

ANALES DE MEDICINA UNIVERSITARIA



131

Síndrome post COVID-19: Consecuencias a largo plazo en infección por SARS-COV-2. Artículo de revisión.

138

Apego terapéutico y a la NOM-030-2009, de pacientes hipertensos del centro de salud en Tapachula.

148

Inserción del catéter central de inserción central guiado con ultrasonido, versus técnica por referencias anatómicas en área de urgencias adultos, Hospital "Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza" 2020 -2021

156

Descripción clínica y epidemiológica de la Infección por *Bordetella pertussis* en Chiapas.

163

Prevalencia de depresión, ansiedad y suicidio en adolescentes del estado de Chiapas.

DIRECTORIO

Editor en Jefe

Dr. Luis Ernesto Hernández Gamboa
FMH-UNACH

CONSEJO EDITORIAL

Presidente

Dr. Carlos Faustino Natarén Nandayapa
Rector
Universidad Autónoma de Chiapas

Vicepresidente

Dr. José del Carmen Rejón Orantes
FMH-UNACH

Secretaria Técnica

Dra. Gladis Karina Hernández López
FMH-UNACH

Asesor Externo

Dr. Miguel Pérez de la Mora
IFC-UNAM

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Óscar Alfaro Macias

Laboratorio Estatal de Salud Pública.

Dr. Gerardo Bautista Trujillo

Profesor Investigador de la FMVZ-UNACH.

Dra. Esther Mahuina Campos Castolo

Profesora de tiempo completo, Departamento de informática Biomédica, Facultad de Medicina, UNAM.

Dra. Rosa Margarita Durán García

Profesora Investigadora de la UNICACH, Coordinadora de posgrados de salud pública y líder del Cuerpo Académico investigaciones clínicas y epidemiológicas de salud humana.

Dra. Daisy Escobar Castillejos

Profesor Investigador de la FING-UNACH.

Dr. Néstor García Chong

Profesor-Investigador de la FMH-UNACH y líder del Cuerpo Académico Consolidado Promoción y Educación para la Salud.

Dra. Yolanda Marín Campos

PTC, Departamento de Farmacología. Facultad de Medicina, UNAM

Mtra. Marcia Molina Huerta

Enfermera adscrita al Hospital de Especialidades Pediátricas

Dr. Héctor Ochoa Díaz López

Investigador Titular
Miembro de la Academia Nacional de Medicina de México.
Departamento de Salud ECOSUR

Dr. Víctor Manuel Ruíz Valdivieso

Profesor Investigador del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

Dr. Jorge Manuel Sánchez González

Presidente
Academia Mexicana de Cirugía
Capítulo Occidente

Dr. Luis Ángel Terán Ortiz

Miembro de la Academia Nacional Mexicana de Bioética

APOYO EDITORIAL

Lic. Osiris Alexandra Martínez Nandayapa

Edición digital

Lic. Eury Sayuri Yahaira Hubert Martínez

Diseño e imagen

Anales de Medicina Universitaria, año 1, No. 3, enero - abril 2023, es una publicación cuatrimestral, editada por la Universidad Autónoma de Chiapas, C.P. 29050 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, Tel: 52 (961) 617-8000, www.unach.mx. Editor en jefe: Luis Ernesto Hernández Gamboa. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2022-033113432300-102, ISSN: 2954-3495, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derecho de Autor. Siendo el Editor en Jefe el responsable de la última actualización de este número con fecha del 9 de mayo del 2022.

ÍNDICE

Editorial. 130
Editorial.

Dr. José del Carmen Rejón Orantes

131 Síndrome post COVID-19: Consecuencias a largo plazo en infección por SARS-COV-2. Artículo de revisión.

Post COVID-19 syndrome: Long-term consequences of SARS-COV-2 infection. Review article.

Dr. Carlos A. Palomeque Ramos
Dra. Lizeth E. Escobar Sibaja
Dra. Ana Arriaga Tenorio
Dra. Dulce P. Méndez Hernández
Dr. Jorge O. Pola Zambrano
Dr. Fernando Guillén Navarro
Dr. Fernando C. Guillén Ortega
Dr. Mario A. Méndez Morales

Apego terapéutico y a la NOM-030-2009, de pacientes hipertensos del centro de salud en Tapachula. 138

Therapeutic adherence and NOM-030-2009, of hypertensive patients from the health center in Tapachula.

MPSS. José Martín Morales Escobedo
Dr. Luis Ernesto Hernández Gamboa

148 Inserción del catéter central de inserción central guiado con ultrasonido, versus técnica por referencias anatómicas en área de urgencias adultos, Hospital "Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza" 2020 -2021

Insertion of the ultrasound-guided central insertion central catheter, versus technique by anatomical references in adult emergency department, Hospital "Dr. Jesus Gilberto Gomez Maza" 2020 -2021.

Dr. Kevin Eduardo Vázquez Coutiño
Mtro. Eleazib Natarén Cigarroa
Dr. José Alfredo Molina Alfonzo
Dra. Zally Patricia Mandujano Trujillo

Descripción clínica y epidemiológica de la Infección por *Bordetella pertussis* en Chiapas. 156

Clinical and epidemiological description of *Bordetella pertussis* Infection in Chiapas.

Dra. Claudia Patricia Nolasco Gómez
Dr. Angel Gutiérrez Zavala
Dra. Rosa Margarita Durán García
Dra. María Georgina Rivas Bocanegra

163 Prevalencia de depresión, ansiedad y suicidio en adolescentes del estado de Chiapas.

Prevalence of depression, anxiety and suicide among adolescents in the state of Chiapas.

Psic. Róger Enrique Marchant Prado
Psic. Dulce Alondra Liévano Morenoo

Lineamientos para autores.
Author guidelines.

Anales de Medicina Universitaria

Disponibles para consulta: <http://www.revistas.unach.mx/index.php/revanales/Lineamientos>

DESDE EL CONSEJO EDITORIAL

Estimados amigos y amigas, en el Consejo Editorial estamos de manteles largos, la razón es que cumplimos el primer año de publicación de nuestra valiosa revista. Como vicepresidente del Consejo Editorial aprovecho la ocasión para reconocer el trabajo de quienes hacen posible la edición cuatrimestral de Anales de Medicina Universitaria, resaltando la labor del Dr. Luis Ernesto Hernández Gamboa como Editor en Jefe y de la Dra. Osiris Alexandra Martínez Nandayapa responsable del Departamento de Edición digital.

Nuestro reconocimiento al Dr. Carlos Faustino Natarén Nandayapa, Presidente del Consejo Editorial, pues gracias a su incondicional apoyo, vio la luz esta magnífica revista y permite estar festejando el primer aniversario.

La revista Anales de Medicina Universitaria nació como un instrumento de difusión y divulgación del conocimiento referente a la salud del Centro de Investigación de Plantas Medicinales Chiapanecas de la Universidad Autónoma de Chiapas y pertenece a la oferta editorial que ofrece nuestra máxima casa de estudios. Anales de Medicina Universitaria se constituye, por lo tanto, en un medio de divulgación del conocimiento generado en el campo de la salud por investigadores locales, nacionales e internacionales.

En vista de lo anterior, en esta edición el lector puede disfrutar de una variedad de temas que incluyen al síndrome post COVID-19, el apego terapéutico y a la NOM-030-2009 de pacientes hipertensos, la inserción del catéter central de inserción central guiado con ultrasonido, infección por *Bordetella pertussis*, y finalmente el artículo sobre depresión, ansiedad y suicidio.

Atentamente

"POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SERVIR"



Dr. José del Carmen Rejón Orantes

**Vicepresidente
Comité Editorial de la Revista
Anales de Medicina Universitaria**

SÍNDROME POST COVID-19: CONSECUENCIAS A LARGO PLAZO EN INFECCIÓN POR SARS-COV-2. ARTÍCULO DE REVISIÓN

Palomeque-Ramos, Carlos A.^{1}; Escobar-Sibaja, Lizeth E.¹; Arriaga-Tenorio, Ana V.¹;
Méndez-Hernández, Dulce P.²; Pola-Zambrano, Jorge O.¹; Guillén-Navarro Fernando¹;
Guillén-Ortega Fernando C.¹; Méndez-Morales, Mario A.¹*

-
- 1 Doctor investigador del Servicio de Medicina Interna Hospital General Chiapas "Dr. Belisario Domínguez", ISSSTE, Tuxtla Gutiérrez; Chiapas.
2 Facultad de Medicina Humana, "Dr. Manuel Velasco Suárez", Campus-II, Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).

* Autor de correspondencia: Capalomeque@gmail.com

RESUMEN

En diciembre de 2019 se confirmó la aparición de un nuevo patógeno conocido como SARS-CoV-2, que, al día de hoy, casi tres años después, ha sido responsable de más de 500 millones de contagios y más de 600 mil muertes en el mundo. No obstante, una gran proporción de los sobrevivientes de la COVID-19 han presentado secuelas sistémicas post infección por SARS-CoV-2, lo que se ha nombrado síndrome post COVID-19, impactando así en la calidad de vida de la población y un incremento en el uso de atención médica multidisciplinaria. El objetivo de este artículo de revisión es crear conciencia del impacto de la COVID-19 en los pacientes que han sobrevivido de una infección aguda por SARS-CoV-2, y así brindar seguimiento a cada uno de estos pacientes.

Palabras clave: Síndrome post COVID-19, secuelas, SARS-CoV-2.

POST COVID-19 SYNDROME: LONG-TERM CONSEQUENCES OF SARS-COV-2 INFECTION. REVIEW ARTICLE

Palomeque-Ramos, Carlos A.^{1}; Escobar-Sibaja, Lizeth E.¹; Arriaga-Tenorio, Ana V.¹;
Méndez-Hernández, Dulce P.²; Pola-Zambrano, Jorge O.¹; Guillén-Navarro Fernando¹;
Guillén-Ortega Fernando C.¹; Méndez-Morales, Mario A.¹*

1 Doctor investigador del Servicio de Medicina Interna Hospital General Chiapas "Dr. Belisario Domínguez", ISSSTE, Tuxtla Gutiérrez; Chiapas.

2 Facultad de Medicina Humana, "Dr. Manuel Velasco Suárez", Campus-II, Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).

* Corresponding author: Capalomeque@gmail.com

ABSTRACT

In December 2019, the emergence of a new pathogen known as SARS-CoV-2 was confirmed. Today, almost three years later, it has been responsible for more than 500 million infections and more than 600 000 deaths worldwide. However, a large proportion of survivors of COVID-19 have had systemic sequelae post-infection with SARS-CoV-2, which has been called post COVID-19 syndrome, thus impacting the quality of life of the population and increasing the use of multidisciplinary medical care. The aim of this review article is to raise awareness of the impact of COVID-19 on patients who have survived acute SARS-CoV-2 infection, and thus to follow up on each of these patients.

Keywords: Post-COVID-19 syndrome, sequelae, SARS-CoV-2.

INTRODUCCIÓN

En diciembre de 2019 se confirmó la aparición de un nuevo patógeno conocido como SARS-CoV-2, el cual provoca la COVID-19 que sin duda ha representado un reto sin precedentes para la atención de la medicina moderna. A partir del primer caso, la COVID-19 se propagó de manera rápida de una sola ciudad al país completo de China en tan solo 30 días y para marzo del 2020 la OMS ya la había declarado como pandemia ¹. Al mes de julio del 2022, en México hay 6, 152, 924 casos confirmados y 325, 928 muertes relacionadas al SARS-CoV-2 ².

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión bibliográfica en PubMed® y Google®. Los términos de búsqueda utilizados fueron “COVID-19”, “SARS-CoV-2”, “Síndrome post COVID-19”, “Secuelas post COVID-19”. Se seleccionaron los artículos más relevantes y se realizó retroalimentación crítica por todos los autores.

DESARROLLO

El SARS-CoV-2 pertenece a la familia de los coronavirus los cuales comúnmente provocan enfermedades respiratorias y resfriados comunes. Este patógeno utiliza la subunidad Spike (proteína S) para unirse a los receptores de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) con la activación de la proteasa TMPRSS2 para la entrada viral a la célula, el epitelio pulmonar es el principal afectado. De igual forma, las otras unidades celulares afectadas son las del epitelio intestinal, los macrófagos alveolares, cardiocitos, células olfatorias de sostén, células del ducto biliar y las células testiculares de Sartori. El espectro de la COVID-19 va desde los síntomas y signos más comunes como la fiebre, tos, disnea, mialgias y fatiga, pero además pueden existir manifestaciones hematológicas, cardiovasculares, renales, gastrointestinales, hepatobiliares, neurológicas y dermatológicas ^{3, 4}. En casos complicados, la enfermedad progresa síndrome

de dificultad respiratoria aguda, el cual es provocado por la tormenta de citoquinas, mediada por la respuesta del sistema inmune del hospedero, lo que ocasiona daño pulmonar, disfunción orgánica múltiple y pronóstico incierto de la enfermedad ⁵. Debido a esto, la mortalidad de la enfermedad es elevada en ciertas regiones del mundo. En la actualidad la mortalidad en México es de 5,2 % en los casos de infección por SARS-CoV-2.

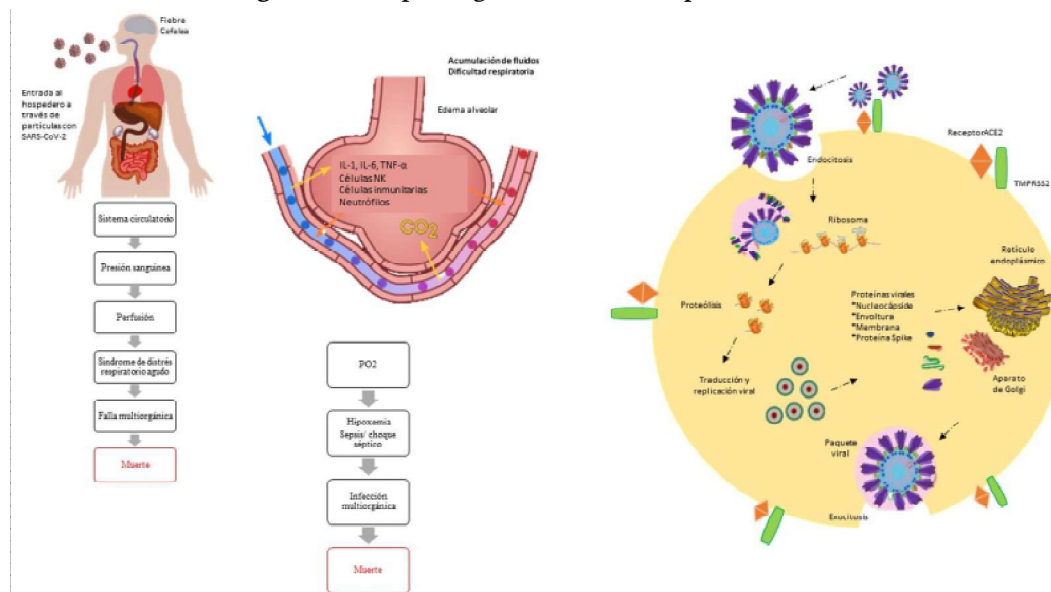
Al tratarse de una enfermedad reciente y en constante evolución, se ha observado que muchos pacientes que superaron la fase aguda de la enfermedad presentan síntomas persistentes a lo largo del tiempo, este fenómeno ha sido definido por la OMS como síndrome post COVID-19: condición de un individuo con antecedente de infección probable o confirmada de SARS-CoV-2, usualmente 3 meses posterior al inicio de la COVID-19, con síntomas que duran por lo menos 2 meses y que no pueden ser explicadas por un diagnóstico alternativo ⁶. Algunos de estas manifestaciones residuales de la infección por SARS-CoV-2 son la fatiga, disnea, dolor torácico, alteraciones cognitivas, osteomusculares y disminución de la calidad de vida. En Michigan se realizó un estudio de cohorte donde se valoraron 1 250 pacientes de 38 hospitales, con más de 60 días de haber tenido la infección por SARS-CoV-2. Se dio seguimiento a través de encuestas telefónicas, se completaron un total de 488 pacientes. En el 32,6 % de los pacientes había persistencia de síntomas, la disnea fue el más frecuente con 22,9 % ⁷. En otro estudio realizado en Wuhan, China en 2020, se dio seguimiento a un total de 1 655 pacientes. La prevalencia de síntomas fue del 76 %, la fatiga y alteraciones del sueño fueron las más frecuentes con 63 y 25 % respectivamente ⁸. De esta forma, podemos observar que los signos y síntomas posterior a la infección aguda por SARS-COV-2 no son un hecho aislado y es común encontrarlos en un grupo amplio de pacientes.

FISIOPATOLOGÍA AGUDA

Existen distintos factores que determinan el mecanismo por el cual el SARS-COV-2 genera el daño agudo en el hospedero. Este proceso inicia cuando el virus entra a la célula a través de la interacción de la proteína S con el receptor ECA2 (Figura 1), causando daño por 4 mecanismos distintos (Figura 2).

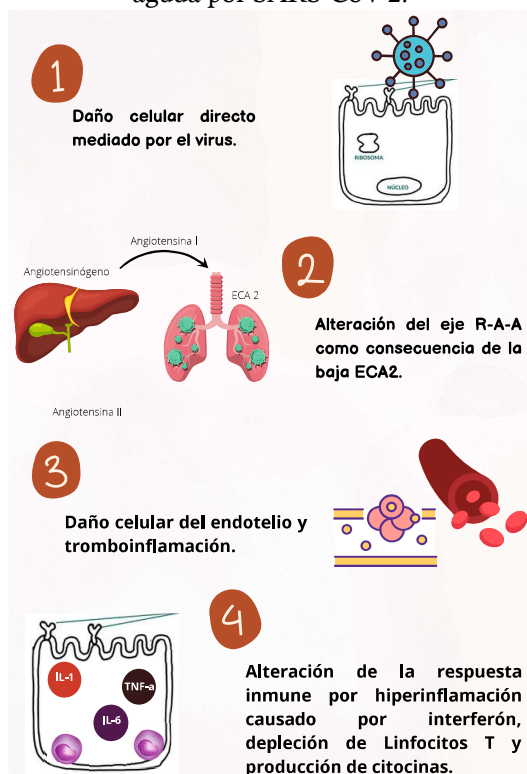
Tanto el daño viral directo, como la respuesta inflamatoria inmunológica están implicadas en las secuelas relacionadas posterior a la enfermedad crítica ⁹. Así mismo, las sobreinfecciones bacterianas, presentes de 10-15 % de pacientes con infección por SARS-COV-2, son un determinante importante de mortalidad y morbilidad, aumentando la necesidad de ventilación mecánica invasiva y manejo en terapia intensiva ¹⁰.

Figura 1. Fisiopatología de la infección por SARS-CoV-2.



Fuente: Elaboración propia (2022).

Figura 2. Mecanismos de daño en la fisiopatología aguda por SARS-CoV-2.



Fuente: Elaboración propia (2022).

SECUELAS POR APARATOS Y SISTEMAS

Las secuelas más comunes post infección por SARS-CoV-2 se resumen en la Figura 3.

• Pulmonares

Se caracteriza por la presencia de fibrosis en tejido pulmonar secundaria a un proceso curativo desordenado posterior al proceso inflamatorio agudo del parénquima pulmonar, esto secundario a la angiogénesis, activación de fibroblastos y depósito de colágeno, expresados en la tomografía de tórax como lesiones en vidrio despulido y bronquiectasias ¹¹. Los principales predictores para las secuelas de fibrosis pulmonar incluyen edad avanzada, gravedad de la enfermedad, tiempo de estancia en la unidad de cuidados intensivos (UCI), el uso de ventilación mecánica invasiva, tabaquismo y alcoholismo crónico ¹². Los síntomas predominantes en los pacientes en

seguimiento posterior a la infección son disnea y fatiga, los cuales pueden persistir incluso meses posterior a la resolución de la infección aguda. El único manejo efectivo encontrado al momento es la rehabilitación pulmonar ^{7, 13, 14}. Otra de las afecciones relacionadas a la infección es la tromboembolia pulmonar, se presenta del 2 al 8 % de los pacientes hospitalizados, y es responsable de un tercio de las muertes ¹⁵.

• **Cardiovascular**

Los síntomas cardiovasculares se presentan en un número considerable de pacientes y en gran medida son resultado de la afectación inflamatoria y tromboembólica que causa el virus ¹⁶. De igual forma, existe daño directo al miocardio y pericardio por mecanismos inmunológicos, lo que afecta su integridad, lo que provoca incluso la muerte del cardiomiocito y su reemplazo con células fibrosas y grasas, lo que da como resultado fibrosis miocárdica ¹⁷. En estudios de seguimiento posteriores a la infección por la COVID-19, se reportan dolor torácico y palpitaciones como síntomas cardiovasculares más frecuentes ^{8, 13}. La remodelación del tejido miocárdico y el aumento del tejido fibroso puede provocar una alteración en el sistema de conducción, por lo que es posible la aparición de arritmias de reentrada, las cuales podrían persistir incluso después de la resolución del cuadro agudo ¹⁸.

• **Hematológicas**

En un estudio multicéntrico de dos meses de seguimiento en pacientes con COVID-19, se encontraron niveles elevados de Dímero D ($\geq 0,5$ mg/L) en 46.7 % de los pacientes. Esto determinaría la tendencia a encontrar un estado procoagulante importante. La trombosis venosa profunda (TVP) es la principal preocupación en los pacientes hospitalizados por SARS-CoV-2, con una prevalencia de hasta el 10 %. Sin embargo, en el síndrome

post COVID-19, la incidencia de TVP se reduce a <5 % ^{9, 19}.

• **Renal**

La lesión renal aguda es innegablemente, sobre todo en los pacientes en la UCI. Afecta aproximadamente al 20 % de pacientes hospitalizados y a más del 50 % en la UCI. Es considerado un marcador de morbilidad, con un peor pronóstico a su aparición. Los mecanismos de daño renal son extensos: glomerulopatía colapsante, daño endotelial, coagulopatía y activación del complemento secundario a daño viral directo; sintomáticos o respiratorios por alteraciones de la volemia, VMI, nefrotoxinas, manifestándose como falla multiorgánica con fiebre, sepsis y diarrea ²⁰. En el seguimiento de los pacientes posterior a la infección aguda, se observó dependencia a la diálisis del 27 al 68 % de los pacientes a los 28 días del alta de la UCI. De la misma manera, se encontró disminución de la tasa estimada de filtrado glomerular (<90 ml/min/1,73m²) en 35 % de los pacientes a los 6 meses de seguimiento ⁹.

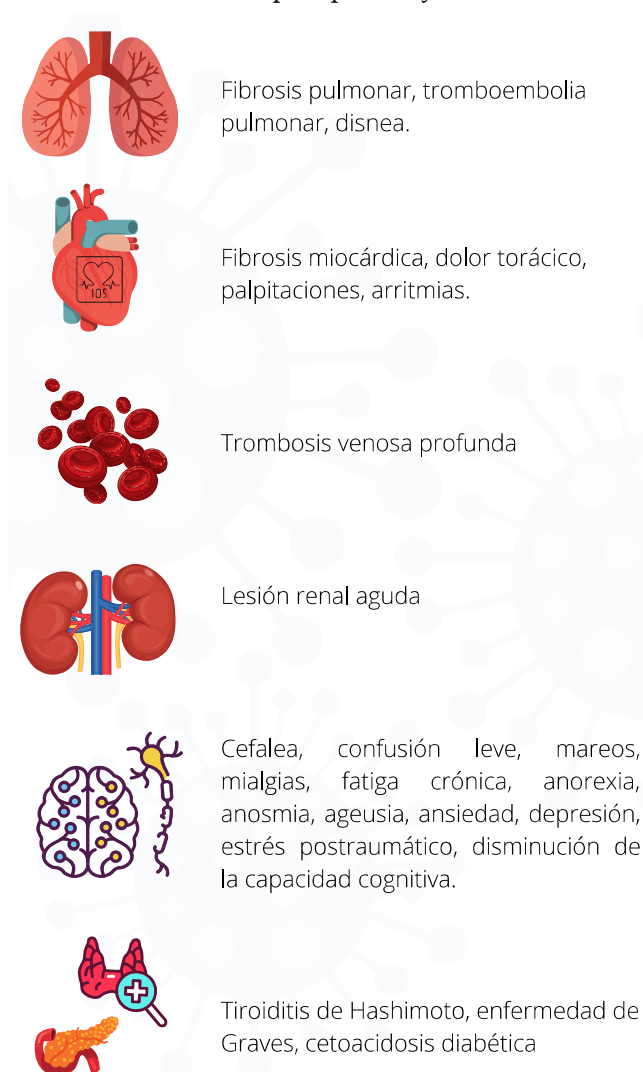
• **Neuropsiquiátricas**

Los síntomas más prevalentes durante el cuadro agudo de COVID-19 son cefalea, confusión leve, mareos, mialgias, fatiga, anorexia, anosmia y ageusia. En cuanto al síndrome post COVID-19, predominan la fatiga crónica, enfermedades psiquiátricas como trastorno de ansiedad generalizada, depresión, síndrome de estrés postraumático, así como incapacidad para la concentración y disminución de la capacidad cognitiva ^{9, 21}.

• **Endocrinológicas**

La tiroides y el páncreas son las glándulas afectadas por el estado proinflamatorio y daño endotelial. Se puede manifestar como cetoacidosis diabética de nueva aparición, tiroiditis de Hashimoto y enfermedad de Graves ⁹.

Figura 3. Secuelas más comunes post infección por SARS-CoV-2 por aparatos y sistemas.



Fuente: Elaboración propia (2022).

CONCLUSIONES

El síndrome COVID-19 puede tener afecciones en diferentes aparatos y sistemas que deben de ser examinadas intencionalmente en el seguimiento de los pacientes post COVID-19 con un equipo multidisciplinario para brindar un manejo, completo y adecuado y así mejorar la calidad de vida en estos pacientes.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

- **Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.
- **Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

- **Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.
- **Financiamiento.** Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.
- **Conflicto de intereses.** Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Wu Z. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center of Disease Control and Prevention. *JAMA*. 323(13), 1239-1242. (2020). DOI:[10.1001/jama.2020.2648](https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648).
2. Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *Lancet Infect Dis*. 20, 533-534. (2020). DOI:[10.1016/S1473-3099\(20\)30119-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30119-5).
3. Osuschowsky M et al. The COVID-19 puzzle: deciphering pathophysiology and phenotypes of a new disease entity. *Lancet Respir Med*. 9, 622-42 (2021). DOI: [10.1016/S2213-2600\(21\)00218-6](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00218-6).
4. Gupta A et. al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nature Medicine*. 26, 1017-1032. (2020). DOI: [10.1038/s41591-020-0968-3](https://doi.org/10.1038/s41591-020-0968-3).
5. Salahshoori, I et al. Overview of COVID-19 Disease: Virology, Epidemiology, Prevention Diagnosis, Treatment, and Vaccines. *Biologics*. 2, 2-40. (2021). DOI: [10.3390/biologics1010002](https://doi.org/10.3390/biologics1010002).
6. Joan B et. al. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus. (2021). [WHO/2019-nCoV/Post COVID-19 condition/Clinical case definition/2021.1](https://www.who.int/publications-detail/WHO-2019-nCoV/Post-COVID-19-condition/Clinical-case-definition/2021.1)
7. Nalbandian A et. al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nature Medicine*. 27, 601-615. (2021). DOI:[10.1038/s41591-021-01283-z](https://doi.org/10.1038/s41591-021-01283-z).
8. Chopra V, Flanders S, O'Malley M, Malani A, Prescott H. Sixty-Day Outcomes Among Patients Hospitalized With COVID-19. *Annals of Internal Medicine*. (2020). DOI:[10.7326/M20-5661](https://doi.org/10.7326/M20-5661).
9. Huang C et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet*. 397, 220-32. (2021). DOI:[10.1016/S0140-6736\(20\)32656-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8).
10. Fattorini L, Creti R, Palma C, Pantosti A. Bacterial coinfections in COVID-19: an underestimated adversary. *Ann Ist Super Sanità*. 56, 359-364. (2020). DOI: [10.4415/ANN.20.03.14](https://doi.org/10.4415/ANN.20.03.14).
11. Ojo A, Balogun S, Williams O, Ojo O. Pulmonary Fibrosis in COVID-19 Survivors: Predictive Factors and Risk Reduction Strategies. *Pulmonary Medicine*. (2020). DOI: [10.1155/2020/6175964](https://doi.org/10.1155/2020/6175964)
12. Carvalho C et al. Follow-up of adults with noncritical COVID-19 two months after symptom onset. *Clinical Microbiology and Infection*. 27, 258-63. (2021) DOI:

- [10.1016/j.cmi.2020.09.052](https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.09.052)
13. Halpin S et al. Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: A cross-sectional evaluation. *J Med Virol.* 93, 1013-1022. (2020). DOI: [10.1002/jmv.26368](https://doi.org/10.1002/jmv.26368)
14. Alarcón-Rodríguez J et al. Manejo y seguimiento radiológico del paciente post-COVID-19. *Radiología.* 63, 258-269. (2021). DOI: [10.1016/j.rx.2021.02.003](https://doi.org/10.1016/j.rx.2021.02.003)
15. Sakr Y et al. Pulmonary embolism in patients with coronavirus disease-2019 (COVID-19) pneumonia: a narrative review. *Ann Intensive Care.* 10, 2-13. (2020). DOI: [10.1186/s13613-020-00741-0](https://doi.org/10.1186/s13613-020-00741-0)
16. Cimas J. Seguimiento de los pacientes con secuelas no respiratorias de la COVID-19. *FMC.* 28 (2), 81-89. (2021).
17. Lindner, D. et al. Association of cardiac infection with SARS-CoV-2 in confirmed COVID-19 autopsy cases. *JAMA Cardiol.* 5, 1281-1285. (2020). DOI: [10.1001/jamacardio.2020.3551](https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.3551)
18. Liu, P. P., Blet, A., Smyth, D. & Li, H. The science underlying COVID-19: implications for the cardiovascular system. *Circulation.* 142, 68-78 (2020). DOI: [0.1161/](https://doi.org/0.1161/)
- [10.1016/j.cmi.2020.09.052](https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.09.052)
19. Terpos E, Ntanasis-Stathopoulos I, Elalamy I, et al. Hematological findings and complications of COVID-19. *Am J Hematol.* 1-14. (2020).
20. Nadim M et al. COVID-19-associated acute kidney injury: consensus report of the 25th Acute Disease Quality Initiative (ADQI) Workgroup. *Nature Reviews | Nephrology.* 16, 747-764. (2020). DOI: [10.1038/s41581-020-00356-5](https://doi.org/10.1038/s41581-020-00356-5)
21. Nordvig A, Fong K, Willey J, Thakur K, Boehme A, Vargas W, Smith C, Elkind M. Potential Neurologic Manifestations of COVID-19. *Neurology: Clinical Practice.* 11(2), 135-146. (2021). DOI: [10.1212/CPJ.0000000000000897](https://doi.org/10.1212/CPJ.0000000000000897)
22. Wostyn P. COVID-19 and chronic fatigue syndrome: Is the worst yet to come? *Medical Hypotheses.* 146, 1-5. (2020). DOI: [10.1016/j.mehy.2020.110469](https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.110469)
23. Kress J, Hall J. ICU-Acquired Weakness and Recovery from Critical Illness. *N Engl Med.* 370(17), 1626-35. (2014) DOI: [10.1056/NEJMra1209390](https://doi.org/10.1056/NEJMra1209390) 

APEGO TERAPÉUTICO Y A LA NOM-030-2009, DE PACIENTES HIPERTENSOS DEL CENTRO DE SALUD EN TAPACHULA

Morales Escobedo, José Martín^{1}; Hernández Gamboa, Luis Ernesto²*

1 Médico Pasante de Servicio Social, Secretaria de Salud en Chiapas, Distrito sanitario VII, Egresado de la Facultad de Medicina Humana "Dr. Manuel Velasco Suárez", Campus-IV.

2 Médico adscrito al Hospital Regional "Dr. Rafael Pascacio Gamboa", SSA, Chiapas

* Autor de correspondencia: martin.med.tap@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Determinar el apego terapéutico y a la NOM-030-2009, de pacientes con hipertensión arterial sistémica crónica.

Métodos: Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. Se tomó una muestra de 23 derechohabientes con diagnóstico de hipertensión arterial crónica, del núcleo básico 1 del centro de salud urbano "Santa Clara" en Tapachula, Chiapas, México; perteneciente al primer nivel de atención de la secretaria de salud, cuyas edades oscilaban entre 50-89 años que acuden y están bajo control y vigilancia mensual en la consulta externa de medicina general. Las variables incluidas fueron: sexo, edad, consumo de sal en la dieta, actividad física y la adherencia al tratamiento (se utilizó el cuestionario validado de Martin-Bayarre-Grau en formato digital). También se evaluaron los respectivos expedientes clínicos para verificar las actividades que enuncia la NOM-030-2009, con una encuesta tipo lista de cotejo en formato digital. La adherencia terapéutica para hipertensión crónica se clasificó como: no adherido, parcial y totalmente adherido. Los datos obtenidos fueron analizados con el paquete estadístico de Google forms®.

Resultados: 82.6 % (19 pacientes) estaban totalmente adheridos al tratamiento, 17.4 % (4) parcialmente y ningún paciente en la categoría no adheridos. La muestra estaba conformada por 14 pacientes de sexo femenino y 9 del sexo masculino. 77.7 % de los hombres tenía adherencia total y 85.71 % de mujeres estaban totalmente adheridas al tratamiento.

Conclusiones: se puede mejorar la calidad en la adherencia terapéutica y con ello el control de la hipertensión crónica para disminuir las complicaciones de la enfermedad a largo plazo.

Palabras clave: Adherencia terapéutica, Hipertensión crónica, Medicina general.

THERAPEUTIC ADHERENCE AND NOM-030-2009, OF HYPERTENSIVE PATIENTS FROM THE HEALTH CENTER IN TAPACHULA

Morales Escobedo, José Martín^{1}; Hernández Gamboa, Luis Ernesto²*

-
- 1 Médico Pasante de Servicio Social, Secretaria de Salud en Chiapas, Distrito sanitario VII, Egresado de la Facultad de Medicina Humana "Dr. Manuel Velasco Suárez", Campus-IV.
2 Médico adscrito al Hospital Regional "Dr. Rafael Pascacio Gamboa" Tuxtla Gutiérrez.

* Autor de correspondencia: martin.med.tap@gmail.com

ABSTRACT

Objective: To determine the therapeutic attachment and NOM-030-2009, of patients with chronic system high blood pressure.

Methods: A quantitative, observational, retrospective, cross-sectional and descriptive study was carried out. A sample of 23 rightsholders was taken with a diagnostic of chronic high blood pressure, basic core 1 of the Urban health center "Santa Clara" in Tapachula, Chiapas, Mexico; belonging to the first level of care of the health secretary, whose ages ranged from 50-89 years-old who attend and are under monthly control and supervision at the external general medicine consultation. The variables included were: sex, age, salt consumption in the diet, physical activity and adherence to treatment (Martin-Bayarre-Grau validated questionnaire was used in digital format). The respective clinical records were also evaluated to verify the activities set out in NOM-030-2009, with a checklist survey in digital format. Therapeutic adhesion for chronic hypertension was classified as: non-attached, partially and fully adhered. The data obtained was analyzed with the Google forms statical package.

Results: 82.6 % (19 patients) were fully adhered to treatment, 17.4 % (4) partially and no patients in the non-attached category. The sample considered of 14 female and 9 male patients. 77.7 % of men had total adhesion and 85.71 % of women were fully attached to treatment.

Conclusions: Quality in therapeutic adhesion can be improved and thereby control chronic hypertension to reduce complications of the disease in the long term.

Keywords: Therapeutic adhesion, Chronic hypertension, General medicine.

INTRODUCCIÓN

La Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica (HAS), define la hipertensión arterial sistémica como “el padecimiento multifactorial caracterizado por el aumento sostenido de los valores de la presión arterial mayores o iguales a 140/90 mmHg, ya sea únicamente sistólica, diastólica o ambas”. Cuando coexiste acompañado de otras enfermedades crónicas como diabetes mellitus u obesidad, se vuelve un problema de salud grave, ya que conforme avanza la enfermedad pueden presentarse complicaciones como infarto al miocardio, cardiomegalia, trombosis o embolia¹. La hipertensión arterial sistémica en sus dos modalidades, primaria o esencial y secundaria es sin duda uno de los grandes males que se viven en pleno siglo XXI, tanto en México como en el mundo. Rosas Peralta² comenta:

La cifra estimada en México en 2017 era de 22.2 millones de adultos hipertensos, de los cuales cerca de la mitad estaba sin diagnóstico y solo 60 % de los diagnosticados estaba en tratamiento farmacológico y apenas poco más de la mitad con cifras de buen control.

Con una prevalencia de 25.5 %, según la Encuesta Nacional de Salud a medio camino de 2016, es entonces una fuente importante y abundante de morbilidad y mortalidad para las estadísticas epidemiológicas en México³. Cabe destacar que la hipertensión arterial sistémica, no es una enfermedad aislada en la mayoría de los casos, sino coexiste con otras entidades nosológicas como obesidad, dislipidemia y diabetes llegando a integrar síndrome metabólico en la mayoría de los casos. Por otra parte, ya ha quedado demostrado estadísticamente en la literatura médica desde hace mucho tiempo, que la hipertensión arterial sistémica disminuye los años de vida saludable del individuo al momento del diagnóstico, al igual que representa gastos millonarios al sector salud en la atención

médica y tratamiento de sus complicaciones agudas y crónicas. Rosas Peralta⁴⁻⁶ refiere:

La hipertensión es el factor de riesgo modificable más común para enfermedad cardiovascular (ECV) y muerte. El mayor riesgo asociado con la elevación de la presión arterial (PA) puede reducirse considerablemente por el tratamiento con fármacos antihipertensivos que disminuya tanto la PA como el riesgo de daño del órgano blanco.

Ahora hablemos un poco de la fisiopatología de la hipertensión arterial sistémica, que a pesar de ser compleja no deja de ser interesante para un mejor conocimiento médico, que, como bien cita Wagner Grau⁷:

En ella intervienen múltiples factores que tienen, en su mayoría, una base genética. Sin embargo, entre todos estos factores ha podido mostrarse que es el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) el que tiene mayor importancia puesto que, de algún modo, condiciona la acción de otros factores humorales y/o neurales, tales como producción de endotelina, la inhibición del óxido nítrico (NO) o de la prostaciclina (PGI₂), la acción de catecolaminas o de vasopresina (AVP), del factor ouabaina-sensible o FDE, del tromboxano A₂ (TxA₂) y de diversas sustancias vasopresoras endógenas.

Las nuevas guías internacionales como el Joint National Committee (JNC8), autoridad a nivel internacional en dictaminar algunas pautas diagnósticas y terapéuticas, se fundamentan en la mejor comprensión de los mecanismos fisiopatológicos de la hipertensión⁸.

¿Y cómo se define hipertensión arterial sistémica? Sin duda alguna la respuesta depende de la guía en la que nos fundamentemos, por ejemplo el JNC8 define hipertensión arterial sistémica a cifras tensionales mayores o igual de 130/80 mmHg⁸. Además de que el término de prehipertensión dejó de utilizarse a partir del JNC8, a cambio la norma oficial mexicana NOM-030-SSA2 nos dicta que hipertensión es a partir de igual o

mayor de 140 en presión sistólica y mayor o igual a 90 en presión diastólica ¹, cifras las cuales la sociedad europea de cardiología las toma como presión normal alta. Rubio Guerra comenta, “*a partir de las cifras de presión arterial 115/75 mmHg, por cada 20 mmHg de aumento en la presión sistólica, o 10 mmHg de aumento en la diastólica, el riesgo de mortalidad cardiovascular se duplica*” ⁹.

¿Cómo se trata la hipertensión?, existen más de 60 tipos de antihipertensivos en el catálogo farmacológico a nivel mundial, instalar el tratamiento con solo el antihipertensivo es un paradigma que se tiene que abandonar urgentemente pues aunque no es nueva, existe evidencia sólida y bien sustentada, que la decisión terapéutica basada en el nivel de riesgo cardiovascular y no únicamente en las cifras tensionales es mejor, la indicación de la administración de estatinas se basa en el riesgo cardiovascular del sujeto a 10 años, de manera independiente a las concentraciones séricas de lipoproteínas de baja densidad. Pero a pesar de los nuevos avances de hoy día, en la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento sigue existiendo alta prevalencia de hipertensión arterial sistémica en México, ¿es acaso la falta de apego terapéutico unas las grandes fuentes de prevalencia?, la Organización Mundial de la Salud, define adherencia terapéutica como, “*el grado en que el comportamiento de una persona toma el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria*” ¹⁰. Añadido a esto, Luna Becerra, asevera “*la falta de adherencia al tratamiento antihipertensivo afecta aproximadamente hasta 75% de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica (HTA) en Estados Unidos, los cuales no logran un control óptimo de la presión arterial*” ¹¹. La baja o nula adhesión a los fármacos es la principal causa de descontrol de la HTA. Actualmente, hay en la literatura médica múltiples cuestionarios que auxilian a los investigadores en la medición de la adherencia al tratamiento de enfermedades crónicas, entre los cuales, se encuentra el “Cuestionario para la evaluación

de la adherencia terapéutica MBG (Martín-Bayarre-Grau)” ¹².

En estudio realizado en Zapopan, jalisco determino el nivel de adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial en una unidad de medicina familiar, utilizaron los instrumentos de Morisky-Green-Levine (MGL) y Brief Medication Questionnaire (BMQ) para valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes con HAS ¹¹.

Se tomó una población de 348 pacientes con hipertensión, de los cuales 32.47% (n=113) correspondía al sexo masculino y 67.53% (n=235) al sexo femenino. Con base en la escala MGL, se encontró que 52.01% (n=181) contaba con adecuada adherencia terapéutica y 47.99% (n=167) no tenía adherencia terapéutica. En la escala de BMQ, se mostró que 52.30% (n=182) tenía incumplimiento terapéutico y 47.70% (n=166) presentó cumplimiento terapéutico ¹¹.

Otro estudio realizado en la colonia “Juan Escutia” en la delegación Iztapalapa, en la ciudad de México. El objetivo de este estudio fue, conocer la frecuencia de la adherencia terapéutica de los pacientes que cursan con hipertensión arterial sistémica y los factores que coadyuvan o limitan la adherencia ¹².

El promedio de edad de los encuestados es de 60 años; el 69% toma sus medicamentos con regularidad, en tanto que el 66% asiste siempre a consulta. Como factores que influyen, 64% tienen cobertura de salud, 67% siempre tienen apoyo moral de familiares y amigos; el 85% manifiesta claridad en las indicaciones. Otras situaciones que influyen en la adherencia son la disponibilidad de tiempo, la distancia y el desinterés ¹³.

Ahora nos preguntamos ¿Existe un adecuado apego terapéutico y a la NOM-030-2009, de pacientes con hipertensión arterial sistémica crónica del núcleo básico 1, del centro de salud urbano “Santa Clara”, ¿Tapachula? El presente trabajo tiene como propósito determinar el apego a la NOM-030-SSA2 y adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial crónica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. Se tomó una muestra de 23 derechohabientes con diagnóstico de hipertensión arterial crónica, cuyas edades oscilaban entre 50-89 años del núcleo básico 1 del centro de salud “Santa Clara Tapachula”, de la secretaria de salud, en la ciudad de Tapachula, Chiapas, México. Que acuden y están bajo control y vigilancia mensual en la consulta externa de medicina general. La selección se llevó a cabo con la población de pacientes que estuvieron en control y en el tarjetero universal del núcleo 1. Los criterios de inclusión fueron: ser mayor de 18 años de edad, estar adscrito al núcleo básico 1, ser portador de hipertensión arterial sistémica como enfermedad única o con-morbididades como diabetes mellitus y síndrome metabólico y haber aceptado el aviso de privacidad de datos. Las variables incluidas fueron: sexo (hombre o mujer), edad (años), consumo de sal en la dieta, actividad física y adherencia al tratamiento (cuestionario validado de Martin-Bayarre-Grau en formato digital). También se evaluaron los respectivos expedientes clínicos para verificar las actividades que enuncia la NOM-030-2009, con una encuesta tipo (lista de cotejo, no validada en formato digital). La adherencia terapéutica para hipertensión crónica se clasificó como: no adherido, parcialmente y totalmente adherido. Los datos obtenidos fueron analizados con el paquete estadístico de Google docs forms®. Este estudio se llevó a cabo de acuerdo con los reglamentos institucionales en materia de investigación, ética y bioética del comité de bioética del distrito de salud VII, de la Ley General de Salud y la declaración de Helsinki ^{13, 14}.

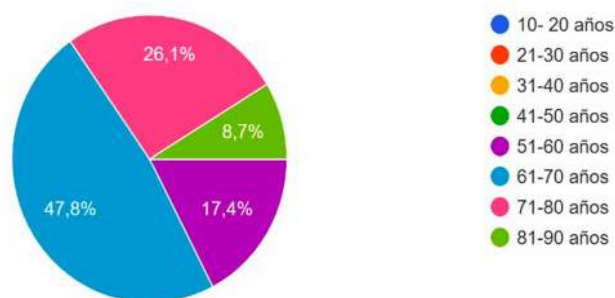
RESULTADOS

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación del cuestionario de Martín-Bayarre-Grau, se muestran a continuación a través de gráficas y tablas. Cabe destacar que el 100 % de los pacientes encuestados aceptaron el aviso de privacidad.

Se encuestaron 23 pacientes quienes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, con respecto a la distribución por sexo de la población encuestada se observó que el 60.9 % fueron mujeres, en contraste con el 39.1 % de hombres. Porcentaje paralelo a la prevalencia nacional de hipertensión por sexo. De las 14 mujeres encuestadas el 100% se dedican a ser amas de casa, en razón de los hombres solo 2 tienen empleo y 7 están desempleados.

La población encuestada fue clasificada en grupos de edades, tal como se observa en la *Figura 1*. Se observó un notorio aumento de la población a partir del intervalo 41–50 años hasta el 81–90 años. Nótese que la población con mayor prevalencia se encontró en el grupo de 61-70 años compatible con la prevalencia nacional de HTA; según el ENSANUT MC 2016 del Instituto Nacional de Salud Pública ³.

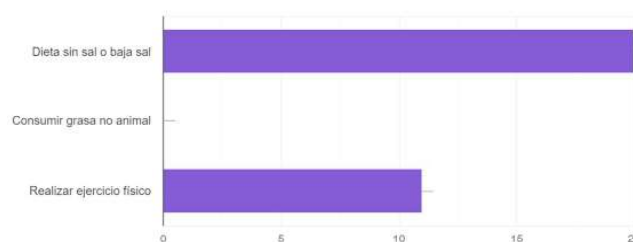
Figura 1. Distribución por grupos etarios.



Fuente: Elaboración propia (2022).

Con respecto al tratamiento dietético, se abordaron el uso de dietas sin sal o baja en sal, el consumo de grasa de origen no animal y la práctica de ejercicio físico, tal como se observa en la *Figura 2*.

Figura 2. Medidas higiénico-dietéticas.



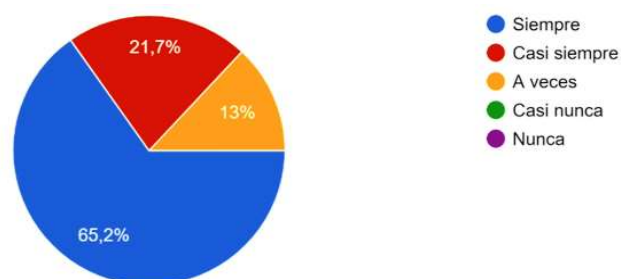
Fuente: Elaboración propia (2022).

El 100 % de los pacientes del estudio se encontraba en uso de algún tratamiento

farmacológico, más del 75 % (78.3 %) indicó ingerir sus medicamentos en el horario establecido versus 5 personas (21.7 %) quienes indicaron no realizarlo de esa manera. Así mismo, el 95.7 % (22 pacientes) indicaron utilizar la dosis indicada por el médico, mientras que el paciente restante indicó no utilizar la dosis indicada en todas sus tomas. No deja de ser preocupante que, aunque el porcentaje es bajo (4.3 %); exista falta de apego a la dosis farmacológica indicada por el médico, esto evidencia el requerimiento de implementar medidas de educación para la salud dirigidas a pacientes.

En la *Figura 3* se puede apreciar con claridad el porcentaje de la población que acude siempre a la consulta de valoración mensual programadas, del total, 34.7 % no lo hace así, aportando distancia a un buen apego terapéutico

Figura 3. Asistencia a consultas médicas programadas.

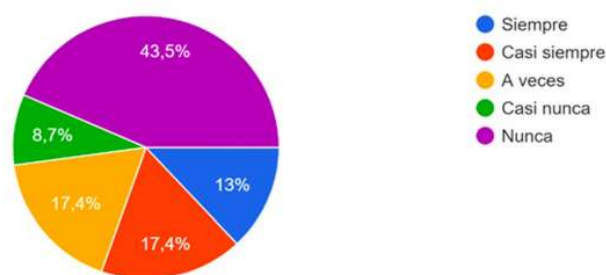


Fuente: Elaboración propia (2022).

Al valorar apego a medidas higiénico-dietéticas, se observó que menos de la mitad de la población (39.1 %) siempre cumple con la dieta, sin embargo, el resto de la población (60.9 %), no lo hace, otro factor que aleja a los pacientes de un adecuado apego terapéutico. Ahora bien, también fue posible observar que 43.5 % de la población encuestada nunca realizan actividad física (*Figura 4*), misma que resulta una de las recomendaciones emitidas por la Organización Mundial de la Salud para el adecuado control de la HTA, cabe destacar que, a pesar de que no es el resultado esperado para el adecuado control, las causas mencionadas en los pacientes que evitan el desarrollo de actividad física regular, son justificadas, entre ellas se encontraron edad avanzada o presencia de

alguna discapacidad.

Figura 4. Cumplimiento de régimen de actividad física indicada.

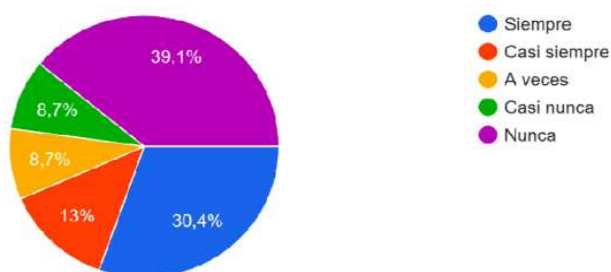


Fuente: Elaboración propia (2022).

Al analizar la independencia de los pacientes para la toma de medicamentos, se encontró que el 69.6 % no requieren apoyo de familiares o amigos, lo que resulta satisfactorio para un buen apego a la terapia; aunado a esto, 73.9 % de los pacientes concordó en que no requerían realizar grandes esfuerzos para el seguimiento de su tratamiento, sin embargo, resulta necesario la implementación de acciones que permitan mejorar el porcentaje o en su defecto asegurar la toma asistida y adecuada de medicamentos para el resto de los pacientes.

Igualmente se indagó acerca de las necesidades de utilizar alarmas o recordatorios para facilitar el apego al tratamiento, como se puede observar en la *Figura 5*, solo 9 pacientes (39.1 %), mencionaron no necesitar utilizar ningún recordatorio, versus 30.4% quienes indicaron dificultades para llevar el tratamiento con la consiguiente necesidad de utilizar siempre un recordatorio.

Figura 5. Uso de recordatorios para facilitar cumplimiento del tratamiento farmacológico.



Fuente: Elaboración propia (2022).

Finalmente, el 100 % de los pacientes, afirmaron que siempre deciden de manera conjunta con el médico el tratamiento a seguir, y analizan juntos como cumplir dicho tratamiento, así como la

posibilidad de siempre manifestar su aceptación al tratamiento prescrito por su médico.

Como se puede observar en la [Tabla 1](#), un total de 19 pacientes (82.6 %) estaban totalmente adheridos al tratamiento, 4 (17.4 %) parcialmente y ningún paciente en la categoría no adheridos. La muestra estaba conformada por 14 pacientes de sexo femenino y 9 del sexo masculino. 77.7% de los hombres tenía adherencia total y 85.71 % de las mujeres estaban totalmente adheridas al tratamiento; 14.29% de estas últimas presentaron adherencia parcial.

Tabla 1. Resultados de adherencia terapéutica*

Paciente	Sexo	Puntaje obtenido	Interpretación
1	Hombre	48	Totalmente adherido
2	Hombre	44	Totalmente adherido
3	Mujer	45	Totalmente adherida
4	Mujer	36	Parcialmente adherida
5	Hombre	42	Totalmente adherido
6	Mujer	42	Totalmente adherida
7	Mujer	42	Totalmente adherida
8	Mujer	42	Totalmente adherida
9	Hombre	43	Totalmente adherido
10	Mujer	41	Totalmente adherida
11	Mujer	40	Totalmente adherida
12	Mujer	38	Totalmente adherida
13	Hombre	45	Totalmente adherido
14	Hombre	38	Totalmente adherido
15	Mujer	41	Totalmente adherida
16	Hombre	34	Parcialmente adherido
17	Mujer	38	Totalmente adherida
18	Mujer	32	Parcialmente adherida
19	Hombre	42	Totalmente adherido
20	Mujer	40	Totalmente adherida
21	Mujer	42	Totalmente adherida
22	Hombre	35	Parcialmente adherido
23	Mujer	43	Totalmente adherido
Nivel de adherencia		n	%
Totalmente adheridos		19	82.6
Parcialmente adheridos		4	17.4
No adheridos		0	0

* Obtenido a partir de las respuestas del del cuestionario de Martín- Bayarre-Grau (MBG)¹². Su calificación se estableció a partir de la estimación de un puntaje que divide en proporciones la totalidad de los puntos obtenidos por cada paciente, considerando como Totalmente adheridos de 38 a 48 puntos, Parcialmente adheridos 18 a 37 puntos y No adheridos entre 0 y 17.

Fuente: Elaboración propia (2022)

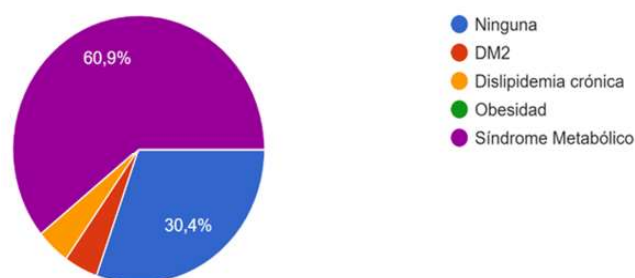
En las siguientes graficas se hace la descripción de los resultados obtenidos a través de la lista tipo cotejo realizada a los expedientes de pacientes con hipertensión con previa autorización por parte de la responsable de la unidad.

Los 23 expedientes de pacientes con HAS participantes del estudio, contenían historia clínica completa y las respectivas notas de evolución en las cuales se presentan los datos respectivos de peso, talla, cifras de tensión arterial, índice de masa corporal (IMC) y hábitos de alimentación. Así mismo, se encontró evidencia escrita en el 100 % de los expedientes, sobre el control de cifras de tensión arterial, y tratamiento farmacológico prescrito por el médico, así como control mensual de la enfermedad y vigilancia de sus complicaciones, cabe destacar que, debido a la pandemia provocada por el virus SARS-COV-2, se suspendieron los grupos de ayuda mutua.

En la [Figura 6](#) se observa que la mayoría de los pacientes con 60.9 % (14), padecen hipertensión en el contexto de síndrome metabólico, 1 paciente padece además de HAS, dislipidemia crónica; y otro presenta como comorbilidad diabetes mellitus tipo 2. El 30.4 % restante (7) solo son portadores de hipertensión crónica sin comorbilidad agregada.

El 100 % de los pacientes lleva control de peso a través de IMC. Así también en los 23 expedientes se encontró evidencia escrita de adopción y fortalecimientos de estilo de vida saludable y educación para la salud.

Figura 6. HAS y presencia de comorbilidades.



Fuente: Elaboración propia (2022).

Se pretendió realizar la valoración de pacientes que redujeron el consumo de alcohol, desafortunadamente la mayoría de los casos no pudo ser valorable por cuestiones como falta de seguimiento, notificación y/o reporte plasmado en el expediente. Solo fue posible valorar 4 expedientes, de los cuales 2 evidenciaron haber realizado reducción del consumo y 2 no. Así también se encontró que solo un paciente no incorporó como parte de las medidas, la reducción en el consumo de sal en la dieta; por el contrario no se encontró evidencia escrita de que se realizará un adecuado control con respecto a la ingesta de potasio en los pacientes.

En la mayoría de los expedientes (87 %), no se encontró evidencia escrita de que se realice clasificación del riesgo cardiovascular, cayendo en incumplimiento en una de las acciones que nos indican la norma oficial correspondiente a hipertensión crónica. Además, se encontró que el 100 % de los expedientes no cuentan con valoración de ojo, debido a que no cuentan con oftalmoscopia en la unidad;

Con respecto a estudios de laboratorio, se observó que a excepción de 1 persona, todos los expedientes cuentan con estudio de creatinina sérica, por al menos 1 vez al año. Igualmente se observó la misma frecuencia para hemoglobina, glucosa sérica, y examen general de orina.

Por su parte, se encontró que 3 pacientes del estudio, no cuentan con estudios de perfil de lípidos en sus expedientes clínicos; cifra que aumenta a 6 pacientes en lo referente a análisis de sodio y potasio séricos.

Finalmente, en cuanto a estudios complementarios, se observó que la frecuencia con la que se realizó un electrocardiograma en los expedientes revisados fue anual, así mismo, en 13 % (3) de los expedientes, no se encontraron los registros de la realización de dichos electrocardiogramas de control anual. Es necesario también destacar que, en ningún expediente se encontró evidencia de implementación de ecocardiograma, esto debido a la falta de disponibilidad para la realización de este estudio en la unidad médica.

DISCUSIÓN

La hipertensión arterial sistémica en sus dos modalidades, primaria o esencial y secundaria es sin duda uno de los grandes males que se viven en pleno siglo XXI, tanto en México como en el mundo. Proyecciones realizadas demuestran que a corto plazo la prevalencia e incidencia de esta enfermedad no disminuirá.

A lo que concierne, de la comprobación de la hipótesis, estas pueden o no comprobarse con datos. Son explicaciones tentativas, no los hechos en sí. Como esta investigación es un proceso transversal, descriptivo y cuantitativo, sometimos a nuestra hipótesis a prueba o escrutinio empírico para determinar si es apoyada o refutada por los datos obtenidos. En realidad, no podemos probar que una hipótesis sea verdadera o falsa, sino argumentar que fue apoyada o no de acuerdo con ciertos datos analizados en la investigación. Desde el punto de vista técnico no se acepta una hipótesis a través de un estudio, sino que se aporta evidencia en su favor o en su contra. Cuantas más investigaciones apoyen una hipótesis más credibilidad tendrá; y por supuesto, será válida para el contexto (lugar, tiempo y sujetos participantes) en que se comprobó.

A partir de todos los datos obtenidos, analizados y presentados, se concluye que nuestra hipótesis es apoyada por los datos recabados y analizados; se propuso que la mayoría de los pacientes presentaría un adecuado apego terapéutico y los expedientes cumplirían la mayoría de las acciones que emite la norma oficial. Así pues, como se pueden ver en la [Tabla 1](#) para adherencia terapéutica y en los análisis correspondientes a las acciones que enmarca la norma, entre las que se incluye lo referente a reducción de consumo de alcohol, consumo de sal, y implementación de análisis de laboratorio y estudios complementarios.

Se realizó de manera exitosa, los objetivos planteados al principio del estudio, los cuales fueron: determinar el apego terapéutico y a la NOM-030-2009, de pacientes con hipertensión

arterial sistémica crónica, calcular la prevalencia de adherencia terapéutica de pacientes con hipertensión arterial sistémica crónica y corroborar el seguimiento constante y control de cifras tensionales de pacientes con HAS. Además, se pudo conocer el apego al tratamiento farmacológico de pacientes con hipertensión arterial.

Se determinó en el presente estudio que alrededor de 20 % de la población con hipertensión analizada, no tiene un buen apego al tratamiento terapéutico, este resulta un dato preocupante, sobre el cual se deben de implementar tácticas de intervención en salud. Como alcances de esta investigación, se menciona que existen pocos estudios que evalúen la adherencia terapéutica en pacientes con HAS en México; en Tapachula, Chiapas y en el centro de salud referido, no se cuenta con ningún antecedente de este tipo de estudios, lo que da la pauta para nuevas investigaciones. Sin embargo, desde hace más de una década han existido algunas investigaciones centradas en determinar la adherencia terapéutica en, pacientes con hipertensión crónica, en unidades de medicina familiar, en otras partes del país, los resultados han sido semejantes a esta investigación, de 50 % a 85 % de adherencia terapéutica y al igual que en el presente estudio, existe una prevalencia más alta de HAS en el sexo femenino.

Maldonado Reyes y sus colaboradores realizaron un estudio en una unidad de medicina familiar en Reynosa, Tamaulipas determinó la prevalencia de adherencia terapéutica del paciente hipertensos, mediante la aplicación del cuestionario Martín-Bayarre-Grau a 322 pacientes; entre los resultados se observó que 39 % (126) de los pacientes, tenía adherencia total al tratamiento, 59 % (190) presentaban adherencia parcial y 2 % (6) se colocó en el rubro de no adherido¹⁶.

Otro antecedente a destacar, fue el realizado por Pan et al, en la ciudad de Xi an, en China, de carácter transversal, cuyo objetivo fue evaluar el nivel de adherencia al tratamiento

antihipertensivo, así como identificar cualquier factor de riesgo asociado en una muestra de 488 pacientes hipertensos en un hospital terciario. En este se encontró que el 27.46 % de los pacientes cumplieron con sus tratamientos antihipertensivos. Además, se identificaron tres factores asociados de forma independiente con la adherencia al tratamiento: sexo ($p = 0,034$), residencia ($p = 0,029$), duración de la hipertensión ($p < 0,001$). Se encontró que el sexo, la residencia, la ocupación y la duración del tratamiento con fármacos antihipertensivos utilizados presentaron efectos significativos sobre la adherencia al tratamiento en determinadas categorías. La adherencia al tratamiento entre los pacientes hipertensos en China fue deficiente¹⁷.

Estos datos, a nivel internacional nos hace considerar necesario el diseñar de estrategias efectivas para abordar los factores que afectan la adherencia al tratamiento.

CONCLUSIONES

Los datos referidos en este trabajo, confirman la importancia de la detección la adherencia terapéutica; aunque uno de los aspectos aún no resuelto es cómo incrementar la adherencia, creemos que, promoviendo la salud, la educación y la prevención de comorbilidades es la mejor forma para hacerlo. La promoción de la adherencia terapéutica debe ser una meta de tratamiento en sí mismo, es decir, el paciente debe tener conciencia de la importancia de la misma para mejorar su calidad de vida a mediano y largo plazo.

Como sabemos en México disponemos de un servicio de salud que proporciona servicio médico y medicamentos gratuitos, el cual es muy importante para la población, ya que evita un gasto excesivo, que en salud publica se denomina “gasto catastrófico”.

Aunque dado el contexto social, económico, cultural y de la capacidad de los servicios de salud en el país, es difícil pensar en alcanzar el cien por ciento de la adherencia; es necesario continuar con los esfuerzos de educación y promoción por parte del personal de salud, en

este caso, los médicos en formación como médicos pasantes del servicio social. En conclusión, la falta de adherencia conlleva a riesgos de manera latente como hospitalizaciones recurrentes por complicaciones relacionadas, las cuales ponen en riesgo la economía de las instituciones de salud, pero, sobre todo, el bienestar del paciente, así como la relación y productividad familiar.

REFERENCIAS

- Secretaría de Salud. I. Resumen integrado Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. *Rev Mex Cardiol* [Internet]. 2012;23(1):4-38. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2012/hs121a.pdf>
- Rosas-Peralta M, Borrayo-Sánchez G. Impacto de los nuevos criterios para diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial sistémica sugeridos por la American College of Cardiology/American Heart Association. *Gac Med Mex* [Internet]. 2018;154:633-7. Available from: https://www.anmm.org.mx/GMM/2018/n6/GMM_6_18_633-637.pdf
- Hernández Ávila M, Rivera Dommarco J, Shamah Levy T, Cuevas Nasu L, Gómez Acosta LM, Gaona Pineda EB, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT 2016). Informe final de resultados. [Internet]. México; 2016 Oct. Available from: http://transparencia.insp.mx/2017/auditorias-insp/12701_Resultados_Encuesta_ENSANUT_MC2016.pdf
- Rosas-Peralta M, Palomo-Piñón S, Borrayo-Sánchez G, Madrid-Miller A, Almeida-Gutiérrez E, Galván-Oseguera H, et al. Consenso de Hipertensión Arterial Sistémica en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2016;54(1):S6-S1. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/ims161b.pdf>
- Rosas-Peralta M, Borrayo-Sánchez G, Madrid-Miller A, Ramírez-Arias E, Pérez-Rodríguez G. Hipertensión arterial sistémica en el adulto mayor. Recomendaciones para la práctica clínica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2016;54(1):S75-7. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457746536005.pdf>
- Rosas Peralta M, Medina Concebida LE, Borrayo Sánchez G, Madrid Miller A, Ramírez Arias E, Pérez Rodríguez G. Hipertensión arterial sistémica en el niño y adolescente. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2016;54(1):S52-66. Available from: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiE_pmMt638AhVjkWoFHfayDMsQFnoECBEQAQ&url=http%3A%2F%2Frevistamedica.imss.gob.mx%2Feditorial%2Findex.php%2Fprevista%2Farticle%2Fdownload%2F422%2F911&usq=AOvVaw2g4a2Pq1RnCX8i4jN
- Wagner Grau P. Fisiopatología de la hipertensión arterial: nuevos conceptos Pathophysiology of hypertension: New concepts. *Rev Peru Ginecol y Obstet* [Internet]. 2018;64(2):175. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v64n2/a04v64n2.pdf>
- Abel N, Contino K, Jain N, Grewal N, Grand E, Hagans I, et al. Eighth Joint National Committee (JNC-8) Guidelines and the Outpatient Management of Hypertension in the African-American Population. 2015; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4677468/pdf/NAJMS-7-438.pdf>
- Rubio-Guerra AF. Nuevas guías del American College of Cardiology/American Heart Association Hypertension para el tratamiento de la hipertensión. ¿Un salto en la dirección correcta? *Med Interna México* [Internet]. 2018 ;34(2):299-303. Available from: <https://www.scielo.org.mx/pdf/mim/v34n2/0186-4866-mim-34-02-299.pdf>
- Ortega Cerda JJ, Sánchez Herrera D, Rodríguez Miranda ÓA, Ortega Leg JM. Adherencia terapéutica: un problema de atención médica. *Acta Médica Grup Ángeles* [Internet]. 2018 Jul ;16(3):226-32. Available from: www.medigraphic.org.mx/aceptado:05-02-2018_Estecarticuloledeserconsultadoenversióncompletaenhttp://www.medigraphic.com/actamedica
- Luna-Breceda U, Haro-Vázquez S del R, Urioste-Espíritu LC, Barajas-Gómez T de J, Rosas-Navarro DA. Nivel de adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial: experiencia en una unidad de medicina familiar de Zapopan Jalisco, México. *Atención Fam* [Internet]. 2017;24(3):116-20. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2017/af173f.pdf>
- Martín Alfonso L, Bayerre Veja HD, Grau Ábalo JA. Validación del cuestionario MBG (Martín-Bayarre-Grau) para evaluar la adherencia terapéutica en hipertensión arterial. *Rev Cuba Salud Pública* [Internet]. 2008 Jan;34(1). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000100012
- Cabrera Jiménez M, López Molina J, Villaseñor Almaraz M, Hernández Jiménez JC, Granados Gurrola AD, Reyes Tinoco R, et al. Adherencia terapéutica de los pacientes con hipertensión arterial sistémica y factores coadyuvantes, de la Colonia "Juan Escutia", Delegación Iztapalapa, México, D.F. 2013. *VERTIENTES Rev Espec en Ciencias la Salud* [Internet]. 2013 Nov 6;16(2):62-8. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/vertientes/vre-2013/vre132d.pdf>
- Camara de diputados del Honorable Congreso de la Unión. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigaciones para la Salud [Internet]. Secretaría de Salud México; 2014 p. 1-31. Available from: <http://www.cofepris.gob.mx/MJ/Paginas/Reglamentos.aspx>
- Asociación Médica Mundial (AMM). Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Helsinki; 2017. p. 1-4. Available from: <https://pdf.it.dev.acw.website/please-and-thank-you?url=https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/&pdfName=declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos>
- Maldonado-Reyes FJ, Hugo Vázquez-Martínez V, Loera-Morales JJ, Ortega-Padrón M. Prevalencia de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos con el uso del cuestionario Martín-Bayarre-Grau. *Atención Fam* [Internet]. 2016 Mar 14;23(2):48-52. Available from: https://www.revistas.unam.mx/index.php/atencion_familiar/article/view/54784
- Pan J, Wu L, Wang H, Lei T, Hu B, Xue X, et al. Determinants of hypertension treatment adherence among a Chinese population using the therapeutic adherence scale for hypertensive patients. *Med (United States)* [Internet]. 2019;98(27). Available from: https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2019/07050/Determinants_of_hypertension_treatment_adherence.27.aspx
- Aronow WS, Fleg JL, Pepine CJ, Artinian NT, Bakris G, Brown AS, et al. ACCF/AHA 2011 expert consensus document on hypertension in the elderly: A report of the american college of cardiology foundation task force on clinical expert consensus documents. *Circulation* [Internet]. 2011 May 31;123(21):2434-506. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIR.0b013e31821daaf6>
- Arredondo A, Recaman AL, Azar A. Socioeconomic Determinants and Health Disparities in Relation to Hypertension in Middle-Income Countries. *Am J Hypertens* [Internet]. 2017;30(4):355. Available from: www.who.int/social_determinants/themes/en/
- Ceitin J. Comentario editorial (I). Inercia clínica: otra cara del fracaso terapéutico. Evidencia, Actual en la Práctica Ambulatoria [Internet]. 2003;6(4):98-100. Available from: <https://www.evidencia.org/index.php/Evidencia/article/view/5160/2727>
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión arterial en el primer nivel de atención. In: Catálogo maestro de Guías de Práctica clínica: IMSS-076-08 [Internet]. México; 2014. p. 76. Available from: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>
- Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The task force for the management of arterial hypertension of the european society of hypertension (esh) and of the european society of cardiology (esc). *J Hypertens* [Internet]. 2013;31(7):1281-357. Available from: https://journals.lww.com/jhypertension/Fulltext/2013/07000/2013_ESH_ESC_Guidelines_for_the_management_of.2.aspx
- Garrison S, Kolber M, Korownyk C, McCracken R, Heran B, Allan G. Blood pressure targets for hypertension in older adults (Review). *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2017;(8):47. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6483478/pdf/CD011575.pdf>
- Hackam DG, Quinn RR, Ravani P, Rabi DM, Dasgupta K, Daskalopoulou SS, et al. The 2013 Canadian hypertension education program recommendations for blood pressure measurement, diagnosis, assessment of risk, prevention, and treatment of hypertension. *Can J Cardiol* [Internet]. 2013 May 1;29(5):528-42. Available from: <http://www.onlinecjc.ca/article/S0828282X13000263/fulltext>
- Karter Y, Çurgunlu A, Altinisk S, Ertürk N, Vehi'd S, Mi'hmanli I, et al. Target organ damage and changes in arterial compliance in white coat hypertension. Is white coat innocent? *Blood Press* [Internet]. 2003;12(5-6):307-13. Available from: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=iblo20>
- National Clinical Guideline Centre, London: Royal College of Physicians. Hypertension The clinical management of primary hypertension in adults Clinical Guideline 127 Methods, evidence, and recommendations [Internet]. 127th ed. National Institute for Health and Clinical Excellence: Guidance. Londres: National Institute for Health and Clinical Excellence: Guidance; 2011. 490 p. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK83274/pdf/Bookshelf_NBK83274.pdf
- Phillips LS, LastNameLastNameLastNameBranch Jr. WT, Cook CB, Doyle JP, El-Kebbi IM, Gallina DL, et al. Clinical inertia. *Ann Intern Med* [Internet]. 2001 Nov 6;135(9):825-34. Available from: <https://www.acpjournals.org/doi/pdf/10.7326/0003-4819-135-9-200111060-00012>
- Ramiro H. M. Inercia Clínica. *Med Interna México* [Internet]. 2011 Jul;27(4):325-6. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2011/mim114b.pdf>
- Chobanian A V, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. Seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. Hypertension [Internet]. 2003;42(6):1206-52. Available from: <http://www.nhlbi.nih.gov/resources/docs/cht-book.htm>
- Verdecchia P. Prognostic value of ambulatory blood pressure: Current evidence and clinical implications. *Hypertension* [Internet]. 2000;35(3):844-51. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/01.HYP.35.3.844>

Citar como: Morales Escobedo, JM; Hernández Gamboa, LE; Apego terapéutico y a la NOM-030-2009, de pacientes hipertensos del centro de salud en Tapachula. AMU. 2023; 1(3): 138-147. Doi: [10.31644/AMU.V01.N03.2023.A14](https://doi.org/10.31644/AMU.V01.N03.2023.A14)

INSERCIÓN DEL CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN CENTRAL GUIADO CON ULTRASONIDO, VERSUS TÉCNICA POR REFERENCIAS ANATÓMICAS EN ÁREA DE URGENCIAS ADULTOS, HOSPITAL “DR. JESÚS GILBERTO GÓMEZ MAZA” 2020 - 2021

Vázquez Coutiño, Kevin Eduardo¹; Natarén Cigarroa, Eliazib^{2*}; Molina Alfonso, José Alfredo³; Mandujano Trujillo, Zally Patricia⁴

- 1 Médico Cirujano egresado de la Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Medicina Humana, "Dr. Manuel Velasco Suárez", Campus-II. Residente de tercer año de urgencias médicas con sede en Hospital General "Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza", SSA, Chiapas.
- 2 Enfermero, Maestro en Salud Pública, Jefe del Equipo de Terapia Intravenosa del Hospital General "Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza", SSA, Chiapas.
- 3 Médico especialista adscrito al Hospital General "Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza", SSA, Chiapas.
- 4 Catedrática de la Facultad de Medicina Humana, "Dr. Manuel Velasco Suárez", Campus-II, Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).

* Autor de correspondencia: eli_tgi@hotmail.com

RESUMEN

Objetivo: Evaluar las complicaciones, número de punciones y el tiempo de la inserción del catéter central de inserción central (CICC) guiado con ultrasonido (USG) versus técnica por referencias anatómicas (TRA) en pacientes del área de urgencias adultos del Hospital Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza.

Metodología: Estudio descriptivo, prospectivo y transversal, que incluyó pacientes mayores de 18 años, hospitalizados en el área de urgencias del Hospital “Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza”, de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, durante el periodo enero 2021 a diciembre del 2021.

Resultados: Se incluyeron un total de 636 pacientes, de los cuales 46.4 % (n=295) fueron del sexo femenino y 53.6 % (n=341) masculino, la edad promedio fue de 47.6 años $\pm$ 18.5 años. Del total de la muestra se insertó el CICC con USG en 23 % (n=136) y en un 77% (n=490) con TRA; las complicaciones como multipunción fueron en un 3.4 % (n=5) con USG vs 4.7 % (n=23) TRA, neumotórax 0.0 % (n=0) vs 0.2 % (n=1) y punción arterial 2.1 % (n=3) USG vs 3.3 % (n=16) TRA, aunque se encontró que las complicaciones como la multipunción, punción arterial y el neumotórax fueron más frecuentes con la TRA, no hubo diferencias significativas porque se requiere mayor muestra con USG ($X^2 = 3,3122$; valor $p = 0,7688$). La inserción a la primer punción con USG fue en un 75.3 % (n=110) versus 69.6% (n=341) por TRA, a la segunda punción 19.2 % (n=28) versus 21.6 % (n=106), y a la tercera o más punciones 5.5 % (n=8) versus 8.8 % (n=43) con USG versus TRA respectivamente, resultando mayor éxito estadísticamente significativo con USG (valor $p = 0,3057$). La duración promedio fue de 22.85 $\pm$ 10.18 minutos en ambas técnicas ($X^2 = 8,1759$; $p = 0,1468$).

Conclusiones: En este estudio no hubo diferencia en cuanto el número de complicaciones presentadas en cada técnica utilizada. Se asoció a la técnica guiada por ultrasonido a un menor número de punciones para la instalación de un catéter central, se requieren estudios con mayor muestra con la técnica guiada con ultrasonido.

Palabras clave: CICC; RaCeVA; Seldinger; Ultrasonido.

INSERTION OF THE ULTRASOUND-GUIDED CENTRAL INSERTION CENTRAL CATHETER, VERSUS TECHNIQUE BY ANATOMICAL REFERENCES IN ADULT EMERGENCY DEPARTMENT, HOSPITAL "DR. JESUS GILBERTO GOMEZ MAZA" 2020 - 2021

Vázquez Coutiño, Kevin Eduardo¹; Natarén Cigarroa, Eliazib^{2*}; Molina Alfonso, José Alfredo³; Mandujano Trujillo, Zally Patricia⁴

- 1 Médico Cirujano egresado de la Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Medicina Humana, "Dr. Manuel Velasco Suárez", Campus-II. Residente de tercer año de urgencias médicas con sede en Hospital General "Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza", SSA, Chiapas.
- 2 Enfermero, Maestro en Salud Pública, Jefe del Equipo de Terapia Intravenosa del Hospital General "Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza", SSA, Chiapas.
- 3 Médico especialista adscrito al Hospital General "Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza", SSA, Chiapas.
- 4 Catedrática de la Facultad de Medicina Humana, "Dr. Manuel Velasco Suárez", Campus-II, Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).

* Autor de correspondencia: eli_tgi@hotmail.com

ABSTRACT

Objective: To evaluate the complications, number of punctures and the time of insertion of the central insertion central catheter (CICC) guided with ultrasound (USG) versus the technique by anatomical references (ART) in patients of the adult emergency area of the Hospital Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza.

Methodology: Descriptive, prospective and cross-sectional study, which included patients older than 18 years, hospitalized in the emergency area of the Hospital "Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza", from Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, during the period January 2021 to December 2021.

Results: A total of 636 patients were included, of which 46.4% (n=295) were female and 53.6% (n=341) male, the average age was 47.6 years $\pm$ 18.5 years. Of the total sample, the CICC was inserted with USG in 23% (n=136) and in 77% (n=490) with ART; complications such as multiple puncture were 3.4% (n=5) with USG vs 4.7% (n=23) ART, pneumothorax 0.0% (n=0) vs 0.2% (n=1) and arterial puncture 2.1% (n=3) USG vs 3.3% (n=16) ART, although it was found that complications such as multiple puncture, arterial puncture and pneumothorax were more frequent with ART, there were no significant differences because a larger sample is required with USG (X^2 3, 3122; p-value= 0.7688). The insertion at the first puncture with USG was 75.3% (n=110) versus 69.6% (n=341) by ART, at the second puncture 19.2% (n=28) versus 21.6% (n=106), and at the third or more punctures 5.5% (n=8) versus 8.8% (n=43) with USG versus TRA respectively, resulting in statistically significant greater success with USG (p value= 0.3057). The average duration was 22.85 $\pm$ 10.18 minutes in both techniques (X^2 = 8.1759; p=0.1468).

Conclusions: In this study there was no difference in the number of complications presented in each technique used. The ultrasound-guided technique was associated with a lower number of punctures for the installation of a central catheter; studies with a larger sample are required with the ultrasound-guided technique.

Keywords: CICC; RaceVA; Seldinger; Ultrasound..

INTRODUCCIÓN

La cateterización de vasos centrales se define como la inserción de un catéter biocompatible en el espacio intravascular ya sea central o periférico, con el fin de mantener una vía permeable, segura, accesible, para la administración de fármacos, la infusión de soluciones, así como para la administración de dieta por vía parenteral y la determinación de constantes vitales según sea el caso¹.

En los últimos años el empleo del ultrasonido (US) para guiar la punción y cateterización de estructuras vasculares, se ha convertido en una modalidad que ofrece muchas ventajas teóricas y que promete hacer de la instalación de accesos vasculares una técnica más precisa y sobre todo más segura, con una reducción significativa de complicaciones y disminuyendo el tiempo de inserción de los catéteres².

En un ensayo controlado y aleatorizado realizado en un Hospital de cuidados críticos en Grecia en el año 2011, con una muestra de 463 pacientes comparo la inserción del acceso vascular central guiado por ultrasonido (200 pacientes) versus el método de referencia anatómicas (201 pacientes), con resultados del 100 % de éxito en los pacientes en el grupo de ultrasonido en comparación con el 87.5 % en el de referencias anatómicas ($p < 0.05$)³.

Otro estudio prospectivo y observacional realizado en un Hospital de España en el año 2015 en 118 pacientes a los cuales se insertaron 175 accesos vasculares centrales donde se analizó la seguridad y eficacia de la inserción del acceso vascular central mediante la técnica guiada por ultrasonido versus la técnica por referencias anatómicas, encontrando una tasa de éxito a la primera punción mayor en la técnica guiada por ultrasonido (68.8 % vs 48.8 %; $p = 0.007$)⁴.

En un estudio de tipo observacional ambispectivo y longitudinal realizado en el Hospital General Naval de Alta Especialidad de México donde se incluyeron 464 pacientes de los que 351 (76 %) fueron guiados por

referencias anatómicas y en 113 (24 %) por ultrasonido, que requirieron un acceso vascular central, se encontraron 211 complicaciones, de las cuales el 84 % en el grupo de referencias anatómicas y 16 % en el grupo de ultrasonido⁵.

Actualmente en el estado de Chiapas no se cuenta con estudios científicos sobre las complicaciones asociadas a la inserción de dispositivo por acceso vascular central guiada con ultrasonido versus la técnica por referencias anatómicas en pacientes adultos, por lo cual se realizó este estudio con el fin de permitir la implementación de una herramienta para la toma de decisiones en el ámbito de directivos hospitalarios.

El objetivo general de la investigación fue Evaluar la efectividad de la inserción del catéter central de inserción central guiado con ultrasonido, versus técnica por referencias anatómicas en pacientes del área de urgencias adultos del Hospital “Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza”, en el periodo de enero 2020 a diciembre 2021; así mismo los objetivos específicos fueron conocer la frecuencia de complicaciones asociadas a la inserción del catéter central de inserción central en cada técnica, calcular la frecuencia por sexo, grupo de edad y sitio de inserción, comparar el número de punciones realizadas con cada técnica y determinar el tiempo promedio de la inserción de cada una de las técnicas evaluadas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, prospectivo y transversal, realizado en el área de urgencias del Hospital “Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza”, ubicado en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, mismo en el que se incluyen atención a pacientes adultos en primer contacto, observación y sala de choque.

La población de estudio incluyó pacientes de 18 años o más quienes ingresaron al área de urgencias adultos del Hospital “Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza” durante el periodo enero 2020 a diciembre del 2021, quienes contaban con criterios de inserción de un catéter central de inserción central, y aceptaron

llevar a cabo dicho procedimiento.

Los datos obtenidos se obtuvieron de los registros clínicos de la Clínica de Catéteres del Hospital y vaciados en un instrumento de recolección de datos diseñado para el estudio, se eligió la técnica de inserción aleatoria y de acuerdo a la viabilidad del equipo de ultrasonido y a la competencia del personal de salud que realizó el procedimiento.

RESULTADOS

En este estudio se incluyeron un total de 636 pacientes del servicio de urgencias del Hospital “Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza”, de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, de los procedimientos, 46.4 % (n= 295) correspondieron al sexo femenino y 53.6 % (n= 341) al sexo masculino.

La frecuencia con respecto a las técnicas de inserción del CICC, se evidencian en la [Tabla 1](#) con un mayor porcentaje de pacientes a los que se les realizó el procedimiento a través de la técnica de referencias anatómicas (77 %).

Tabla 1. Distribución de la población por técnica de inserción (n= 636).

Técnica de Inserción	n	%
Guiada por USG	146	23
Referencias anatómicas	490	77
Total	636	100

Fuente: Elaboración propia (2022)

La inserción de CICCs se realizó por personal capacitado, médicos adscritos en 17.8 % (n=113); personal de clínica de catéteres 12.6 % (n= 80); médicos residentes de primer año 32.7 % (n=208); médicos residentes de segundo año 19.7 % (n=125) y médicos residentes de tercer año 17.3 % (n=110) (IC 95%; 14.5 – 20.5).

En la [Tabla 2](#) se resumen los datos obtenidos con respecto al número de punciones requeridas para la inserción en cada una de las técnicas aplicadas. Al analizar la relación entre la técnica de inserción y el número de punciones realizados se encontró, una mayor tasa de éxito a la primer punción en 75.3 % de los pacientes en los que se usó la técnica guiada con ultrasonido (n= 110), en contraste con el grupo por referencias anatómicas solo en el

69.6 % el éxito fue a la primer punción (n= 341) y en un 8.8 % de los casos fueron en 3 o más punciones con esta técnica (n= 43).

Tabla 2. Comparación en la técnica de inserción y número de punciones (n= 636).

Técnica de Inserción	Número de punciones n (%)		
	1	2	> 3
Guiada por USG	110 (75.3)	28 (19.2)	8 (5.5)
Referencias anatómicas	341 (69.6)	106 (21.6)	43 (8.8)
Total	451 (70.9)	134 (21.1)	51 (8.0)

X²; valor p= 2.3702; 0.3057

Fuente: Elaboración propia (2022)

Al evaluar las complicaciones presentadas se encontró la multipunción en el 4.4 % de los pacientes (n= 28) (IC 95 %; 3.0 – 6.4), seguido de la punción arterial en el 3.0 % (n= 19) (IC 95 %; 1.9 – 4.7), otras complicaciones (falta de cooperación, alteraciones anatómicas y fallo de material) en el 3.0 % (n= 9) (IC 95 %; 1.9 – 4.7), hematoma en el 2.7 % de los pacientes (n= 17) (IC 95 %; 1.6 – 4.3), migración en el 0.9 % de los pacientes (n= 6) (IC 95 %; 0.4 – 2.1) y neumotórax en 0.2 % (n= 1) (IC 95 %; 0.0 – 1.0); de las cuales al comparar las técnicas, la multipunción fue en un 3.4 % (n= 5) con técnica de ultrasonido versus 4.7 % (n= 23) por referencias anatómicas, el neumotórax 0.0 % (n= 0) con técnica de ultrasonido versus 0.2 % (n= 1) por referencias anatómicas y la punción arterial con técnica de ultrasonido 2.1 % (n= 3) versus 3.3 % (n=16) por referencias anatómicas (X² 3.3122; valor p= 0.7688); así mismo, se encontró que las complicaciones más frecuentes para la técnica por referencias anatómicas fueron la multipunción y la punción arterial.

Observamos también que las complicaciones no se asocian al sexo del paciente, siendo la multipunción la complicación más frecuente, la que se presentó en el 4.7 % del sexo femenino (n= 14), y 4.1 % en el sexo masculino (n= 14), se observa que en hombres la punción arterial se dio en el 3.5 % de los casos (n= 12), resaltando que también la migración del catéter

en pacientes del sexo masculino se presentó en 1.5 % (n= 5), en comparación a sexo femenino en el cual solo se presentó en el 0.3 % (n= 1); (X2= 6,1776; p=0,4036).

En cuanto al éxito de la colocación del dispositivo de acceso venoso central no se observó relación entre mayor riesgo de multipunción y el sexo del paciente (X2 12.5515; p= 0.0019) (*Tabla 3*).

Tabla 3. Asociación entre sexo y número de punciones (n= 636).

Sexo	Número de punciones n (%)		
	1	2	> 3
Femenino	226 (76.6)	44 (14,9)	25 (8,5)
Masculino	225 (66.0)	90 (26,4)	26 (7,6)
Total	451 (70.9)	134 (21,1)	51 (8,0)

X2; valor p= 12.5515; 0.0019

Fuente: Elaboración propia (2022)

Con respecto al tiempo de duración del procedimiento dependiendo de la técnica utilizada para la colocación del catéter, se demostró que no existieron diferencias significativas, observándose que en la mayoría de casos se tomo un tiempo de entre 15 y 29 minutos, con el 50.6 % (n=322) del total (X2 8.1759; p= 0.1468) (*Tabla 4*).

Finalmente, de acuerdo al sitio de inserción, se utilizó la vena yugular en el 31.4% de los pacientes (n=200) y el 68.6% la vena subclavia (n=436). También se demostró que el sitio de abordaje por vía subclavio se asocia a un mayor porcentaje de punción arterial con el 3.7% (n=16); siendo otras causas (Fallo de material, falta de cooperación del paciente, variantes anatómicas) el 4.5% (n= 9) la complicación más frecuente para el abordaje yugular (X2 5.7001; p= 0.4576) (*Tabla 5*).

Tabla 4. Distribución de la población con respecto a técnica de inserción y tiempo de colocación (n= 636).

Técnica de inserción	Tiempo de inserción n (%)					
	0 - 14	15 - 29	30 - 44	45 - 59	60 - 74	90 y mas
Guiada por USG	18 (12.3)	71 (48.6)	48 (32.9)	5 (3.4)	3 (2.1)	1 (0.7)
Referencias Anatómicas	80 (16.3)	251 (51.2)	145 (29.6)	11 (2.2)	3 (0.6)	0 (0.0)
Total	98 (15.4)	322 (50.6)	193 (30.3)	16 (2.5)	6 (0.9)	1 (0.2)

X2; valor p= 8.1759; 0.1468

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 5. Distribución de la población con respecto a técnica de inserción y tiempo de colocación (n= 636).

Sitio de inserción	Tiempo de inserción n (%)						Punción Arterial
	Hematoma	Migración	Multipunción	NA	Neumotórax	Otras	
Subclavio	11 (2.5)	5 (1.1)	20 (4.6)	373 (85.6)	1 (0.2)	10 (2.3)	16 (3.7)
Yugular	6 (3.0)	1 (0.5)	8 (4.0)	173 (86.5)	0 (0.0)	9 (4.5)	3 (1.5)
Total	17 (2.7)	6 (0.9)	28 (4.4)	546 (85.8)	1 (0.2)	19 (3.0)	19 (3.0)

X2; valor p= 5.7001; 0.4576

Fuente: Elaboración propia (2022)

DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito identificar y describir las diferencias entre ambas técnicas de inserción de un catéter central de inserción central, sobre todo, se pretendió determinar cuáles son las complicaciones más frecuentemente asociadas a cada técnica utilizada, además de describir el número de punciones y el tiempo de duración en ambas.

El estudio se realizó en un número similar de pacientes de ambos sexos, entre los cuales, no hubo un método para la asignación de la técnica de inserción a utilizar, la cual fue elegida por el personal que realizó el procedimiento, dependiendo de la habilidad con cada técnica, siendo realizada en un mayor porcentaje la técnica por referencias anatómicas; la tasa de éxito fue del 100% de inserción en los pacientes evaluados, independientemente de la técnica utilizada.

Este estudio coincide con el metaanálisis de 26 estudios evaluados por los autores Shao-yong Y. y colaboradores, en diferentes países de América, Europa y Asia, la multipunción, la punción arterial y el hematoma como las complicaciones más frecuentes, independientemente de la técnica de inserción utilizada; siendo la multipunción la principal complicación en la técnica por referencias anatómicas en este estudio. En cuanto a las complicaciones asociadas a la técnica guiada por ultrasonido se encuentra el fallo de material y variaciones anatómicas que complican el proceso de inserción del catéter venoso central⁶.

Correspondiente al porcentaje de complicaciones dependiendo de la técnica utilizada, no se estableció una diferencia estadística significativa, pero si se encontró un número menor de punciones con la técnica guiada con ultrasonido, coincidiendo con el grupo de investigadores del Journal Vascular cardiorádico de anestesiología, compuesto por Augoustides & cols, en el cual demuestra un éxito acumulativo con esta técnica mayor al 90% en el primer y segundo intento⁷.

No hay estudios que demuestren al tiempo como un parámetro asociado a mayor riesgo de complicaciones, sin embargo, en contraste a lo reportado por el grupo de investigadores de Hosokawa & cols, en el cual se asoció un menor tiempo en la inserción de un catéter central de inserción central guiado con ultrasonido en comparación a la técnica por referencias anatómicas, en este estudio no hubo diferencia significativa en cuanto el tiempo de inserción⁸.

También se asoció el abordaje subclavio como el principal factor de riesgo para realizar punción arterial, coincidiendo con otros estudios en los cuales se basó esta investigación. En comparación hubo una mayor tasa de éxito de inserción a la primera punción en personas del sexo femenino, sin embargo, en este estudio no se describen condiciones anatómicas del sexo masculino que pudieran estar relacionadas a dichos hallazgos.

CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos, se concluye que en este estudio no hubo diferencias significativas en cuanto el número de complicaciones presentadas con cada técnica, sin embargo, hay una mayor tasa de éxito a la primera punción en la inserción del CICC en los pacientes que se usó la técnica guiada con ultrasonido, por lo que es importante la implementación de esta tecnología como herramienta de apoyo de este tipo de procesos invasivos, para así disminuir el número de punciones realizadas y en consecuencia el número de complicaciones.

Relacionado a los casos de multipunción reportados en este estudio, es importante mencionar que durante los primeros meses del estudio, el personal que utilizó la técnica guiada con ultrasonido, se encontraba en periodo de capacitación en esta técnica, por lo cual, ésta podría ser una razón entre la diferencia de los resultados encontrados de este estudio y otros autores con grado importante de evidencia en las cuales no se asocia a la multipunción como la principal complicación con la técnica guiada con ultrasonido.

Finalmente es conveniente implementar una estrategia de capacitación profunda y bien estructurada para el personal que realiza la instalación del catéter central de inserción central en el Hospital “Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza”, de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, siguiendo las directrices internacionales en cuanto la valoración ecográfica, los planos de inserción ecoguiada, así como la evaluación anatómica de venas centrales para detectar variantes, y unificar el procedimiento en todos los turnos para aumentar la seguridad del paciente, teniendo en cuenta en todo momento el uso del ultrasonido como herramienta necesaria para disminuir el número de complicaciones en los pacientes y mejorar las habilidades propias del personal de salud.

REFERENCIAS

1. Felipe Imigo G, Alvaro Elgueta C, Erick Castillo F, Eduardo Celedón L, Carlos Fonfach Z, Jorge Lavanderos F, Edgardo Mansilla S. Accesos venosos centrales. Cuad Cir. 2011; 25 (1): 52-58
2. Castorena-Arellano G. El uso del ultrasonido por los anestesiólogos, ¿Moda pasajera o llegó para quedarse? Revista Mexicana de Anestesiología 2007; 3(3):133-135
3. -Fragou, Mariantina MD; Gravvanis, Andreas MD, PhD; Dimitriou, Vasilios MD, PhD; Papalois, Apostolos MD, PhD; Kouraklis, Gregorios MD, PhD; Karabinis, Andreas MD, PhD; Saranteas, Theodosios MD, DDS, PhD; Poularas, John MD; Papanikolaou, John MD; Davlouros, Periklis MD, PhD; Labropoulos, Nicos MD, PhD; Karakitsos, Dimitrios MD, PhD Real-time ultrasound-guided subclavian vein cannulation versus the landmark method in critical care patients: A prospective randomized study*, Critical Care Medicine: July 2011 - Volume 39 - Issue 7 - p 1607-1612 doi: [10.1097/CCM.0b013e318218a1ae](https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e318218a1ae)
4. Soler et al.: Ultrasound guided technique for central venous catheters cannulation in critical care patients. Intensive Care Medicine Experimental 2015 3(Suppl 1):A71.
5. Hernández-Castañeda B, Peña-Pérez C.A. (2017). Efecto del uso de ultrasonido en tiempo real en la inserción del catéter venoso central. Med Int Méx, 33(3), 323-334.
6. Shao-yong Y. Wu, Q. Ling, L.H. Cao, et al. Real-time two-dimensional ultrasound guidance for central venous cannulation. A meta-analysis. Anesthesiology, 118 (2013), pp. 361-375
7. Augoustides J.G. Horak J. Ochroch A.E. Vernick W.J. Gambone A.J. Weiner J. et al. A randomized controlled clinical trial of real-time needle-guided ultrasound for internal jugular venous cannulation in a large university anesthesia department. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2005; 19: 310-315
8. Hosokawa K. Shime N. Kato Y. Hashimoto S. A randomized trial of ultrasound image-based skin surface marking versus real-time ultrasound-guided internal jugular vein catheterization in infants. Anesthesiology. 2007; 107: 720-724
9. Lamperti M, Biasucci DG, Disma N, et al. European Society of Anaesthesiology guidelines on peri-operative use of ultrasound-guided for vascular access (PERSEUS vascular access). Eur J Anaesthesiol 2020; 37(5): 344-376.
10. Spencer TR, Pittiruti M. Rapid Central Vein Assessment (RaCeVA): A systematic, standardized approach for ultrasound assessment before central venous catheterization. J Vasc Access. 2019 May;20(3):239-249.
11. Secretaría de Salud (2012). Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente. Primera Edición: Marzo de 2012.
12. Secretaría de Salud (2021) Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, Condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos.
13. Rupp SM, Apfelbaum JL, Blitt C, Caplan RA, Connis RT, Domino KB, Fleisher LA, Grant S, Mark JB, Morray JP, Nickinovich DG, Tung A. Practice guidelines for central venous access: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Central Venous Access. Anesthesiology. 2012 Mar;116
14. Cañete, A. Protocolo de instalación y manejo de catéter venoso central "Hospital Dr. Ernesto Torres Galdames". Servicios de Salud Iquique. Chile: Subdirección de Gestión del Cuidado; 2015.
15. Alfonso de León AG. Utilización inadecuada de los avances científicos técnicos del laboratorio clínico y del método clínico. Repercusión en los servicios de salud. Rev Med Electrón [Internet]. 2013 Jul-Ago; 35(4):386-396
16. Fernández Tamayo E, Méndez Gener BA, Rivas Rodríguez L. El desarrollo tecn científico y la Imagenología: consideraciones generales. Rev Cubana Tecnol Salud Internet]. 2018
17. Ortega D, Seguel S. Historia del ultrasonido: el caso chileno. Rev Chil Radiol [Internet]. 2004;10(2):89-92
18. Sette P, Dorizzi RM, Azzini A. Vascular access: an historical perspective from Sir William Harvey to the 1956 Nobel prize to André F. Cournand, Werner Forssmann, and Dickinson W. Richards. J Vasc Access. 2012;13(2):137-44
19. COROLYN D. Una completa revisión sobre catéteres venosos centrales. Cleveland Ohio.1990:10-15
20. Hilty W, Hudson P. Real-time ultrasound-guided femoral vein catheterization during cardiopulmonary arrest. AnnEmerg Med. 1997; 29:331-6
21. Woodcock TE, Cook TM, Gupta KJ, Hartle A. Arterial line blood sampling: preventing hypoglycaemic brain injury. Anaesthesia 2014; 69: 380-5.
22. Ezri T, Weisenberg M, Sessler DI, Berkenstadt H, Elias S, Szmuk P, et Al. Correct depth of insertion of right internal jugular central venous catheters based on external landmarks: avoiding the right atrium. J Cardiothorac Vasc Anesth. (2007)
23. Casado F J, García T; Vías venosas centrales. Canalización percutánea directa. Urgencias y tratamiento del Niño Grave. Tercera Ed. Madrid: Ergon; 2015
24. Whitman E D. Complications associated with the use of central venous access devices. Curr Probl Surg 1996; 33:309-378.
25. Venus B, Mallory D L. Canulación vascular. En: Civetta JM, Taylor RW, Kirby R R. Critical Care (2ª edición). Filadelfia; JB Lippincott Company, 1992, 149-169
26. Rivas R. Complicaciones mecánicas de los accesos venosos centrales. Revista Médica Clínica Las Condes. 2011;22(3):350-360.
27. Seldinger SI. Catheter replacement of the needle in percutaneous arteriography; a new technique. Acta Radiol 1953; 39:368.
28. Vargas JF, Mejía JA, Gómez CM, Restrepo CE; Accesos vasculares guiados por ultrasonido en niños, Revista de Cirugía Pediátrica 2013, Vol. 3, No. 1
29. Lamperti, Massimo; Biasucci, Daniele Guerino; Disma, Nicola; Pittiruti, Mauro; Breschan, Christian; Vailati, Davide; Subert, Matteo; Traškaite, Vilma; Macas, Andrius; Estebe, Jean-Pierre; Fuzier, Regis; Boselli, Emmanuel; Hopkins, Philip European Journal of Anaesthesiology | EJA37(5):344-376, May 2020.
30. Baigue SPM; Aspectos básicos de acceso venoso central con guía ecográfica; Rev Hisp Cienc Salud, 2016; 2 (1): 62-70.
31. Llorente FA; Canalización ecográfica de vías centrales. An Pediatr Contin, 2012;10(6):348-52
32. Brescia F, Pittiruti M, Ostroff M, Spencer TR, Dawson RB. The SIC protocol: A seven-step strategy to minimize complications potentially related to the insertion of centrally inserted central catheters. J Vasc Access. 2021 Jul 29. doi:[10.1297298211036002](https://doi.org/10.1297298211036002).

33. Guerrero-Gutiérrez, M.A. (2019). Colocación de catéter venoso central ecoguiado; ¿Se justifica su uso de rutina?. *Anestesia en México*, 31(3), 52-56.
34. Lamperti, M., Bodenham, A.R., Pittiruti, M. et al. Recomendaciones internacionales basadas en la evidencia sobre el acceso vascular guiado por ultrasonido. *Intense Care Med* 38, 1105–1117 (2012).
35. Gerson, R; Rojas, G; Guadiana, E; Catéteres Venosos Centrales. Historia. *Anales Médicos Enero-Marzo* (1994). 36 (1): 22-26.
36. S.W. Samoya. Real-time ultrasound-guided peripheral vascular access in pediatric patients. *Anesth Analg*, 111 (2010), pp. 823-825
37. Moore CL, Copel JA. Ecografía en el punto de atención. *N Engl J Med* 2011; 364: 749–757.
38. Troianos CA, Hartman GS, Glas KE, Skubas NJ, Eberhardt RT, Walker JD, Reeves ST; Councils on Intraoperative Echocardiography and Vascular Ultrasound of the American Society of Echocardiography. Guidelines for performing ultrasound guided vascular cannulation: recommendations of the American Society of Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists. *J Am Soc Echocardiogr*. 2011 Dec;24(12):1291-318.
39. McGee D.C.,Gould M.K., Preventing complications of central venous catheterization *Engl J Med*. 2003; 348: 1123-1133
40. Tercan F. Ozkan U. Oguzkurt L. US-guided placement of central vein catheters in patients with disorders of hemostasis. *Eur J Radiol*. 2008; 65: 253-256
41. Gualtieri E. Deppe S.A. Sipperly M.E. Thompson D.R. Subclavian venous catheterization: greater success for less experienced operators using ultrasound guidance. *Crit Care Med*. 1995; 23: 692-697
42. Mansfield P.F. Hohn D.C. Fornage B.D. Gregurich M.A. Ota D.M. Complications and failures of subclavian-vein catheterization. *N Engl J Med*. 1994; 331: 1735-1738
43. Mallory D.L. Shawker T. Evans R.G. McGee W.T. Brenner M. Parker M. Effects of clinical maneuvers on sonographically determined internal jugular vein size during venous cannulation. *Crit Care Med*. 1990; 18: 1269-1273
44. Milling Jr., T.J. Rose J. Briggs W.M. Birkhahn R. Gaeta T.J. Bove J.J. et al. Randomized, controlled clinical trial of point-of-care limited ultrasonography assistance of central venous cannulation: the Third Sonography Outcomes Assessment Program (SOAP-3) trial. *Crit Care Med*. 2005; 33: 1764-1769
45. Troianos C.A. Jobs D.R. Ellison N. Ultrasound-guided cannulation of the internal jugular vein. A prospective, randomized study. *Anesth Analg*. 1991; 72: 823-826
46. Oguzkurt L. Tercan F. Kara G. Torun D. Kizilkilic O. Yildirim T. US-guided placement of temporary internal jugular vein catheters: immediate technical success and complications in normal and high-risk patients. *Eur J Radiol*. 2005; 55: 125-129
47. Balls A. Lovecchio F. Kroeger A. Stapczynski J.S. Mulrow M. Drachman D. et al. Ultrasound guidance for central venous catheter placement: results from the central line emergency access registry database. *Am J Emerg Med*. 2010; 28: 561-567
48. Tau B.K. Hong S.W. Lee S.T. Anatomic Basis of Safe Percutaneous Subclavian venous catheterization. *J Trauma Injury Infect Crit Care*. 2000; 48: 82-86
49. Beaulieu Y. Marik P.E. Bedside ultrasonography in the ICU. Part 2. *Chest*. 2005; 128: 1766-1781
50. Denys B.G. Uretsky B.F. Reddy P.S. Ultrasound-assisted cannulation of the internal jugular vein—a prospective comparison to the external landmark guided technique. *Circulation*. 1993; 87: 1557-1562. 

Citar como: Vázquez Coutiño, KE; Natarén Cigarroa, E; Molina Alfonzo, JA; Mandujano Trujillo, ZP. Inserción del catéter central de inserción central guiado con ultrasonido, versus técnica por referencias anatómicas en área de urgencias adultos, Hospital “Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza” 2020 – 2021. *AMU*. 2023; 1(3): 148-155. Doi: [10.31644/AMU.V01.N02.2023.A15](https://doi.org/10.31644/AMU.V01.N02.2023.A15)

DESCRIPCIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLOGICA DE LA INFECCIÓN POR *BORDETELLA PERTUSSIS* EN CHIAPAS

Nolasco Gómez, Claudia Patricia¹; Gutiérrez Zavala, Ángel^{2*}; Durán García, Rosa Margarita²; Rivera Bocanegra, María Georgina²

1 Doctora adscrita al Instituto de Salud del Estado de Chiapas (Secretaría de Salud).

2 Profesor(a) investigador(a) del Cuerpo Académico "Investigaciones clínicas y epidemiológicas en salud" de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública, UNICACH.

* Autor de correspondencia: angel.gutierrez@unicach.mx

RESUMEN

Objetivo: Describir el perfil clínico epidemiológico de casos infectados con *Bordetella pertussis* en el estado de Chiapas durante el período 2012-2016.

Metodología: Investigación descriptiva serie de casos realizado en el estado de Chiapas en un período que abarca desde enero del 2012 a diciembre de 2016, en el cual se incluyeron 367 aislamientos de *Bordetella pertussis* (245 casos que cumplían definición operacional de caso, 122 contactos) a través de cultivo bacteriológico y/o qRT-PCR, los cuales fueron notificados al Instituto de Salud del Estado de Chiapas a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Prevenibles por Vacunación.

Resultados: se estudiaron a 4,036 personas, de los cuales 734 correspondían a casos de Síndrome coqueluchoide y 3,302 eran contactos de los casos, de ellos 409 tuvieron un resultado confirmatorio por cultivo bacteriológico y/o PCR en tiempo real, correspondiendo 250 (34.1 %) a casos y 159 a contactos; el 56.4 % de los casos se presentaron en menores de 1 año y 16 % en niños de 1 a 4 años representando un 72 % del total de los casos, en tanto que la edad promedio de los contactos confirmados fue de 19.2 (rango: 28 días- 92 años); la relación de parentesco de los contactos con los pacientes estudiados fue: padres 34.6 % (n: 55), hermanos 25.2 % (n: 40), primos 22 % (n: 35), otros 18.2 % (n: 29).

Conclusiones: La tosferina, a pesar de ser una enfermedad prevenible por vacunación, continúa siendo una patología que afecta a la población sobre todo a población infantil, los contactos intrafamiliares continúan representando un factor importante de transmisión identificándose que estos presentan infecciones asintomáticas, así mismo la técnica diagnóstica que identificó el mayor número de casos fue la qRT-PCR. Por lo anterior se concluye que ante la presencia de cuadros clínicos respiratorios no se debe de descartar la presencia de Tos ferina, así como también se debe de estudiar minuciosamente a todos los contactos, ya que, al identificar de manera oportuna a estos, se podrán evitar la presencia de más casos.

Palabras clave: Epidemiología; Clínico; Tosferina.

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL DESCRIPTION OF *BORDETELLA PERTUSSIS* INFECTION IN CHIAPAS

Nolasco Gómez, Claudia Patricia¹; Gutiérrez Zavala, Ángel^{2*}; Durán García, Rosa Margarita²; Rivera Bocanegra, María Georgina²

1 Doctora adscrita al Instituto de Salud del Estado de Chiapas (Secretaría de Salud).

2 Profesor(a) investigador(a) del Cuerpo Académico "Investigaciones clínicas y epidemiológicas en salud" de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública, UNICACH.

* Autor de correspondencia: angel.gutierrez@unicach.mx

ABSTRACT

Objective: To describe the clinical epidemiological profile of cases infected with *Bordetella pertussis* in the state of Chiapas during the period 2012-2016.

Methodology: Descriptive research, series of cases carried out in the state of Chiapas in a period ranging from January 2012 to December 2016, in which 367 *Bordetella pertussis* isolates were included (245 cases that met the operational definition of case, 122 contacts) through bacteriological culture and/or qRT-PCR, which were notified to the Chiapas State Health Institute through the Epidemiological Surveillance System of Vaccine-Preventable Diseases.

Results: 4,036 people were studied, of which 734 corresponded to cases of coqueluchoid syndrome and 3,302 were contacts of the cases, 409 of them had a confirmatory result by bacteriological culture and/or real-time PCR, corresponding to 250 (34.1%) to cases and 159 to contacts; 56.4% of the cases occurred in children under 1 year of age and 16% in children from 1 to 4 years of age, representing 72% of the total cases, while the average age of confirmed contacts was 19.2 (range: 28 days-92 years); The kinship relationship of the contacts with the studied patients was: parents 34.6% (n:55), siblings 25.2% (n:40), cousins 22% (n:35), others 18.2% (n:29).

Conclusions: Pertussis, despite being a vaccine-preventable disease, continues to be a pathology that affects the population, especially the child population, intrafamily contacts fit together representing an important transmission factor, identifying that these present asymptomatic infections, likewise the The diagnostic technique that identified the largest number of cases was qRT-PCR. From the foregoing, it is concluded that in the presence of respiratory clinical pictures, the presence of whooping cough should not be ruled out, as well as all contacts should be thoroughly studied, since by identifying them in a timely manner, it will be possible to avoid the presence of more cases..

Keywords: Epidemiology; Clinical; Whooping cough.

INTRODUCCIÓN

Pertussis o tosferina es una infección del aparato respiratorio causada por la bacteria *Bordetella pertussis*, es prevenible por vacunas, pero a pesar de esto, en años recientes se observa un incremento de la incidencia en muchos países con altos niveles de cobertura vacunal, por lo que se ha convertido en un serio problema de Salud Pública, afectando severamente a los niños menores de 1 año de edad, presentando este grupo la mayoría de las complicaciones. El ser humano es el único reservorio de *Bordetella P.*, la transmisión se produce por el contacto estrecho con las personas infectadas a través del tracto respiratorio, con una tasa de ataque de 90 a 100 ¹, suele ser contagiada en el núcleo familiar por alguno de los hijos mayores y a veces por alguno de los padres durante la fase catarral temprana, a lo cual Greef (2020) ², han referido que un tercio de los contactos en el hogar de un caso índice enfermaba desarrollando un cuadro clínico típico y casi 20% lo hacía en forma atenuada. La vacuna específica solo confiere 80% de inmunidad y es particularmente grave en niños ³.

Esta enfermedad tiene una morbi-mortalidad elevada, su evolución es de 4 a 8 semanas y suele ser grave en lactantes, ocasionando complicaciones como neumonía, hipertensión pulmonar, encefalopatía y muerte ⁴.

En Chiapas al igual que en otros países, la tos ferina continúa siendo un problema creciente de salud pública de acuerdo con los boletines epidemiológicos publicados por la Dirección General de Epidemiología, desde el año 2003 al 2018 se ha ido observando un incremento de aproximadamente del 200 % haciéndose más notable dicha situación a partir del año 2009, siendo el incremento más significativo en el grupo de edad de niños menores de 1 año. A partir de la implementación en el año 2010 del Laboratorio Estatal de Salud (Chiapas) de la técnica diagnóstica para tos ferina de Reacción en Cadena de Polimerasa (qRT-PCR), al tener una mayor sensibilidad, se pudo identificar el incremento significativo en el número de

aislamientos a *Bordetella pertussis*, confirmando casos en grupos de edades diferentes a los habitualmente reportados, así como también se han podido identificar casos asintomáticos dentro de los contactos. En el 2014 se reportan 40 casos por técnica de RT-PCR, de los cuales el 61% es en el sexo femenino y el 44% de los casos se presenta en menores de 5 años; asimismo, se confirmó el diagnóstico en 60 personas de un total de 943 contactos

Estudios realizados han abordado la situación de vacunación contra Tosferina en Latinoamérica ^{5,6}, mencionando retos importantes en la región de las Américas, entre ellos: diferencias inherentes a los sistemas de información, la falta de definiciones de caso normalizadas, no amplia cobertura de vacunación, dejando grupos poblacionales sin ella y la vigilancia epidemiológica de eventos adversos luego de la vacunación, pasiva. Los mismos retos hemos identificados en Chiapas, adicionando ,falta de sospecha clínica fuera de la etapa del lactante, esquemas de vacunación tardía o incompletos y un Sistema de Vigilancia Epidemiológica limitado a definiciones operacionales de caso elaboradas desde el ámbito nacional y no local.

Los datos en relación con la vacunación, así como su relevancia en el incremento de la incidencia no se pudo obtener en el periodo de este estudio ya que desde el año 2009, el Sistema de Captura de Información (sistema de vigilancia), denominado "PROVAC", sufrió modificaciones retrasando el reporte de datos (obteniéndose únicamente proyecciones de coberturas). Esta poca oportunidad del registro de los datos vacunales conjuntamente con dificultades para la aplicación de biológicos, por escasez de los mismos, tales como la Pentavalente (Difteria, Tos ferina, Tétanos, Hepatitis B e Infecciones por H. influenzae tipo B), así como de DPT (Difteria,Tos ferina y Tétanos) originaron problemas de cobertura y alteración en el registro de casos. Estos factores hicieron que la veracidad del sistema de vigilancia se viera comprometida

Por lo anterior, el presente estudio tuvo como propósito el describir el perfil clínico epidemiológico de casos de infección por *Bordetella pertussis* en el estado de Chiapas, partiendo de los casos notificados del 1° de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2016 y que fueron confirmados mediante pruebas de laboratorio y se hace un comparativo de la sensibilidad de ambas pruebas. La información obtenida permitirá incrementar la calidad de la información que da el sistema de Vigilancia Epidemiológica, permitiendo ser más objetivos con las estrategias y acciones que se programen.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, serie de casos, con casos diagnosticados con infección por *Bordetella pertussis* y reportados al Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Prevenibles por Vacunación, en el periodo 2012 al 2016 el cual registra a través de una base de datos todos los casos probables de Tos ferina, así como a los contactos de cada uno de ellos. Se estudiaron 367 casos (245 casos que cumplían definición operacional de caso y 122 contactos). El diagnóstico se realizó mediante el cultivo bacteriológico y/o qRT-PCR en el laboratorio estatal de Salud (Chiapas).

Los casos fueron seleccionados mediante los siguientes criterios. Personas residentes del estado de Chiapas que cumplieran con la definición de caso probable de tosferina y que hayan demandado atención médica durante los años 2012 - 2016. Personas con resultado positivo a *Bordetella pertussis* mediante cultivo bacteriológico y/o PCR realizados en el Laboratorio Estatal de Salud Pública. Y casos probables de Tosferina que contarán con estudio epidemiológico de caso, en el que se incluyeran los antecedentes, así como el estudio de contactos. La definición operacional de caso se realizó mediante lo establecido en el Manual para la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Prevenibles por vacunación ⁷.

La recolección de la información se realizó en el formato de Estudio Epidemiológico de caso de Vigilancia Epidemiológica del sector salud

de México, una vez que se obtuvo la información, se elaboró una base de datos en el programa estadístico EPINFO 3.4.5. y se realizó el análisis estadístico descriptivo, en donde se utilizaron medidas de tendencia central, frecuencias, proporciones y tasas.

ASPECTOS ÉTICOS

Debido a que la información a analizar corresponde a pacientes que fueron atendidos en unidades médicas de las diferentes instituciones del Sector Salud del estado de Chiapas, así como que los estudios epidemiológicos de caso, fueron requisitados por el personal que labora en las áreas de epidemiología de los diferentes nosocomios, se solicitó por escrito la autorización para la realización del mismo a las autoridades de salud estatal y a los directores de las instituciones en donde se obtuvo los casos. Así mismo se acudió con las autoridades del Laboratorio Estatal de Salud Pública (LESP) para de igual forma, solicitar en forma física y verbal, la autorización para el manejo de los resultados emitidos por las técnicas diagnósticas que se realizan en dicho lugar. En todos los sitios se dio a conocer los beneficios del análisis de los datos obtenidos, estableciéndose el compromiso, de hacer entrega a las diferentes instituciones de los resultados. De igual forma a cada formato de las unidades de estudio se les asignó un número para mantener el nombre del caso en total privacidad. Este proyecto de investigación fue autorizado por el Comité de Ética de la maestría en Salud Pública de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

RESULTADOS

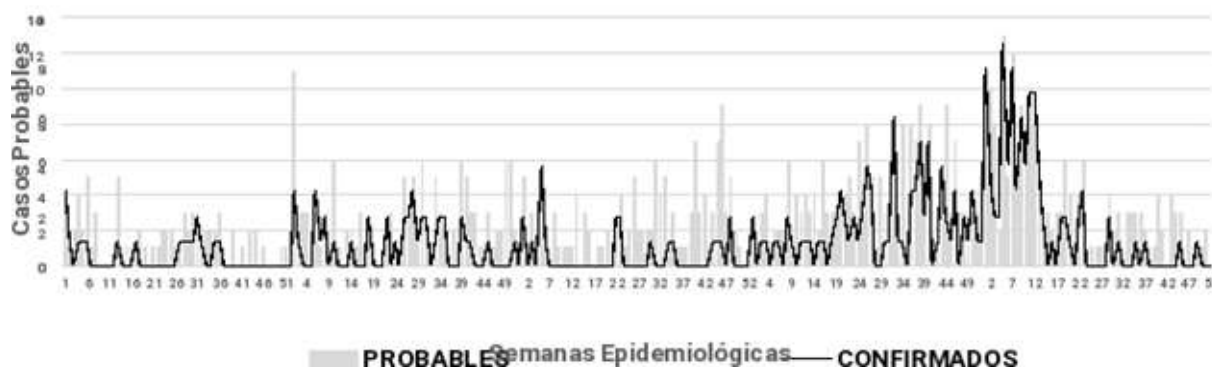
A partir del 1° de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2016 se estudiaron 734 casos de Síndrome coqueluchoide, de los cuales 250 (34.1 %) tuvieron un resultado confirmatorio por cultivo bacteriológico y/o PCR en tiempo real (11 Cultivo, 200 PCR y 39 por ambas técnicas).

Durante el período anteriormente mencionado se analizaron 76 muestras en el 2012, 134 en

2013, 127 en 2014, 209 en 2015 y 195 en 2016; la proporción de casos confirmados fue de 23.7 % (n= 18) en 2012, 29.9 % (n= 40) en 2013, 16.5 % (n= 21) en 2014, 39.7 % (n= 83) en 2015, 45.1 % (n= 88) en 2016.

En relación a la estacionalidad de los casos la distribución de los casos se muestra en la *Figura 1*, observándose que la mayor parte de los casos se presenta en los meses de enero y febrero, así como en los meses de junio y julio.

Figura 1. Casos probables y confirmados de Tosferina.



Fuente: Elaboración propia (2020), basado en datos obtenidos de Dirección General de Epidemiología. Vigilancia Epidemiológica de Tosferina en México. [Online].; 2019. Available from: <https://www.sabin.org/app/uploads/2022/07/Luis-Angel-Sapian-Vigilancia-Epidemiologica-de-tos-ferina-Mexico.pdf>.

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y UNIDAD DE ATENCIÓN

En el período estudiado se confirmaron 250 casos a *Bordetella pertussis*, de los cuales 152 (60.8 %) corresponden al sexo femenino, mientras que 98 (39.2 %) fueron masculinos. El 56.4 % de los casos se presentaron en menores de 1 año y 16 % en niños de 1 a 4 años representando un 72 % del total de los casos.

En relación al sitio de atención médica, el 65.2 % (n= 163) requirieron atención hospitalaria, en tanto que 34.8 % (n= 87) se atendieron de manera ambulatoria, la distribución de los casos por grupos de edad de acuerdo al tipo de servicio médico se describe en la *Tabla 1*. Se observa que una gran proporción de menores de 1 año requirieron hospitalización, lo que muestra al igual que otros autores la gravedad de esta infección en niños pequeños.

Tabla 1. Distribución de casos de tos ferina por grupos de edad en pacientes hospitalizados y ambulatorios, Chiapas 2012 - 2016 (n= 250).

Grupo de edad	Hospitalizados		Ambulatorio	
	n	%	n	%
< 1	107	65.6	34	39.1
1 a 4	24	14.7	16	18.4
5 a 9	6	3.7	9	10.3
10 a 14	2	1.2	2	2.3
15 a 24	14	8.6	8	9.2
25 a 49	10	6.1	17	19.5
50 a 64	0	0.0	1	1.1
65 y más	0	0.0	0	0.0
Total	163	100.0	87	100.0

Fuente: Elaboración propia (2020)

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

En la [Tabla 2](#) se muestra la caracterización clínica de los casos, se observó que en 99.2 % (n= 248) se mencionó la presencia de tos, y de esta la tos paroxística y en accesos se presentaron en 67.6 % respectivamente.

Tabla 2. Manifestaciones clínicas en pacientes con tos ferina hospitalizados y ambulatorios, Chiapas 2012 - 2016 (n= 250).

Síntoma	Hospitalizados (n= 163)		Ambulatorio (n= 87)	
	n	%	n	%
Tos Paroxística	110	67.5	59	67.8
Accesos	117	71.8	52	59.8
Tos espasmódica	96	58.9	51	58.6
Tos cianozante	94	57.7	47	54.0
Fiebre	73	44.8	37	42.5
Tos emetizante	83	50.9	26	29.9
Apnea	45	27.6	11	12.6
Estridor	40	24.5	9	10.3
Hemorragia	7	4.3	1	1.1

Fuente: Elaboración propia (2020)

El promedio de duración de la enfermedad al momento del primer contacto fue de 77.7 días (rango 0 - 218 días). En la [Tabla 3](#), se muestran los resultados de la biometría hemática. De los

250 casos confirmados, en 149 (59.6 %) se realizó toma de Biometría Hemática, encontrándose una mayor proporción significativa de leucocitosis y linfocitosis en los casos hospitalizados comparado con los ambulatorios

Tabla 3. Hallazgos de laboratorio en pacientes con tos ferina hospitalizados y ambulatorios, Chiapas 2012 - 2016 (n= 250).

Hallazgo	Hospitalizados (n= 93)		Ambulatorio (n= 56)	
	n	%	n	%
Leucocitosis	80	86.0	40	71.4
Linfocitosis	44	47.3	12	21.4

Fuente: Elaboración propia (2020)

ESTUDIO DE CONTACTOS

Durante el período de 2012 a 2016 se estudiaron 3,302 contactos, de los cuales 159 (4.8 %) tuvieron un resultado positivo a *Bordetella pertussis*, y de ellos 14 (8.8 %) refirieron presentar síntomas ([Tabla 4](#)). La edad promedio de los contactos confirmados fue de 19.2 (rango: 28 días-92 años), los grupos de edad y sexo de los contactos estudiados se presenta en la [Tabla 4](#).

La relación de parentesco con los pacientes estudiados fue: padres 34.6 % (n= 55), hermanos 25.2 % (n= 40), primos 22 % (n= 35), otros 18.2 % (n= 29).

Tabla 4. Distribución de los contactos según edad y positividad a *Bordetella pertussis*, Chiapas 2012 - 2016 (n= 159).

Grupo de edad	Hospitalizados		Ambulatorio		Total	
	n	%	n	%	n	%
< 1	15	25.9	19	18.8	34	21.4
1 a 4	21	36.2	15	14.9	36	22.6
5 a 9	6	10.3	12	11.9	18	11.3
10 a 14	2	3.4	4	4.0	6	3.8
15 a 24	4	6.9	26	25.7	30	18.9
25 a 49	9	15.5	21	20.8	30	18.9
50 a 64	1	1.7	3	3.0	4	2.5
65 y más	0	0.0	1	1.0	1	0.6
Total	58	100.0	101	100.0	159	100

Fuente: Elaboración propia (2020)

TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS PARA *BORDETELLA PERTUSSIS*

En el período 2012 - 2016 se estudiaron un total 4034 personas (casos probables y contactos) con las 2 técnicas diagnósticas instaladas en el Laboratorio Estatal de Salud Pública, las cuales se resumen en la *Tabla 5*.

Tabla 5. Distribución de casos positivos a *Bordetella pertussis* según técnica de laboratorio empleada, Chiapas 2012 - 2016 (n= 4034).

	Cultivo	Cultivo y PCR	PCR	Total
Total de muestras de casos probables	1384	1998	652	4034
Casos confirmados a <i>Bordetella pertussis</i>	22	62	325	409
% de positividad	1.6	3.1	49.8	10.1

Fuente: Elaboración propia (2020)

En esta tabla se observa como el diagnostico con PCR tiempo real, permite una mayor identificación de casos positivos, ya que tiene una mayor sensibilidad, lo que de alguna forma explica el enorme subregistro de casos.

CONCLUSIONES

La tosferina a pesar de ser una enfermedad prevenible por vacunación continúa siendo un problema importante de salud en los menores de 5 años de edad, siendo particularmente importante en los menores de 1 año, lo cual puede estar asociado a la presencia de esquemas incompletos de vacuna Pentavalente o la ausencia de aplicación de la misma, por lo que se considera importante realizar un estudio que evalué la incidencia de tosferina después de la vacunación

En el 28% de los casos también hubo positividad a *Bordetella pertussis* entre sus convivientes. Otros autores también han confirmado alta prevalencia de infección asintomática y sintomática entre contactos de casos sintomáticos de tosferina en la vivienda ⁸, esta

observación, señala la importancia de hacer una búsqueda activa entre contactos domiciliarios de casos de tosferina

Se confirma que actualmente la mejor técnica diagnóstica para llevar a cabo la identificación de *Bordetella pertussis* es la Reacción en Cadena de Polimerasa en Tiempo Real (qRT-PCR) comparado con el cultivo bacteriológico, permitiendo estandarizar la prueba Q-PCR en el diagnóstico de la tosferina, para así mejorar la vigilancia epidemiológica, teniendo en cuenta las limitaciones que presenta el cultivo como estándar de oro en el diagnóstico

También este estudio señala que la en cuadros clínicos respiratorios no se debe de descartar la presencia de Tos ferina, así como también se debe de estudiar minuciosamente a todos los contactos, ya que, al identificar de manera oportuna a estos, se podrán evitar la presencia de más casos, así como brotes y afectación a la salud de la población sobre todo infantil.

REFERENCIAS

- David A, Kouris E, Álvarez M, Márquez M, Martín A (2005). *Bordetella pertussis*: Caracterización epidemiológica y diagnóstico. 68 (4): 164-169.
- Greeff S.C. (2020). Pertussis Disease Burden in the Household: How to Protect Young Infants. Clin. Infect. Dis. 15;50(10):1339-1345
- Dotres M.C, Vega M.D, Toraño P.G, Álvarez C.M, Broche M.A. (2012) Síndrome coqueluchoide y tos ferina. Revista Cubana de Medicina General Integral, 28(4): 725-734.
- Mattoo S, Cherry J. Molecular pathogenesis, epidemiology, and clinical manifestations of respiratory infections due to *Bordetella pertussis* and other *Bordetella* subspecies. Clin Microbiol Rev 2005; 18 (2): 326-82.
- Folaranmi T, Pinell-McNamara V, Griffith M, Hao Y, Coronado F, Briere E C. Systematic review and meta-analysis of pertussis epidemiology in Latin America and the Caribbean: 1980-2015. Rev Panam Salud Publica. 2017; 41: e102. doi: [10.26633/RPSP.2017.102](https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.102). [Links].
- Gentile A. (2010). Infección por *Bordetella pertussis*. Arch. Argentina de Pediatría; 108 (1): 78-81.
- Dirección General de Epidemiología. Vigilancia Epidemiológica de Tosferina en México. [Online].; 2019. Available from: <https://www.sabin.org/app/uploads/2022/07/Luis-Angel-Sapian-Vigilancia-Epidemiologica-de-tos-ferina-Mexico.pdf>.
- Astudillo Miriam, Estada Victoria Eugenia, Fernandez de soto Monica, Moreno Luz Maria. Infección por *Bordetella pertussis* en contactos domiciliarios de casos de tosferina en el suroriente de la ciudad de Cali, Colombia 2006-2007 Colombia Médica, vol. 42, núm. 2, abril-junio, 2011, pp. 184-190

Citar como: Nolasco Gómez, CP; Gutiérrez Zavala, A; Durán García, RM; Rivera Bocanegra, MG. Descripción clínica y epidemiológica de la Infección por *Bordetella pertussis* en Chiapas. AMU. 2023; 1(3):156-162. Doi: [10.31644/AMU.V01.N03.2023.A16](https://doi.org/10.31644/AMU.V01.N03.2023.A16)

PREVALENCIA DE DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y SUICIDIO EN ADOLESCENTES DEL ESTADO DE CHIAPAS

Merchant Prado, Roger Enrique^{1}; Lievano Moreno, Dulce Alondra²*

-
- 1 Psicólogo egresado de la UNICACH con Especialidad en Suicidología, creador y fundador de la Clínica E. M. A. de la Secretaría de Salud del Estado de Chiapas.
 - 2 Psicóloga egresada de la UNICACH con especialidad en Suicidología creadora y fundadora de la Clínica E. M. A. de la Secretaría de Salud del Estado de Chiapas. CRedit: Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCES)

* Autor de correspondencia: roy_Merchant@hotmail.com

RESUMEN

Durante los últimos 3 años, en Chiapas se ha incrementado la presencia de conductas de riesgo en los Adolescentes, quienes, durante la Contingencia por COVID-19 y posterior al retorno a las aulas educativas manifestaron la presencia de síntomas de depresión, ansiedad y en muchos casos conductas suicidas. En este trabajo realizado a través del abordaje especializado en la Clínica de Emergencias Mentales para el Adolescente (Clínica E. M. A.), la cual se apertura en el año 2020 como un Proyecto ganador de mejora continua en el Instituto de Salud del Estado de Chiapas a través del financiamiento de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCES), se presentan los resultados obtenidos tras 2 años de intervención con Adolescentes en riesgo. Esta investigación se fundamenta en la información obtenida en trabajo de campo, aplicación de formularios y entrevistas.

Palabras clave: Depresión; Ansiedad; Suicidio; Adolescentes; Chiapas; Clínica.

PREVALENCE OF DEPRESSION, ANXIETY AND SUICIDE AMONG ADOLESCENTS IN THE STATE OF CHIAPAS

Merchant Prado, Roger Enrique^{1}; Lievano Moreno, Dulce Alondra²*

-
- 1 Psicólogo egresado de la UNICACH con Especialidad en Suicidología, creador y fundador de la Clínica E. M. A. de la Secretaría de Salud del Estado de Chiapas.
 - 2 Psicóloga egresada de la UNICACH con especialidad en Suicidología creadora y fundadora de la Clínica E. M. A. de la Secretaría de Salud del Estado de Chiapas. CRedit: Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCES)

* Autor de correspondencia: wilbertgtzs@gmail.com

ABSTRACT

During the last 3 years, in Chiapas the presence of risk behaviors in Adolescents has increased, who, during the COVID-19 Contingency and after the return to the Educational Classrooms, manifested the presence of symptoms of depression, anxiety and in many suicidal behavior cases. In this work carried out through the specialized approach in the Mental Emergencies Clinic for Adolescents (E. M. A. Clinic) which opened in 2020 as a winning project of continuous improvement at the Chiapas State Health Institute through financing of the General Directorate of Quality and Health Education (DGCES), the results obtained after 2 years of intervention with Adolescents at risk are presented. This research is based on the information obtained in field work, application of forms and interviews.

Keywords: Depression, Anxiety suicide, adolescents, Chiapas, Clínica E. M. A.

INTRODUCCIÓN

El estado de Chiapas contaba con una población de 2.1 millones de personas de entre 0 y 17 años en 2021 (49.6 % mujeres y 50.4 % hombres); el mismo año Chiapas era el 5o estado con mayor población en dicho rango de edad, por lo que se considera uno de los estados con mayor presencia de población joven o adolescente, sin embargo, también es considerado el estado con menor acceso a la salud de este grupo etario. Es decir que el 36.5 % de la población de 0 a 17 años en Chiapas presentaba carencia por acceso a los servicios de salud en 2021; esto correspondía a 719 mil niñas, niños y adolescentes. Chiapas era la 2a entidad con mayor porcentaje de la población infantil y adolescente con carencia por acceso a los servicios de salud ^{1,2}.

Esto anterior visibiliza la importancia de promover la prevención en la población adolescente carente de acceso a la salud y muchas veces también a la educación.

Durante la etapa de la adolescencia, comprendida de los 10 a los 19 años de edad según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se presentan diversos cambios, tanto psicológicos, físicos como sociales que influyen directamente en el comportamiento y conducta de la o el adolescente ³. Entre los cambios psicológicos se presenta el primer reto al momento de construir o definir la identidad y consolidar la personalidad de la o el adolescente, quien inmerso en una estructura social, como puede ser, la familia, la escuela y los amigos se vuelve vulnerable antes factores de riesgo que pueden conducirlo a daños tanto físicos como emocionales. Es en esta etapa de la vida del ser humano el aparato mental o la psique se encuentra reorganizando las vivencias experimentadas durante la infancia, las cuales han podido ser vivenciadas como doloras o satisfactorias, por lo que influirán en la forma de desarrollarse de la o el adolescente ⁴.

Una de las acciones que más ponen el riesgo a un adolescente, es la normalización de las conductas manifestadas durante esta etapa de la vida, por considerarlas propias de la edad, por lo que cuando la o el adolescente se encuentra en riesgo es difícilmente observado por las personas cercanas a ellos o bien se tiende a invalidar sus acciones y emociones ⁴.

Las conductas de riesgo tienden a incrementarse durante la adolescencia, las cuales condicionan el peligro de presentar lesiones autoinflingidas en esta etapa. Dichas conductas pueden ser resultado de factores como la depresión y la ansiedad, las cuales se están incrementando de manera alarmante en el grupo etario de 12 a 19 años ⁴.

Por su parte la ansiedad puede ser producida tanto por estresores externos o situacionales, percibidos por el sujeto como peligrosos o amenazantes, como por estímulos internos como los pensamientos. Se conceptualiza a la ansiedad como: "...la respuesta, o patrón de respuestas, que engloba aspectos cognitivos displacenteros, de tensión y aprensión; aspectos fisiológicos, caracterizados por un alto grado de activación del sistema nervioso autónomo y aspectos motores que suelen implicar comportamientos poco ajustados y escasamente adaptativos" ⁵.

La ansiedad interfiere tanto con el bienestar emocional como con el desempeño académico; entre mayor sea el nivel de ansiedad experimentado por una persona, más altas son las probabilidades de que sus respuestas fisiológicas, cognitivas o motoras interfieran con el desempeño que el individuo tenga al momento de realizar diversas actividades que requieran de procesos cognitivos superiores. En las actividades llevadas a cabo para el aprendizaje y el estudio se encuentran involucrados procesos cognitivos superiores (atención, concentración, memoria a corto y largo plazo, percepción, procesamiento de la información, entre otros); si los efectos de la

ansiedad perturban dichos procesos, entonces la adquisición de conocimientos y el aprendizaje se verán disminuidos.

Algunos estresores que se les presentan a los adolescentes y que les pueden provocar ansiedad son: el divorcio de los padres, la falta de comunicación familiar, relaciones de pareja conflictivas, el bullying en las escuelas, carencias económicas y presencia de enfermedades físicas o trastornos mentales.

Dentro de los trastornos mentales que más prevalecen en la población adolescente, según lo manifestado por los mismos, es la depresión.

La depresión es un problema que afecta cerca de 121 millones de personas de la población mundial. Sus características principales giran en torno a un cambio en el estado de ánimo, el sueño y en el funcionamiento en general (Moussavi 2007; World Health Organization 2000, citados por Moratos, Gold, Wang y Creawford) ⁶. Llega a afectar a personas de todos los sexos, edades y contextos (World Health Organization, 2001, citado por Moratos, et al.) ⁶.

En general la depresión es un estado de ánimo que se caracteriza por anhedonia, que es la incapacidad de disfrutar y de interesarse por las cosas, una disminución de la vitalidad, cansancio exagerado que aparece luego de realizar un esfuerzo mínimo, casi todos los días, durante dos semanas o más. También deben estar presentes al menos dos de los siguientes síntomas: disminución de atención y concentración, ideas de culpa y de inutilidad, pensamientos suicidas, autoagresiones, trastorno del sueño, pérdida o aumento del apetito, visión sombría del futuro, sentimientos de inferioridad y pérdida de autoconfianza (The ICD-10 Classification of Mental and Behavioral Disorders. Ginebra, 1992, citado por Espinosa, Caraveo, Zamora, Arronte, Krug, Olivares, Reyes, Tapia, García, Doubova y Peña) ⁷.

Los síntomas se agrupan en cuatro tipos

(afectivos, cognitivos, conductuales y físicos). Dentro de los síntomas afectivos se encuentran el humor bajo, desánimo y tristeza. Dentro de los síntomas cognitivos se presentan los pensamientos negativos sobre sí mismo, el mundo y el futuro. En los síntomas conductuales hay una disminución de la actividad social y conductas que solían ser habituales, también se presenta una lentitud al andar y al hablar, desgano o una agitación motora. Y por último, los síntomas físicos que pueden variar en cuanto a la disminución o incremento, pero estarían los relativos al sueño, apetito, falta de energía, etc. (Pérez Álvarez y García Monto) ⁸.

La depresión psicógena tiene su origen en conflictos psicológicos y surge a partir de una causa evidente por lo que se la considera reactiva. Presenta menos síntomas físicos que la de origen orgánico y surge como consecuencia de carencias en la infancia, eventos traumáticos, pérdidas significativas, abandono, padres emocionalmente distantes, atmósfera hogareña hostil y agresiva, abuso sexual y/o emocional, enfermedad física, estrés prolongado, etc ⁹.

En el caso de la depresión endógena u orgánica, tiene como origen un desorden fisiológico. Hay diferentes tipos de esta depresión, como ser la depresión mayor (originada por una disfunción bioquímica del cerebro, es hereditaria y contiene por tanto un elemento genético. Por lo que al explorar el árbol genealógico es común encontrar a familiares que hayan padecido depresión e incluso llegado al suicidio.

Hoy en día el suicidio no es visto como una acción al azar o carente de sentido; este se considera como una salida a un problema o crisis que, invariablemente, provocan sufrimiento. Según Molina y colaboradores ¹⁰, el suicidio se asocia a necesidades frustradas o insatisfechas, a sentimientos de desesperanza o indefensión, a conflictos ambivalentes entre supervivencia y estrés insoportable, a una percepción de escasas opciones, a una necesidad de huir. El suicida emite señales de aflicción.

Existen matices entre pensar en el suicidio y cometerlo. Algunas personas tienen ideas suicidas que nunca llevan a la práctica, otras hacen planes durante días, semanas o años antes de actuar; otras se quitan la vida aparentemente en forma impulsiva y sin premeditación.

En el mundo, se ha colocado como la segunda causa más frecuente de muerte entre los jóvenes y la cuarta en adultos, sin embargo; las conductas suicidas se pueden manifestar a cualquier edad. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud ¹¹, el suicidio se define como *“un acto con resultado fatal, deliberadamente iniciado y realizado por el sujeto, sabiendo o esperando su resultado letal y a través del cual pretende obtener los cambios deseado”*. La conducta suicida es el conjunto de comportamientos relacionados con la intencionalidad de comunicar, actuar o ejecutar un acto autodestructivo que podría acabar con la propia vida, misma que implica un continuum que va desde pensamiento de muerte, ideación suicida, gestos suicidas, amanezcas e intentos suicidas.

A escala mundial, más de 800 mil personas se quitan la vida, lo que equivale a que se ejecuta una muerte cada 40 segundos. Además, se tienen datos de que por cada persona que consigue suicidarse, al menos 20 lo intentaron y se ha calculado que menos de 10 por ciento de las personas que sobreviven a un intento de suicidio mueren en un intento posterior; esto, de acuerdo con datos proporcionados por la OMS y el instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2020 ¹².

Tanto las conductas suicidas como el suicidio dan como resultado una carga social y económica significativa para las personas, las familias y las sociedades, debido al uso de los servicios de salud, el impacto psicológico y social del comportamiento en el individuo y sus allegados y, ocasionalmente, la discapacidad a largo plazo debido a posibles lesiones. Borges y colaboradores ¹³, comentan que es fundamental

estudiar los intentos de suicidio debido a la carga psicológica que conllevan, las repercusiones y lesiones que pueden causar y por la estrecha relación que tienen con el suicidio consumado.

Cuando se presenta un suicidio las consecuencias repercuten seriamente en el entorno familiar, pues éste se enfrenta ante un duelo, muy traumatizante y prolongado; se generan sentimientos de culpabilidad que puede desencadenar patologías psiquiátricas y en el peor de los casos se ha registrado el aumento de riesgo de suicidio en varias generaciones.

Actualmente, el suicidio debe ser observado como uno de los problemas más alarmantes y complejos que enfrenta la humanidad, de ahí que su abordaje deba ser bajo un sistema coordinado, interdisciplinario e interinstitucional.

Debido a la problemática del suicidio a nivel mundial, en el Plan de Acción sobre Salud Mental 2013-2020 los estados miembros de la OMS se comprometieron a trabajar para alcanzar la meta mundial de reducir las tasas nacionales de suicidios en 10 por ciento para 2020. El suicidio requiere una gran sensibilización, así como de una atención integral que incluya su prevención, atención y posvección. Debemos de hacer frente a esta conducta, dada su problemática y sus consecuencias que además de ser fatales repercuten fuertemente en la familia y en la sociedad en general ¹⁴.

En cuanto a la atención, la mayoría de las personas que cometen suicidio presentan un trastorno mental diagnosticable, pero no acuden con un profesional en salud mental, por lo cual su detección en el ámbito de salud, educativo o laboral es vital para su atención oportuna, para ello se requiere la elaboración de protocolos, guías donde se establezca una política pública para el diagnóstico de conductas suicidas y en su caso su tratamiento, rehabilitación y

reincorporación social. Para el caso de que se consume el suicidio, se requieren generar acciones y medidas posteriores para asistir y acompañar a las personas, familia o instituciones vinculadas a la persona que se privó la vida.

Es por eso, que, con base en lo descrito anteriormente, surgió la necesidad de implementar un espacio de emergencias psicológicas ante los crecientes casos de suicidio que se han registrado en los últimos tiempos en el estado de Chiapas, principalmente entre adolescentes, en quienes se observa mayor vulnerabilidad y falta de recursos de afrontamiento ante dicha problemática social. Así fue cómo surgió la Clínica de Emergencias Mentales para el Adolescentes (Clínica E. M. A.) es espacio especializado para la atención a adolescentes que presenten conductas de riesgo suicida; creado a través de la Convocatoria realizada por la Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCES) siendo acreedora del Premio Nacional a la Mejora continua 2020, dando lugar a la apertura del espacio especializado dentro del Hospital Regional “Dr. Rafael Pascacio Gamboa” de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

METODOLOGÍA

Teniendo en cuenta que el interés es la detección de presencia de ansiedad, depresión y suicidio en los adolescentes, se realizó una investigación descriptiva mediante un estudio transversal.

La muestra de este estudio fueron 701 adolescentes del estado de Chiapas, de los cuales 406 fueron mujeres y 295 fueron hombres. Con edades comprendidas entre 10 y 19 años, concentrándose el 71 % entre los 15 y 19 años de edad. La muestra se obtuvo a través de las y los adolescentes que acudieron a la Clínica E. M. A. del Hospital Regional “Dr. Rafael Pascacio Gamboa” de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, tras ser referidos por presentar conductas de riesgo.

Para la recolección de datos se utilizó un Formulario de Intervención en Crisis el cual mide la presencia de ansiedad, depresión y suicidio. Dicho formulario está compuesto por 15 reactivos tipo Likert, dividido en 3 grupos de 5 reactivos cada grupo, el primer grupo mide rasgos de ansiedad, el segundo grupo mide rasgos de depresión y el tercer grupo mide rasgos suicidas. Ante cada uno de los grupos él o la adolescente tiene que seleccionar con qué frecuencia presenta dichos síntomas, nunca, frecuentemente, en algunas ocasiones o todos los días; a mayor frecuencia, mayor será la presencia de ansiedad, depresión o suicidio.

Dicho formulario fue creado a través del análisis de la Escala de Depresión de Beck ¹⁵, en conjunto con los síntomas descritos por el DSM V- Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales 5ta edición para la Depresión y Ansiedad ¹⁶, así como lo descrito en el Libro Intervención en Crisis, Manual para la práctica e investigación de Karl a. Slaikeu donde se retomó el Perfil de la Personalidad CASIC (Conductual, Afectivo, Somático, Interpersonal, Cognoscitivo) como eje evaluador para determinar el área afectada del individuo ante la presencia significativa de ansiedad, depresión o riesgo suicida ¹⁷.

De igual manera se realizó entrevistas a todos los adolescentes evaluados por el formulario para que, mediante la valoración de los expertos en salud mental a través de una intervención psicoterapéutica, se reforzara lo evaluado mediante el Formulario de intervención en Crisis.

Antes de realizar la aplicación de formulario y entrevistas en psicoterapia se realizó la aplicación de un consentimiento informado, donde el adolescente y su tutor o padre de familia otorgaban su consentimiento para realizar la intervención, en dicho consentimiento especifica los derechos y responsabilidades de las y los adolescentes, así como de los padres o tutores al momento de

aceptar la intervención de los especialistas de la Clínica E. M. A.

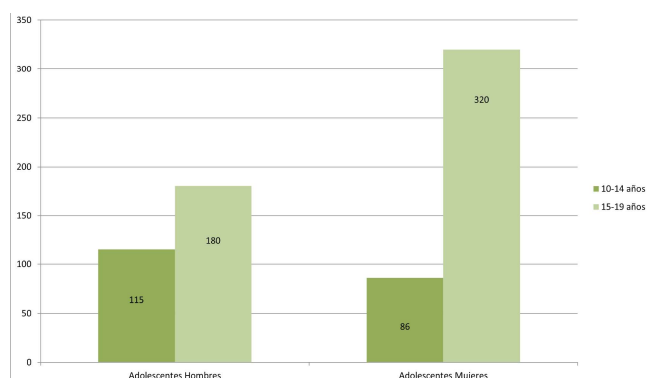
La aplicación del Formulario de Intervención en Crisis se llevó a cabo dentro del consultorio psicológico ubicado al interior de la Clínica E.MA., un espacio específico y confidencial donde únicamente se encontraba el o la adolescente y el psicólogo especialista. Se realizó la lectura de las instrucciones para realizar el formulario y se les pidió responder de manera honesta asegurándoles que sólo los especialistas sabrían de los resultados obtenidos. La captura de los datos se realizó mediante una plataforma digital de registro de pacientes de la Clínica E. M. A.

Las entrevistas se realizaron de manera individual dentro del consultorio psicológico de la Clínica E. M. A. donde se indago acerca de la historia de vida de los adolescentes, los factores de riesgo presentes en su contexto, así como las manifestaciones de ansiedad, depresión o conductas suicidas presentadas, su desarrollo y frecuencia.

RESULTADOS

La *Figura 1* muestra la composición de la muestra por sexo y edad.

Figura 1. Rangos de edad de las y los adolescentes valorados.

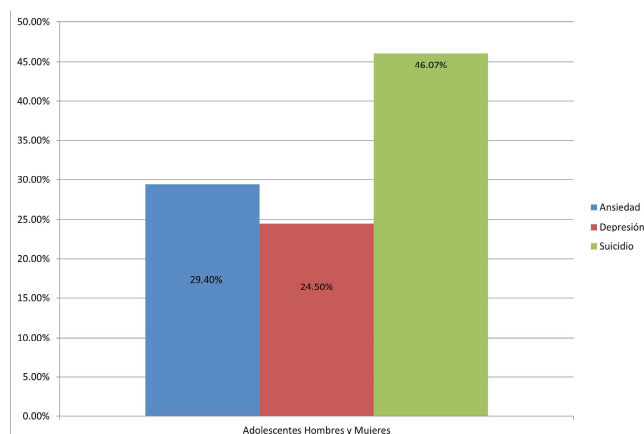


Fuente: Elaboración propia (2022).

De los 701 adolescentes a quienes se les aplicó el formulario de intervención en crisis el 29.4% presentó síntomas de ansiedad, el 24.5% manifestó la presencia de depresión y el 46.07% expresó mediante el formulario presentar

conductas de riesgo suicida (*Figura 2*).

Figura 2. Resultados de ansiedad, depresión y suicidio de las y los adolescentes.



Fuente: Elaboración propia (2022).

Por otra parte, fueron las adolescentes mujeres el grupo más amplio a quienes se les aplicó el formulario de intervención en crisis presentando que en su mayoría manifestaron conductas de riesgo suicida siendo 172 mujeres adolescentes con síntomas de suicidio, 121 mujeres adolescentes presentaron rasgos de ansiedad y 113 mujeres expusieron tener síntomas depresivos (*Tabla 1*).

En cuanto a los adolescentes hombres, 85 de ellos manifestaron síntomas de ansiedad, en 59 hombres adolescentes se detectó la presencia de depresión y en 151 hombres adolescentes se presentó conductas de riesgo suicida (*Tabla 1*).

Tabla 1. Resultados de ansiedad, depresión y suicidio por sexo (n= 701).

	Adolescentes	
	Hombres	Mujeres
Ansiedad	85	121
Depresión	59	113
Suicidio	151	172
Total	295	406

Fuente: Elaboración propia (2022)

Los datos obtenidos mediante el Formulario de Intervención en Crisis fueron corroborados

a través de las entrevistas psicológicas realizadas en el consultorio de manera individual con cada adolescente hombre y adolescente mujer; manifestaron que a raíz de la inactividad presentada de manera obligatoria por la contingencia por COVID-19 se incrementaron sus síntomas de ansiedad, depresión o conductas de riesgo suicida respectivamente. Siendo la presencia de insomnio, falta de apetito, dolores de cabeza, palpitaciones, sensaciones de falta de aire, cortes de vacilación y lesiones autoinflingidas por la ingesta de medicamentos, los síntomas que las y los adolescentes manifestaron presentar de manera frecuente.

Tanto en adolescentes hombres como adolescentes mujeres existe la presencia de mayor riesgo suicida derivado de síntomas constante ansiedad, esto estimulado por factores de riesgo presentes dentro del hogar tales como: violencia, adicciones y abandono por parte de los padres o cuidadores primarios.

A través de las entrevistas realizadas se detectó que 220 de las y los adolescentes refirieron haber experimentado en sus primeros años de vida, abuso sexual o violación lo que conllevó a presentar síntomas de ansiedad, depresión o riesgo suicida en la adolescencia, ya que en su mayoría siguen conviviendo con su agresor ya que fue un integrante de su misma familia; así también han vivenciado violencia entre sus padres de tipo psicológica y física. 215 de las y los adolescentes comentó que existe la presencia de consumo excesivo de alcohol dentro del hogar y otro tipo de adicciones a sustancias ilícitas. 143 de las y los adolescentes refirieron padecer situaciones de bullying dentro de su institución educativa, esto derivado de su nivel socioeconómico y aspectos físicos. 123 de las y los adolescentes expresó que la influencia de las redes sociales ha deteriorado su autoimagen, autoconcepto y

autovaloración, esto por los cánones de belleza que en dichas redes se establece (*Tabla 2*).

Tabla 2. Factores de riesgo según el sexo
(n= 701).

Factores de riesgo	Adolescentes	
	Hombres	Mujeres
Adicciones	109	106
Violencia (física, psicológica y sexual)	73	147
Bullying	81	62
Redes Sociales.	32	91
Total	295	406

Fuente: Elaboración propia (2022)

CONCLUSIONES

La presencia de síntomas de ansiedad, depresión y conductas de riesgo suicida se encuentra manifestada en gran medida durante las adolescencia, impidiendo que estos se puedan desempeñar de manera satisfactoria en cualquier aspecto de su vida, ya sea en ámbitos familiares, sociales o escolares. Las y los adolescentes se refieren a estos padecimientos como incapacitantes, como sensaciones que ahogan y que no les permiten realizar las actividades que con anterioridad disfrutaban.

Pudimos percatarnos que un porcentaje elevado (46.07 %) de los adolescentes valorados han experimentado un riesgo suicida manifestado a través de ideas, pensamientos, intentos y en gran medida gestos suicidas, tal es el caso de los cortes de vacilación o cutting, que se refiere a los cortes que se realizan las y los adolescentes en las muñecas, pantorrillas y estómago, utilizando navajas de afeitar o agujas. Este acto no puede ser considerado como un intento suicida ya que el objetivo de quien lo práctica no es quitarse la vida sino más bien es un acto de expresar un dolor emocional a través de un daño físico. Al momento de ser entrevistados las y los adolescentes que practican el cutting expresaron su deseo de aliviar su dolor emocional, el cual estaba

ocasionado por conflictos dentro de su hogar originados por el consumo de alcohol de uno o ambos padres y la violencia presentada dentro de su hogar.

Uno de los datos más relevantes que pudimos detectar a través de este estudio y que de manera impactante refleja una gran problemática social, es que el 31 % de las y los adolescentes valorados han experimentado una vivencia de abuso sexual o violación lo que origina la presencia de síntomas de ansiedad significativa a partir de los 10 años de edad, que es donde el o la adolescente cuenta con la madurez cognitiva que lo lleva a descubrir el daño físico y emocional que le fue provocado tras el abuso sexual o violación.

En este estudio podemos corroborar que son las adolescentes mujeres que con mayor frecuencia solicitan la atención especializada posterior a experimentar una crisis de ansiedad, un intento de suicidio o tras los síntomas de depresión, sin embargo son los adolescentes hombres quienes no acuden a la consulta por voluntad propia los que presentan síntomas más graves y crónicos, los cuales, por lo general, son llevados a la consulta especializada por sus padres al percatarse de los síntomas manifiestos.

De igual manera hemos notado que en cuanto a los suicidios consumados expuestos en nuestro estado son los hombres quienes lo realizan. Esto anterior presenta una estrecha relación con constructos sociales de género, donde se impide a los hombres expresar las emociones de dolor, tristeza o desesperanza y por lo consiguiente se ven limitados a pedir ayudar o solicitar una atención especializada.

Podemos visibilizar que tras periodos largos de inactividad la o el adolescente se vuelve más vulnerable a presentar crisis de angustia, las cuales cumplen con los criterios para determinar la presencia de ansiedad, verificada a través de los síntomas de: palpitaciones, sudoración, sensación de dificultad para

respirar, escalofríos, sensaciones de entumecimiento u hormigueo, inclusive llegan a experimentar desrealización o despersonalización, todos estos síntomas en más de una ocasión al día; tanto los adolescentes hombres como las adolescentes mujeres respondieron que la presencia de dichos síntomas se incrementó durante el confinamiento. El 28 % de los adolescentes hombres valorados y el 29 % de las adolescentes mujeres manifestaron haber presentado una crisis de angustia que posterior se convirtió en la presencia de ansiedad constante en su diario vivir.

En cuanto a la depresión persistente en esta etapa de la vida de las personas, son las adolescentes mujeres quienes manifestaron haber experimentado periodos de depresión muchas veces derivado de vivencias de abuso sexual o violación durante su infancia. El 27 % de las adolescentes evaluadas refirió que su agresor fue un integrante de su familia y que en la actualidad siguen conviviendo con él o ella puesto que nunca se lo había confesado a alguien por temor a ser ignorada o rechazada. Mientras que del 20 % de los adolescentes hombres que expresaron haber presentado síntomas de un trastorno del estado de ánimo, en este caso, depresión el 6 % se encontraba diagnosticado con depresión orgánica por lo que requirieron la atención de psiquiatría.

En conclusión podemos decir que existe una alta prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en las y los adolescentes evaluados, siendo aún más relevante las cifras altas de riesgo suicida que se observó tras la aplicación del formulario y las entrevistas, visibilizando la importancia de fomentar la prevención y promoción de la salud mental en esta etapa de la vida del ser humano, donde se encuentra expuesto a diversos factores de riesgo que ponen en peligro su vida, es por eso que los espacios especializados para su atención son de vital importancia.

REFERENCIAS

1. Indicadores. FICHA TÉCNICA: Infancia y adolescencia en Chiapas (Junio, 2022). [Online].; 2022 [cited 2022]. Available from: <https://blog.derechosinfancia.org.mx/2022/06/23/ficha-tecnica-infancia-y-adolescencia-en-chiapas-junio-2022/>.
2. Espinosa Díaz CI, González Cruz JL. La Infancia Cuenta en Chiapas 2021 - Ensayo sobre niñas, niños y adolescentes en Chiapas. México;; 2021.
3. Organización Mundial de la Salud. Programa de Orientación en Salud Adolescente para Proveedores de Salud. Programa. Organización Mundial de la Salud, Departamento de Salud y Desarrollo del Niño y el Adolescente ; 2009.
4. Aragón B. LE, Contreras G. O, Trón A R. Ansiedad y pensamiento constructivo en estudiantes universitarios. Journal of Behavior, Health and Social Issues. 2011; 3(1): p. 43-56.
5. Tobal J JM, Cano V AR. Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad Madrid: TEA Ediciones, S. A.; 1997.
6. Moratos A, Gold C, Wong X, Crawford M. Musicoterapia para la depresión. 2008..
7. Espinosa , Caraveo , Zamora , Arronte , Krug , Olivares , et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de depresión en los adultos mayores México; 2007.
8. Pérez M, García J. Tratamientos psicológicos eficaces para la depresión. Psicothema. 2001.
9. Lemus M T. Depresión y suicidio. Herencia del mundo moderno; 2005.
10. Molina A, Madrigal E, Medina M, Ontiveros M. Guía Práctica para la Atención del Paciente con Conducta Suicida en Hospitales Generales; 2017.
11. Organización Mundial de la Salud. Prevención del Suicidio. Un imperativo global. [Online].; 2014.
12. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). [Online].; 2020.
13. Borges G, Orozco R, Benjet C, Medina-Mora ME. Índice de riesgo para el intento suicida en México. Salud Pública de México. 2012; 54(6): p. 595-606.
14. Organización Mundial de la Salud. Plan de Acción Integral sobre Salud Mental 2013-2020 Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022.
15. Beck A T, Steer R A, Brown G K. BDI-II. Inventario de Depresión de Beck..
16. American Psychiatric Association. Manual diagnóstico y estadístico de los Transtornos Mentales. DSM-5. 5th ed. México: Médica Panamericana; 2013.
17. Slaikeu K. Intervención en Crisis, Manual para la práctica e investigación México: El manual moderno; 1996. 