. Patients admitted for more than 6 days (82.8%) predominated, 25.7% of the patients underwent surgery, 85.7% of the patients were discharged alive.

Conclusions: Male patients from the third decade of life are prone to head trauma. The most predominant lesion was contusion and cerebral edema. We observe that the more complications the patient presents related to the initial score of the Glasgow Scale, the greater the risk of mortality. It should be noted that 38.4% of patients who had an Intensive Care Unit stay with a Glasgow Scale <6 points were deaths.

Keywords: Head injury, characterization, evolution.

Recibido: 14 de septiembre de 2021 / Aceptado: 21 de octubre de 2021

1. Médico Intensivista

2. Médico Internista

3. Médico Interno de Pregrado

4. Epidemiólogo Investigador. Coordinador de Investigación. Hospital General de Tampico "Dr. Carlos Canseco"

INTRODUCCIÓN

El trauma craneoencefálico (TCE) se define como cualquier lesión física o deterioro funcional del contenido craneal secundario por un intercambio brusco de energía mecánica.

El TCE se constituye por dos tipos de lesiones: una es la cerebral primaria, causada por el impacto directo contra el cerebro y que tiene como resultado la alteración estructural y bioquímica en el ámbito neuronal; es completa en el momento de la lesión y no se puede evitar ni modificar, y va desde una simple contusión o fractura de cráneo hasta hematomas de diversos grados. La lesión cerebral secundaria comprende las distintas agresiones sistémicas o intracraneales no producidas directamente por el impacto inicial: es capaz de provocar nuevas lesiones cerebrales y se traduce en isquemia, edema e hipertensión intracraneal (HIC), por mencionar algunas¹.

El traumatismo craneoencefálico (TCE) según su severidad, se puede separar en leve, moderado y grave. Esta clasificación es muy útil desde un punto de vista práctico y, además, se relaciona adecuadamente con la severidad y con el pronóstico del TCE. Este método permite la detección de disfunciones neurológicas, nivel de conciencia, evolución y constituye un factor predictor de evolución². El tratamiento quirúrgico casi siempre es necesario en pacientes donde el edema aparece como una complicación común³.

En este estudio, la presencia de déficit neurológico, edad, alteraciones en la coagulación y la existencia de una fractura, están relacionadas a un mal pronóstico. La escala de coma de Glasgow es insuficiente para determinar el resultado del paciente con TCE, ya que no tiene en cuenta variables como amnesia o pérdida de conciencia, que son comunes en los traumatismos craneoencefálicos leve⁴.

En este estudio, encontramos que el TCE en la edad escolar y a menudo en los adultos, la principal causa es por los choques de vehículos

motorizados, que coincide con las estadísticas del Sistema Nacional de Salud y otros estudios nacionales e internacionales⁵.

Su análisis retrospectivo de los datos de ciclistas con lesiones en la cabeza se suma a la literatura existente que ha mostrado una menor incidencia de ciertas lesiones en ciclistas con casco. Este estudio, por tanto, da peso al convencimiento de que los cascos ofrecen protección contra ciertos tipos de lesiones causadas por fuerzas de cizallamiento como contusiones y hemorragias subaracnoideas⁶.

En cuanto a la clasificación de TCE, son consistentes según lo mencionado en la literatura la Escala de Coma de Glasgow es un predictor esencial pronóstico. Casi todos los autores establecen el predominio del traumatismo menor sobre el TCE moderado o severo⁷.

Los factores relacionados con el pronóstico en los pacientes con edad de 16 a 45 años fueron: menos de 8 puntos en la escala de Glasgow, sexo y presión arterial baja. El 70.7 % de los pacientes sobrevivió al trauma y casi todos los casos fueron mayores de 9 puntos en la escala de Glasgow⁸.

Cabe señalar que la tasa de muerte en pacientes contraumatismo craneoencefálico aumenta con factores como la presencia de una hemorragia subaracnoidea o hematoma subdural en la TC inicial, la necesidad de intubación y, sobre todo, el establecimiento de un tratamiento intensivo en la primera hora de evolución⁹.

La hipotermia inducida mejorará el pronóstico de pacientes con hipertensión intracraneal grave cuando la hipotermia se mantiene durante 72 horas y no puede controlarse con tratamiento médico en pacientes con TCE¹⁰. El objetivo general es caracterizar a los pacientes con traumatismo craneoencefálico atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General de Tampico "Dr. Carlos CANSECO" durante el periodo 2015-2021.

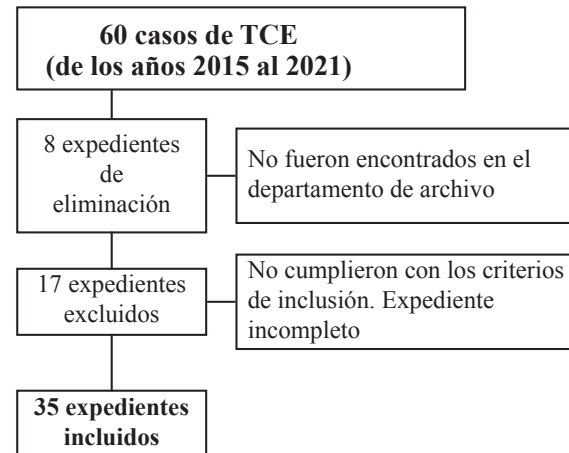
METODOLOGÍA

El presente trabajo, se trata de un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, donde se evaluó la evolución del paciente con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico (TCE).

Para la realización del estudio se consultaron los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de TCE hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General de Tampico "Dr. Carlos Canseco" durante el periodo de 6 años 2015 a 2021.

Se consideró un muestreo no probabilístico de casos consecutivos a conveniencia por lo tanto el tamaño de muestra fue de 35 pacientes que cumplieron con los criterios de selección para el estudio; para establecer la evolución del TCE y la severidad del trauma de acuerdo con la clasificación de TCE (OMS). Dicha severidad se clasificó como leve (GCS 15-14), moderado (GCS 13-9) y grave (GCS <9).

Se consideraron como criterios de inclusión: Edad mayor de 10 años, ambos géneros, con diagnóstico de TCE, estancia intrahospitalaria mayor de 3 días, hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos. Los criterios de exclusión fueron: pacientes menores de 10 años, pacientes no ingresados a la UCI (Unidad de Cuidados Intensivos) y Pacientes con EIH menor de 3 días. Y los criterios de eliminación fueron: expedientes incompletos y egreso voluntario o traslado hospitalario. Una vez obtenida la información se diseñó una base de datos en Excel Office 2019 para el análisis estadístico mediante estadística descriptiva distribución de frecuencias y porcentajes para variables nominales, posteriormente las diferencias estadísticas con prueba t de Student y Chi cuadrada. Se utilizó el paquete estadístico SPSS v.20 y Epi Info 3.5.1 de la CDC de Atlanta, Ga.



RESULTADOS

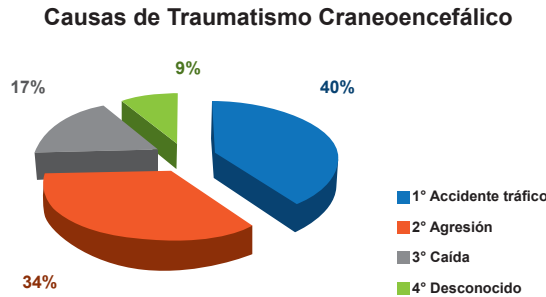
Se obtuvo al final una muestra de 35 expedientes, que constituyeron el grupo de estudio. La edad promedio fue de 34 años (rango 11 a 70 años), siendo más afectados los hombres en el 88.5% (31) de los casos, y en relación con el grupo de edad, la población de 20 a 29 años fue la más afectada (25.7%). (Tabla 1)

Tabla 1. Distribución por grupo etario de los pacientes con TCE.

Grupo etario	N°	%	I. C. 95 %
< 20	7	20.0%	8.4% - 36.9%
20 a 29	9	25.7%	12.5%-43.3%
30 a 39	6	17.1%	6.6%-33.6%
40 a 49	7	20.0%	8.4%-36.9%
50 a 59	4	11.4%	3.2%-26.7%
60 a 69	1	2.9%	0.1%-14.9%
70 >	1	2.9%	0.1%14.9%
Total	35	100.0%	

Predominó como la principal causa de traumatismo craneoencefálico el accidente de tráfico en un 63% (22), en segundo lugar, por caída 20% (7) y en tercer lugar agresión en un 11% (4) de los casos. (Gráfica 1)

Gráfica 1. Distribución de pacientes según causa del traumatismo craneoencefálico.



Entre las lesiones primarias se encontró que el principal tipo de lesión fue la contusión y edema cerebral en un 40.0% (14) de los casos y en el 34.2% (12) fue hemorragia subaracnoidea y lesión mixta (hematoma subdural y hemorragia subaracnoidea, que representan tres cuartas partes de los casos (74.2%). (Tabla 2)

Tabla 2. Distribución de pacientes con traumatismo craneoencefálico severo según tipo de lesión.

LESIÓN	Nº	%
Contusión y edema cerebral	14	40.0%
Hematoma epidural	1	2.9%
Hematoma subdural	2	5.7%
Hemorragia parenquimatosa	4	11.4%
Hemorragia subaracnoidea	6	17.1%
Lesión mixta	6	17.1%
Otros	2	5.7%
Total	35	100.0%

Con respecto a las complicaciones, se reportó que en el 45.6% de los pacientes no presento complicaciones, teniendo como principal complicación los trastornos acido-base (10.8%), seguido de la neumonía asociada a ventilador mecánico (6.5%) y choque hipovolémico (6.5%). (Tabla 3)

Tabla 3. Distribución de pacientes según presencia de complicaciones.

COMPLICACIONES EN PACIENTES CON TCE	Nº	%
Neumonía	2	4.3%
Atelectasia	1	2.1%
Neumonía asociada a ventilador	3	6.5%
Trastornos acido base	5	10.8%
Trastornos electrolíticos	2	4.3%
Falla renal aguda	0	0.0%
Shock séptico	1	2.1%
Shock hipovolémico	3	6.5%
Hemiplejia	1	2.1%
Monoplejia	0	0.0%
Cuadriplejia	0	0.0%
Incapacidad para deglutir	2	4.3%
Incapacidad manejo secreciones	2	4.3%
Incapacidad control esfínteres	2	4.3%
Ninguna	22	47.5%
TOTAL	46	100%

Predominaron los pacientes no sometidos a intervención quirúrgica 74.3% (26 pacientes) sobre los pacientes que requirieron algún tratamiento quirúrgico 25.7% (9 pacientes)

Se observó que los pacientes que tuvieron una estancia menor de 10 días en UCI, con edad promedio de 36.5 años y que tenían un Glasgow inicial menor de <6 puntos fallecieron.

Se observó que el 85.8 % de los pacientes con TCE, con promedio >12 días de estancia en UCI y una puntuación de >8 puntos en escala de Glasgow egresaron vivos.

DISCUSIÓN

Se analizaron a los pacientes ingresados a UCI, ambos géneros, mayores de 11 años con traumatismo craneoencefálico. Se reportó al 25.7% de la muestra con un total 9 casos que señalan el grupo etario de entre los 20 a 29 años como el más afectado, al igual que lo reportado por Piñón-García K y colaboradores⁷ con una cifra considerablemente superior de 42.1% de 15 casos.

Esto es debido a accidentes provocados en el ámbito social, y laboral frecuente por lo que igualmente, es conocido que los conductores de automóviles y motocicletas son, en su

mayoría jóvenes; y en la presente, la causa más común de TCE con 40% de la muestra fueron los accidentes de tránsito; estos datos coinciden con los publicados por el autor Bermúdez-Ruíz JA y colaboradores² con un 47% documentado. El impacto biomecánico generado en las estructuras encefálicas causa daño al tejido nervioso a través de mecanismos fundamentales, complejos y estrechamente relacionados entre sí; que generan lesiones primarias y secundarias.

De manera que lo anterior está directamente relacionado con los hallazgos de lesión. Estas reacciones son progresivas o, al menos, pueden afectar el tejido cerebral progresivamente a través de procesos de retroalimentación viciosos. Por lo tanto, la lesión primaria tiende a producir un daño más severo que el directamente asociado al impacto inicial. Esta secuencia de eventos que conducen al daño final se define como lesión secundaria. Este término se refiere a eventos que pueden ser entendidos desde el orden celular y bioquímico.⁹

En la publicación de Piñón-García K y colaboradores⁷ coinciden en sus hallazgos clínicos con edema cerebral con una mayor incidencia de la misma con 52.6%, por tanto, podemos estar de acuerdo respecto a contusión y edema cerebral como uno de los datos más frecuentes en TCE en diversas unidades de cuidados intensivos.

CONCLUSIONES

Los pacientes masculinos a partir de la tercera década de la vida son propensos sufrir traumas craneoencefálicos. La lesión más predominante fue la contusión y edema cerebral. Observamos que los pacientes (38.4%) que tuvieron una puntuación inicial <6 de la Escala de Glasgow y una estancia en UCI <10 días presentaron un mayor riesgo de mortalidad.

REFERENCIAS

- 1.-Fuentes-Mallozzi DA, Rodríguez-Carreón P, Castillo-Cruz BE, Garza-Yado MD, Traumatismo craneoencefálico en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, *Pediatría de México*. 2013;15(1): 12-15
- 2.-Bermúdez-Ruíz JA, Merlán-Martínez M, Vítón-Castillo AA, Brunet-Liste JV, Lara-Merlán LM, Caracterización de pacientes con traumatismo craneoencefálico severo atendidos en el Hospital General Docente "Arnaldo Milián Castro", Univ Méd Pinareña. 2020; 16(1): e376
- 3.-Pérez-Pérez RM, Linares-Cánovas LP, González-Hernández A, Romero-Valdés YD, Rodríguez-Villalonga OL, Comportamiento del trauma craneoencefálico en el Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado", Univ Méd Pinareña. 2020; 16(1): e438.
- 4.-Ortega-Zufiría JM, Lomillos-Prieto N, Choque-Cuba B, Tamarit-Degenhardt M, Poveda-Núñez P, López-Serrano MR, López-Raigada AB, Traumatismo craneoencefálico leve. *Surg Neurol Int*. 2018; 9: S16-28.
- 5.-Rodríguez A, Cervera E, Tuesca R, Flórez K, Romero R, Villalba PJ, La detección tardía del deterioro neurológico agudo incrementa la letalidad por trauma craneoencefálico, *Biomédica* 2020;40:89-101.
- 6.-Forbes AE, Schutzer-Weissmann J, Menassa DA, Wilson MH (2017) Head injury patterns in helmeted and non-helmeted cyclists admitted to a London Major Trauma Centre with serious head injury. *PLoS ONE*. 2017; 12(9): e0185367.
- 7.-Hernández-Luna A, López Piñón-García K, Montes-Morales MN, Correa-Borrell M, Esquivel YA, Factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con trauma craneoencefálico agudo, *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*. 2020;19(3): e625
- 8.-Pérez-García AR, Perdomo-Hernández A, García-Montero A, Rodríguez-Borges W, Factores pronósticos de muerte en pacientes con traumatismo craneoencefálico, *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencia*. 2015;14;(3): 61-69

- 9.-Furay EJ, Daley MJ, Satarasinghe P, Lara S, Aydelotte JD, Teixeira PG, Coopwood TB, Ali S, Brown CVR. Desmopressin is a transfusion sparing option to reverse platelet dysfunction in patients with severe traumatic brain injury. *J Trauma Acute Care Surg.* 2020 Jan;88(1):80-86
- 10.--Pérez HR, Etulain-González HJ, Camarena-Alejo G, Aguirre-Sánchez J, Franco-Granillo J, Hipotermia inducida leve en el tratamiento de la hipertensión endocraneana en pacientes con traumatismo craneoencefálico severo, *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2011;25(3):124-130.

ESTRESORES ACADÉMICOS EN AMBIENTES VIRTUALES EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DURANTE LA PANDEMIA

Rosales Gracia S.¹, Tamez González H.², Ramírez Prianti N.², Rincón Sánchez M. N.², Vázquez González E.²

RESUMEN

Introducción: La situación actual de la pandemia por COVID-19 ha obligado a la implementación total del estudio en casa. El estudiante de medicina virtual es de los más afectados ya que se encuentra en un ambiente totalmente desfavorable debido a diversos factores que aumentan el estrés causando una disminución en su salud emocional.

Objetivo: Determinar los factores académicos que generan estrés al estudiante de medicina virtual en tiempos de pandemia por COVID-19.

Material y métodos: El diseño del estudio fue observacional, descriptivo, transversal y prolectivo en una muestra de 168 estudiantes de medicina de una escuela de medicina particular. El instrumento de medición utilizado fue la Escala de Estrés Académicos, el cual fue modificado para el objetivo del presente estudio.

Resultados: Se aplicaron 168 encuestas, el 40.5% correspondió al género masculino y el 59.5% al femenino. El 60.7% coincidió en estar totalmente en desacuerdo en considerar estresor la existencia de favoritismos en clase y el 56.0% estuvo totalmente de acuerdo en sentirse estresados cuando tiene exámenes.

Conclusión: Los estresores más frecuentes fueron el periodo de exámenes, sobrecarga del estudiante y la falta de claridad de los docentes en sus indicaciones. La Dimensión Clima social negativo no fue un estresor para los estudiantes.

Palabras clave: Estrés académicos, ambientes virtuales, medicina, pandemia.

ABSTRACT

Introduction: The actual situation caused by COVID-19 pandemic has obligated total implementation of homestudying. The online medical student is one of the most affected, because their environment for studying has turned unfavorable for their development due to many stress factors that cause stress.

Objective: Determine the academic factors that generate stress during COVID-19 pandemic.

Material and methods: The design of the study was observational, descriptive, transversal and prolective with a sample size of 168 medical students of a particular medical school. The used measuring instrument was Academic Stressors Scale, which was modified for this study's objective.

Results: 168 questionnaires were applied, where 40.5% were males and 59.5% were females. 60.7% answered to totally disagree to consider favoritism in class as a stressor while 56.0% answered to totally agree to feel more stressed when they had exams.

Conclusion: The most frequent stressors were exam period, student overload and lack of clear instructions by teachers. The Negative Social Climate Dimension was not a stressor for the students.

Keywords: Academic stressors, virtual environment, medicina, pandemic.

Recibido: 21 de septiembre de 2021 / Aceptado: 28 de octubre de 2021

1. Coordinadora de Investigación Área Ciencias de la Salud. Universidad del Noreste

2. Estudiante de medicina de la Escuela "Dr. José Sierra Flores". Universidad del Noreste

INTRODUCCIÓN

A raíz de la pandemia COVID-19, el sector educativo se vio obligado a modificar la forma de impartición de las clases, dirigiéndolos a implementar las clases en línea, las cuales, si bien ya se realizaban en algunos casos o materias no lo era en su totalidad. Esta forma de impartición de clases ha desencadenado una serie de situaciones que se deben considerar en el proceso enseñanza-aprendizaje. Al respecto estudiosos del tema¹ comentan que pueden existir algunos efectos de la pandemia en la educación en estudiantes, docentes, autoridades educativas, que reflejan la incertidumbre de este hecho jamás visto: millones de personas en aislamiento. Percibiendo efectos negativos de la salud mental y las formas de interactuar en niños y jóvenes, además de considerar a los docentes que también se ven afectados y que están sujetos a desgaste.

Otros investigadores han comentado que el estrés académico se ha definido como la situación de tensión física y emocional vinculada a las exigencias del mundo académico agregando además que existen investigaciones en su mayoría sobre el estrés en los estudiantes, incluso que se ha estudiado su efecto en el desempeño académico².

Díaz-Martín encontró al realizar una investigación en estudiantes del primer año de medicina que los alumnos mencionaron que las situaciones que más les causaban estrés eran la sobrecarga académica, la falta de tiempo para cumplir con las tareas docentes y la realización de un examen³⁻⁴. Por su parte otros autores describieron datos muy similares en la población estudiada⁵.

El nivel de exigencia durante el curso de la carrera de medicina implica formar a los estudiantes no solo en competencias, sino que también ponga empeño en cumplir con lo que se le demanda por naturaleza en su carrera, provocando por ello afectaciones como el estrés. Existen en la actualidad investigaciones que hacen referencia a esta problemática que hace referencia a la salud mental de los estudiantes y el estrés⁶.

En la situación actual como ya se ha mencionado con anterioridad, se han implementado formas de educación a distancia y ha sido denominado por

algunos la como modalidad “Homeschooling”, la cual es una opción educativa a considerar por las familias que prefieren esta modalidad de enseñanza⁷.

Podemos decir con gran certeza que vivimos en una era con más cantidad y calidad de información que jamás haya tenido la especie humana, y que si sabemos aprovecharla en el futuro seremos mejores, tanto en los rendimientos neuropsicológicos como en las interacciones emocionales y sociales⁸⁻⁹.

Los estudiantes a nivel global de todos los niveles, de manera obligatoria y repentina, tienen que aplicar la educación a distancia, generando nuevos tipos de frustraciones, por ejemplo, el cambio de su ambiente de estudio de manera repentina¹⁰.

Investigadores han descrito en sus estudios que durante la pandemia, los alumnos de medicina experimentan situaciones de frustración, que en otras ocasiones no solían presentar, y esto es porque se le ha restringido a su formación práctica, debido a que es un riesgo para ellos, permanecer en los hospitales y/o clínicas atendiendo con la posibilidad de infectarse de COVID-19, por esto es que algunas instituciones prohibieron el acceso de estos a menos de que se cuente con los cuidados adecuados y la institución educativa se responsabilice de todo lo que pudiese pasar. En México esto no es fácil debido a la escasez de materiales de protección personales¹¹. Lo que provoca que el estudiante de medicina no se forme como debería y debido a la falta de preparación para pandemias, la educación encontró algunos obstáculos que aún no se resuelven, por lo que, se necesita un gran esfuerzo por parte de los docentes para innovar sus métodos de educación y del estudiante de sus métodos de estudio¹².

En lo que se refiere al estudiante de medicina, es uno de los más afectados en esta situación, esto es debido a que, como se ha discutido en otros artículos, el estudiante de medicina ha demostrado ser uno de los que tienen menor salud mental debido al estrés y la demanda emocional enorme, en comparación con la población en general. Además, se ha observado que el estudiante de medicina sufre más desgaste

emocional que los profesionales de la salud, a tal punto que los índices de pensamientos suicidas se encuentran aumentados en los estudiantes de medicina que en los médicos egresados¹³.

El objetivo principal de este estudio fue determinar los factores que generan estrés al estudiante de medicina virtual en tiempos de pandemia por COVID-19.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prolectivo y transversal en 168 estudiantes de medicina del primero al octavo semestre, matriculados en el ciclo escolar 2021/01 en una escuela de medicina particular. Se trabajó con una muestra de conveniencia.

La medición de los factores estresantes se realizó con un cuestionario ya creado y adaptado al objetivo del estudio y denominada escala de estresores académicos¹⁴, del cual se incluyeron los ítems relacionados al ámbito académico en las dimensiones: Dificultades de participación (ítems: 1, 2, 3); Intervenciones en público (ítems: 4, 5); Sobrecarga del estudiante (ítems: 6, 7, 8, 9); Clima social negativo (ítems: 10,11,12,13,14,15); 5) Carencia de valor de contenido (ítems: 16); Exámenes (ítems: 17); Deficiencia metodológicas del profesorado (ítems: 18,19,20,21,22,23); Creencias sobre rendimiento académico (ítems: 24,25,26) y cuyas respuestas se expresan en escala Likert.

El cuestionario se aplicó a los estudiantes de medicina a través del formulario Google forms en forma voluntaria y anónima.

Previo al desarrollo de la investigación el protocolo fue registrado en el comité de investigación del Área de Ciencias de la Salud de la Universidad.

El análisis de los datos obtenidos fue a través de estadística descriptiva.

RESULTADOS

Participaron en la investigación 168 estudiantes, de los cuales el 40.5% correspondió al género masculino y el 59.5% al género femenino.

Los hallazgos en relación al ámbito de asistencia a clases virtuales se expresaron en distintas dimensiones. En la **tabla 1**, se puede evidenciar los porcentajes de respuesta relacionados con la dimensión dificultades de participación.

Tabla 1. Dimensión dificultades de participación (porcentajes).

Ítem	Totalmente de acuerdo	Ligeramente de acuerdo	Indiferente	Ligeramente en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1	10.7	16.7	39.9	19.6	13.1
2	12.5	19.6	29.2	25.0	13.7
3	26.2	16.1	25.6	18.5	13.7

Ítem 1. Porque no tengo posibilidad alguna o muy escasa de dar mi opinión sobre la metodología de enseñanza de las materias del plan de estudios. Ítem 2. Porque las posibilidades de opinar sobre el procedimiento de evaluación de las asignaturas del plan de estudios son muy escasas o nulas. Ítem 3. Porque no está en mi mano plantear los trabajos, tareas o actividades como me gustaría

En cuanto a la dimensión Intervenciones en público, se observó en el cuarto ítem Cuando me preguntan en clase, el porcentaje más alto (28.6%) para la opción ligeramente en desacuerdo y el más bajo valor fue del 13.1 %, para ligeramente en desacuerdo; mientras que en el quinto ítem, Si tengo que exponer en público una opinión, los alumnos respondieron en un 27.4% que les resultaba indiferente.

Los resultados sobre la dimensión sobrecarga del estudiante (**Tabla 2**), evidenciaron que el mayor porcentaje, 50.0%, fue para el ítem 6, indicando que estaban totalmente de acuerdo en que un factor estresante es el que hace referencia al escaso tiempo que disponen para el estudio adecuado.

Tabla 2. Dimensión sobrecarga del estudiante (porcentajes)

Ítem	Totalmente de acuerdo	Ligeramente de acuerdo	Indiferente	Ligeramente en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
6	50.0	20.8	17.9	6.5	4.8
7	48.8	19.0	16.1	11.3	4.8
8	36.9	26.8	17.9	10.7	7.7
9	9.5	10.7	33.3	26.2	20.2

Ítem 6. Por el escaso tiempo de que dispongo para estudiar adecuadamente las distintas materias. Ítem 7. Por el excesivo tiempo que debo dedicarle a la realización de las actividades académicas. Ítem 8. Porque no dispongo de tiempo para dedicarme a las materias todo lo necesario. Ítem 9. Por el excesivo número de horas de clase diarias que tengo.

En la **tabla 3**, se observan los porcentajes de respuesta sobre la dimensión clima social negativo y en el que se destaca que los mayores porcentajes fueron para la opción de respuesta totalmente en desacuerdo para todos los ítems.

Tabla 3. Dimensión Clima social negativo (porcentajes)

Ítem	Totalmente de acuerdo	Ligeramente de acuerdo	Indiferente	Ligeramente en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
10	8.3	7.2	22.6	16.7	45.2
11	7.1	11.9	20.8	19.0	41.1
12	7.1	14.9	25.6	22.6	29.8
13	5.4	13.1	20.8	20.2	40.5
14	11.3	9.5	19.6	17.3	42.3
15	5.4	3.0	13.1	17.9	60.7

Ítem 10. Por los conflictos en las relaciones con otras personas (profesores, compañeros). Ítem 11. Por la excesiva competitividad existente en clase. Ítem 12. Por la falta de apoyo de los profesores. Ítem 13. Por la falta de apoyo de los compañeros. Ítem 14. Por la ausencia de un buen ambiente en clase. Ítem 15. Por la existencia de favoritismos en clase.

En la dimensión de carencia de valor de contenido, décimo sexto ítem se encontró que en su mayoría era estresante para los estudiantes que las clases fueran poco prácticas, ya que 28.0% respondieron que estaban totalmente de acuerdo y 23.2% que estaban ligeramente de acuerdo.

Para la dimensión periodo de exámenes, décimo séptimo ítem, se observó que la mayoría de los encuestados (56.0%) estuvo totalmente de acuerdo en sentirse estresados cuando tiene exámenes.

En relación con la dimensión deficiencias metodológicas del profesorado, se destaca que en el ítem 20, mostraron que en un 41.7 % de las veces coincidieron en que les estresa cuando no saben qué hacer para estudiar una materia; lo mismo en el caso del ítem 22, en el que se observó que el 44.6% estaba totalmente de acuerdo en que es un estresor el hecho de que el profesor no planteó en forma clara qué es lo que tienen que hacer en la actividad.

Tabla 4. Dimensión Deficiencias metodológicas del profesor (porcentajes).

Ítem	Totalmente de acuerdo	Ligeramente de acuerdo	Indiferente	Ligeramente en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
18	26.2	21.4	26.2	17.3	8.9
19	16.7	14.4	29.8	19.6	19.6
20	41.7	24.4	20.8	7.7	5.4
21	26.2	24.4	22.6	17.3	9.5
22	44.6	20.8	16.1	11.9	6.5
23	26.2	23.2	25.6	14.3	10.7

Ítem 18. Cuando el profesor da la clase de una manera determinada y luego nos examina de un modo poco coherente con esa forma de dar la clase. Ítem 19. Cuando los profesores no se ponen de acuerdo entre ellos (manifiestan claras discrepancias entre ellos en temas académicos). Ítem 20. Cuando no me queda claro cómo he de estudiar una materia. Ítem 21. Cuando los profesores plantean trabajos, actividades o tareas que no tienen mucho que ver entre sí (que son incongruentes). Ítem 22. Cuando el profesor no plantea de forma clara qué es lo que tenemos que hacer. Ítem 23. Cuando el profesor plantea trabajos, actividades o tareas que son contradictorios entre sí.

Por último, en la dimensión de creencias sobre rendimiento académico, en el vigésimo cuarto

ítem, se observó que 42.9% contestó que estaban totalmente de acuerdo en sentir estrés porque sus resultados no reflejan su esfuerzo; en el vigésimo quinto ítem, 22.0% contestaron que estaban totalmente de acuerdo en sentir estrés porque su rendimiento estaba por debajo de su conocimiento y en el vigésimo sexto ítem, se observó que 19.6% estaban totalmente de acuerdo en sentirse estresados por no creer que puede hacer frente a las exigencias.

DISCUSIÓN

La pandemia tomó por sorpresa a todos en el mundo, obligando a tomar decisiones repentinas que influyeron significativamente en todos los ámbitos. La educación médica no fue la excepción, lo que motivó a implementar en forma inmediata la modalidad en línea para el desarrollo de las clases y continuar así con la formación de los futuros médicos, mismos que a pesar de estar inmersos en el mundo de la tecnología han sufrido el cambio radical del proceso enseñanza-aprendizaje y sintiéndose afectados por no poder llevar a cabo las actividades propias para la adquisición de los saberes procedimentales sobre todo en las materias clínicas que requieren del contacto con el paciente. Los estudiantes como todos han tenido que adaptarse a la situación, pero no los exenta de presentar algunos sentimientos de frustración y estrés.

Alfonso Águila y cols.,¹⁵ realizaron una investigación sobre el estrés en el que describieron al estrés académico como los procesos cognitivos y afectivos que el estudiante percibe del impacto de los estresores académicos, considerando a dichos estresores mencionados por los estudiantes la sobrecarga de tareas académicas, la falta de tiempo para realizar el trabajo académico, los exámenes y evaluaciones de los profesores coincidiendo con los presentados en este estudio.

En un estudio realizado por Heber Jared García Araiza y cols.¹⁶ se mencionó que las principales causas generadoras de estrés fueron el tiempo limitado para hacer el trabajo, la sobrecarga de tareas y trabajos escolares y las evaluaciones de los profesores, resultados similares a los evidenciados en la presente investigación ya que los alumnos mencionaron también que un

estresor es el escaso tiempo para cumplir con las tareas asignadas.

En el presente estudio el porcentaje alcanzado para el estrés por exámenes fue de 56.0% uno de los más altos y ha sido coincidente con el resultado presentado por González Velázquez¹⁷ que manifestó de igual forma que los participantes en su estudio consideraron a los exámenes principal estresor.

En otro estudio¹⁸ se mencionó que de acuerdo a los estudiantes encuestados las situaciones que más estrés les producían, eran la sobrecarga de tareas y trabajos escolares, además de las evaluaciones realizadas por los profesores, seguidas de tiempo limitado para hacer el trabajo, eventos que también han sido reportados en la presente investigación, cabe destacar que estos autores hacen una interesante reflexión al respecto de los estresores mencionando que la sobrecarga académica es un evento estresor que se dirige hacia la existencia de un currículo que provoca una acumulación de actividades docentes, que impide disfrutar el estudio. A la vez que, la falta de tiempo puede asociarse a las características *sui generis* del escenario docente donde se desarrollan los métodos y las técnicas más empleados por los alumnos, así como las estrategias que emplean para su aprendizaje, generando con esto estresores académicos.

Por otra parte, Celis y cols.¹⁹ evidenciaron en su estudio que la principal situación generadora de estrés en los grupos analizados fue la sobrecarga académica, factor que se evidenció en la presente investigación.

Como se puede apreciar existen suficientes evidencias al respecto de los estresores académicos, lo que sugiere que deban tomarse en cuenta por los docentes a fin de mejorar el proceso educativo.

CONCLUSIONES

Los estresores más frecuentes fueron el periodo de exámenes, sobrecarga del estudiante y la falta de claridad de los docentes en sus indicaciones.

La Dimensión Clima social negativo no fue un estresor para los estudiantes.

REFERENCIAS

- 1.-Dussel I, Ferrante P, Pulfer D. Pensar la educación en tiempos de pandemia. UNIPE, Editorial Universitaria. (2020). Disponible en: <http://redesib.formacionib.org/grupos/docentes-frente-a-la-pandemia/blog/pensa>
- 2.-Fernández de Calvo Luévano, Fernández de Castro J, Luévano Edith. Influencia del Estrés Académico sobre el Rendimiento Escolar en Educación Media Superior. Revista Panamericana de Pedagogía. 2018; 26:97-117
- 3.-Díaz Martín Y. Estrés académico y afrontamiento en estudiantes de Medicina. Rev Hum Med [Internet]. 2016 ago [consultado el 3 octubre 2021]; 10(1). Disponible desde: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202010000100007&lng=es.
- 4.-Vargas M, Talledo Ulfe L, Heredia P, Quispe Colquepisco S, Mejía CR. Influencia de los hábitos en la depresión del estudiante de medicina peruano: estudio en siete departamentos. Rev. Colomb.Psiquiatr. 2018;47(1):32-36.
- 5.-Celis J, Bustamante M, Cabrera D, Cabrera M, Alarcón W, Mongue E. Ansiedad y Estrés Académico en Estudiantes de Medicina Humana del Primer y Sexto Año. An Fac med. [Internet]. 2001 [consultado el 15 octubre 2021];62(1):25-30. Disponible desde: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/4143/3303>
- 6.-De La Rosa Rojas G, Chang Grozo S, Delgado Flores L, Oliveros Lijap L, Murillo Pérez D, Ortiz Lozada R et al. Niveles de estrés y formas de afrontamiento en estudiantes de medicina en comparación con estudiantes de otras escuelas. Gac Med Mex [Internet]. 2015;151(4):443-449.
- 7.-Sánchez K. Análisis descriptivo sobre el homeschooling en México [Tesis]. Ciudad de México, México: Unidad Pedagógica Nacional; 2016
- 8.-Bellmunt M. La socialización de los niños homeschoolers [Tesis]. Mataró, Barcelona: Universidad Internacional de la Rioja; 9 de Julio 2015.
- 9.-Martínez Martín MA, Camino Escolar Llamazares M, Escolar Llamazares MC. Grandes desafíos en salud mental: oportunidades y retos [Internet]. Editorial Universidad de Burgos, 2020 [consultado el 20 de octubre 2021]. Disponible desde: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=770416>

- 10.-Xiong J, Lipsitz O, Nasri F, Lui LM, Gill H, Phan L, et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*. 2020;277:55–64.
- 11.-Valdez García JE, Eraña Rojas IE, Díaz Elizondo JA, Cordero Díaz MA, Torres Quintanilla A, Esperón Hernández RI, et al. El papel del estudiante de medicina ante la pandemia de COVID-19. Una responsabilidad compartida. *Cirugía y Cirujanos*. 2020;88(4):399-401.
- 12.-Barrios Borjas DA, Béjar Ramos VA, Cauchos Mora VS. Salud mental en tiempos de COVID-19. La tecnología como herramienta de soporte. *Gaceta Médica de México*. 2020;156(4):358-359.
- 13.-Obyrne L, Gavin B, Mcnicholas F. Medical students and COVID-19: the need for pandemic preparedness. *Journal of Medical Ethics*. 2020;46(9):623–6.
- 14.-Cabanach RG, Souto Gestal A, Franco V. Escala de Estresores Académicos para la evaluación de los estresores académicos en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud [Internet]*. 2016;7(2):41–50.
- 15.-Alfonso Águila B, Calcines Castillo M, Monteagudo de la Guardia R, Nieves Achon Z. Estrés académico. *Rev EDUMECENTRO [Internet]*. 2015;7(2):163-178.
- 16.-García Araiza HJ, Hernández Chávez L, Och Castillo JM, Cocom Rivera SG, García Travesi Raygoza A. Estrés universitario en estudiantes de medicina de la Universidad de Quintana Roo. *Revista Salud Quintana Roo*. 2019; 12(41):13-17.
- 17.-González Velázquez L. Estrés académico en estudiantes universitarios asociado a la pandemia por covid-19. *Revista Digital de la Universidad Autónoma de Chiapas*. Disponible desde: <http://dx.doi.org/10.31644/IMASD.25.2020.a10>
- 18.-Del Toro Añel AY, Gorguet Pi M, Pérez Infante Y, Ramos Gorguet DA. Academic stress in first year medicine students with low school performance. *MEDISAN*. 2011;15(1):17-22..
- 19.-Celis J, Bustamante M, Cabrera D, Cabrera M, Alarcón W, Monge E. Ansiedad y Estrés Académico en Estudiantes de Medicina Humana del Primer y Sexto Año Anales de la Facultad de Medicina. 2001; 62(1): 25-30.