

Trauma craneofacial: experiencia de atención en un hospital privado durante la pandemia provocada por SARS-CoV-2

Craniofacial trauma: Experience in private hospital care during the pandemic provoked by SARS-CoV-2

Raúl A. Vallarta-Rodríguez^{1*}, Erick Moreno-Pizarro¹, César A. de la Garza-Elizondo² y Santiago Vallarta-Compeán³

¹Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital Médica Sur; ²Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán; ³Servicio de Cirugía General, Hospital Médica Sur. Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El inicio de la pandemia provocada por SARS-CoV-2 trajo consigo importantes cambios en los cuidados hospitalarios para todas las enfermedades. De acuerdo con la literatura internacional, desde el comienzo, y a consecuencia del aislamiento, ha existido un impacto en la incidencia, la etiología y la gravedad del trauma craneomaxilofacial. **Objetivo:** Estudiar las características del trauma craneofacial en los pacientes ingresados a un hospital privado en la Ciudad de México durante la pandemia por SARS-CoV-2. **Método:** Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes ingresados a Médica Sur, entre marzo de 2020 y junio de 2021. Se analizaron la incidencia, la etiología, la gravedad de las lesiones y el resultado de la prueba de reacción en cadena de la polimerasa para SARS-CoV-2 que se realizó durante la atención hospitalaria. **Resultados:** En México no existe un estudio semejante al nuestro, pero los resultados fueron similares a los reportados por otros centros hospitalarios en el mundo, presentando un mayor número de casos clasificados como traumatismo craneofacial leve, además de encontrar que el principal grupo de edad afectado fueron los adultos mayores. **Conclusiones:** La información reportada en nuestro estudio brinda un panorama general sobre las características del trauma craneofacial durante la pandemia por SARS-CoV-2.

Palabras clave: Pandemia COVID-19. Pandemia SARS-CoV-2. Trauma craneoencefálico. Trauma craneofacial. Lesiones faciales.

Abstract

Background: The onset of the SARS-CoV-2 pandemic brought with it important changes in the hospital care for all diseases. According to the international literature, since the beginning of the pandemic there has been an impact in the incidence, etiology, and severity of head trauma, all these changes as a direct consequence of lockdown. **Objective:** In this article we analyzed the characteristics of craniofacial trauma in patients admitted to a private hospital in Mexico City during the SARS-CoV-2 pandemic. **Method:** Medical records from patients admitted in Medica Sur between March 2020 and June 2021. In this study, incidence, etiology, severity of the injuries and the SARS-CoV-2 PCR result performed upon admission were analyzed. **Results:** Although there is no study in Mexico like ours, the results were similar to those reported by other hospital centers worldwide, presenting a greater number of cases classified as mild craniofacial trauma, in addition to finding that the main age

Correspondencia:

*Raúl A. Vallarta-Rodríguez

Puente de Piedra 150-419, T2

Col. Toriello Guerra

C.P. 14050, Tlalpan, Ciudad de México, México

E-mail: avallarta1@gmail.com

0009-7411/© 2022 Academia Mexicana de Cirugía. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 24-02-2022

Fecha de aceptación: 04-05-2022

DOI: 10.24875/CIRU.22000139

Cir Cir. 2022;90(4):497-502

Contents available at PubMed

www.cirugiacircirujanos.com

group affected were older adults. Conclusions: The reported information in our study provides a general view of craniofacial trauma characteristics during SARS-CoV-2 pandemic.

Keywords: COVID-19 pandemic. SARS-CoV-2 pandemic. Cranioencephalic trauma. Craniofacial trauma. Facial injuries.

Introducción

Con el inicio de la pandemia por SARS-CoV-2, la dinámica de atención hospitalaria ha denotado un cambio en los protocolos de atención, la priorización de los procedimientos y el tipo de intervención, e incluso ha modificado la calidad y la cantidad de los servicios prestados, tanto públicos como privados^{1,2}.

La cabeza y el cuello representan menos del 12% de la superficie corporal total, pero la gravedad de sus lesiones es altamente variable, desde pequeñas heridas superficiales hasta extensas lesiones que pueden condicionar la vida³.

La pandemia por SARS-CoV-2 generó un importante cambio en la incidencia, la etiología y la gravedad del traumatismo craneoencefálico y craneofacial, como consecuencia del aislamiento de la población². Dentro de este contexto, se ha obtenido una serie de resultados epidemiológicos dependientes de cada centro, acordes con la población, la localización de la lesión, el manejo quirúrgico y la división médica a cargo de la intervención del paciente⁴. La literatura consultada destaca que las principales causas del trauma facial son los accidentes automovilísticos y las lesiones asociadas al deporte, eventos que podrían haberse reducido debido al confinamiento; sin embargo, las caídas y los accidentes domésticos siguen siendo causas importantes por considerar⁵.

En todo el mundo, en 2017, se reportaron 7.5 millones de casos de trauma craneofacial grave que culminaron en fractura y necesidad de intervención quirúrgica. En términos de incidencia estandarizada por edad y prevalencia, las tasas globales fueron de 98 casos al año por cada 100,000 habitantes en zonas urbanas, siendo las caídas la causa predominante en la mayoría de las regiones⁶. Sin embargo, esta información varía ampliamente dependiendo de la región. Rampa et al.⁷, en California, Estados Unidos, donde revisaron los expedientes registrados en la California State Emergency Department Database entre 2005 y 2011, reportan que las principales causas de fractura facial fueron las caídas, las lesiones por arma de fuego, los accidentes de tránsito y los asaltos. Encontraron que, de los 198,870 casos en los expedientes revisados, el 71%

correspondían a hombres, con una edad promedio de 35.7 años. Las lesiones con más frecuencia reportadas fueron las fracturas cerradas de hueso nasal, órbita, maxilar y mandíbula.

En nuestro país, las cifras reportadas por la Secretaría de Salud y el Instituto Mexicano del Seguro Social, entre los años 2003 y 2011, demuestran una incidencia de 10,000 a 100,000 casos nuevos de trauma craneoencefálico y craneofacial por año, así como de 60 a 90 casos cada año por cada 100,000 mexicanos en áreas urbanas⁸. Los hombres entre 20 y 30 años son el grupo poblacional con mayor riesgo de sufrir algún tipo de trauma facial, esto relacionado con su mayor grado de actividad física⁸.

Método

Se realizó una búsqueda de los expedientes clínicos de pacientes ingresados a Médica Sur entre el 11 de marzo de 2020 y el 30 de junio de 2021, con algún diagnóstico que incluyera lesiones descritas en el expediente como trauma craneofacial, herida facial o trauma de cráneo.

El único criterio de exclusión fue la ausencia de los datos estudiados. En cada caso se identificó el diagnóstico con el que fueron ingresados, la fecha, el sexo y el motivo de atención hospitalaria, el cual se clasificó de acuerdo con las causas más comunes encontradas en nuestra búsqueda: caídas, accidentes vehiculares con y sin cinturón, accidentes en motocicleta con y sin casco, accidentes en bicicleta con y sin casco, lesiones asociadas al deporte, violencia y lugar donde ocurrió el accidente (dentro o fuera del domicilio). Los casos se clasificaron por grupos de edad en pediátricos (0-10 años), adolescentes (11-20 años), adultos jóvenes (21-39 años), adultos (40-64 años) y geriátricos (≥ 65 años).

Las lesiones se clasificaron, de acuerdo con la profundidad y el compromiso de estructuras, en superficiales (aquellas que comprometían únicamente la piel y los tejidos blandos) o profundas (aquellas en las que se demostraron fracturas o lesiones intracraneales). En el caso del trauma craneoencefálico, su gravedad fue clasificada como leve, moderada o grave, según la Escala de Coma de Glasgow reportada

al momento de la atención médica. En caso de requerir cirugía, esta se clasificó según el tipo de intervención realizada.

Los días de internamiento se contaron desde el momento de ingreso al hospital hasta el último día de estancia, y se reportaron las defunciones. A todos los pacientes ingresados al hospital durante el periodo de estudio se les realizó una prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para SARS-CoV-2, cuyo resultado positivo o negativo fue recopilado.

La fecha de los casos registrados se comparó con el estado del semáforo epidemiológico en la Ciudad de México; con fines didácticos, únicamente se incluyeron tres categorías: riesgo alto (rojo), riesgo moderado (amarillo) y riesgo leve (verde).

La información se recopiló en una hoja de cálculo Excel® (Microsoft Corp., Redmond, WA, 2016) y se analizó mediante el programa estadístico IBM Statistical Package for the Social Sciences versión 25.0.

Resultados

En total fueron 161 casos de traumatismo craneofacial que ingresaron a nuestra institución entre el 11 de marzo de 2020 y el 30 de junio de 2021. Del total de pacientes operados, el 51% fueron mujeres ($n = 82$) y el 49% hombres ($n = 79$).

La media de edad reportada fue de 50 años, incluyendo pacientes menores de 1 año hasta 95 años. El grupo de edad en que se presentó el mayor número de lesiones fue el geriátrico ($n = 57$; trauma leve 36, trauma moderado 15, trauma grave 6), seguido del adulto ($n = 45$; trauma leve 34, trauma moderado 5, trauma grave 6), del adulto joven ($n = 37$; trauma leve 29, trauma moderado 7, trauma grave 1), del adolescente ($n = 7$; trauma leve 4, trauma moderado 3, grave 0) y del pediátrico ($n = 15$; trauma leve 11, trauma moderado 2, trauma grave 2) (Fig. 1).

Las principales causas fueron caídas ($n = 102$; 63%), ejercicio físico ($n = 15$; 9%), vehículo con cinturón ($n = 11$; 7%), bicicleta con casco ($n = 8$; 5%), violencia ($n = 7$; 4%), motocicleta con casco ($n = 6$; 4%), vehículo sin cinturón ($n = 5$; 3%), bicicleta sin casco ($n = 4$; 3%) y motocicleta sin casco ($n = 3$; 2%) (Fig. 2).

Del total de casos ($n = 161$), el 45% ocurrieron dentro del domicilio ($n = 73$) y el 55% fuera del domicilio ($n = 88$). Solo dos pacientes fueron ingresados con PCR positiva para SARS-CoV-2 sin sintomatología asociada a COVID-19.

Se categorizaron los sitios de herida con sangrado activo o laceraciones principales en cada paciente,

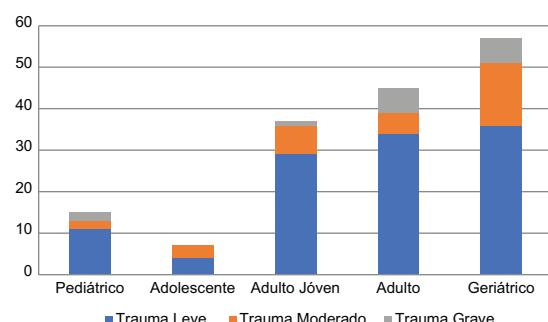


Figura 1. Comparación de la frecuencia de casos registrados por grupo de edad en el tiempo del estudio.

con reporte de 129 heridas y 3 abrasiones en 132 pacientes; hubo 29 pacientes con descripción de «sin evidencia de herida superficial o profunda a la tomografía y la exploración física». Las regiones óseas con sangrado activo o herida visible más comunes dentro de las 129 reportadas fueron la frontal ($n = 35$; 28%), la occipital ($n = 25$; 19%), la orbitaria ($n = 22$; 17%), la parietal ($n = 18$; 14%), la temporal ($n = 17$; 13%) y la maxilar ($n = 12$; 9%) (Fig. 3).

La complicación más frecuente y asociada a gravedad en el total de los pacientes reportados fue la hemorragia subaracnoidea ($n = 19$; 12%). La clasificación para el motivo de acudir al hospital más común fue herida superficial ($n = 134$; 83%), con una longitud promedio de 3.5 cm, seguida por herida profunda ($n = 27$; 17%).

La mayoría de los pacientes fueron manejados de forma conservadora, sin necesidad de cierre primario ni intervención quirúrgica ($n = 85$; 53%). En los 76 pacientes que recibieron manejo quirúrgico, este consistió en cierre primario ($n = 36$; 47%), reconstrucción craneal ($n = 16$; 21%), rinoplastia ($n = 11$; 15%), reducción de fractura ($n = 8$; 10%) u otro ($n = 5$; 7%) (Fig. 4).

La relación de presentación de eventos relacionados con la pandemia se comparó con la categoría de nivel de riesgo por semáforo epidemiológico impartido por el gobierno federal de México. Debido a los múltiples cambios, se decidió, con fines didácticos, abarcar solo tres categorías: riesgo alto (rojo), riesgo moderado (amarillo) y riesgo leve (verde). Se obtuvo una relación de 12 meses de alto riesgo, 5 meses de riesgo moderado y 1 mes de riesgo leve en la Ciudad de México, en los cuales se distribuye la frecuencia de casos por cada mes (Fig. 5).

Durante el periodo de riesgo leve (verde) se reportó el 2% del total de casos ($n = 4$), de los cuales el 50% ($n = 2$) ocurrieron fuera del domicilio. Durante el

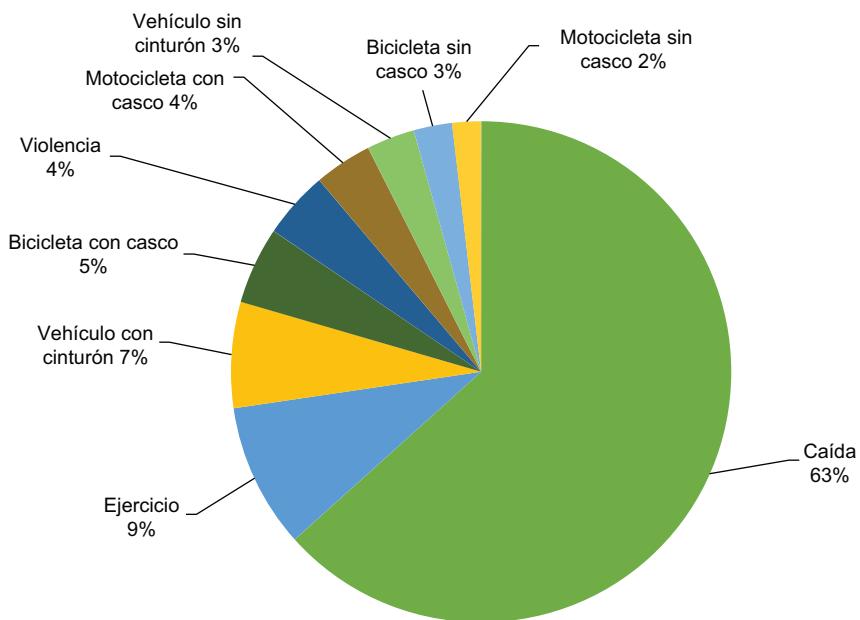


Figura 2. Relación de la cantidad de casos según la etiología presentada.

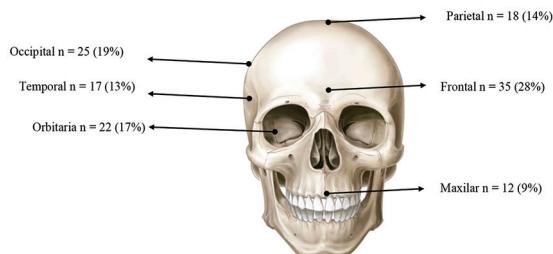


Figura 3. Distribución de las heridas por zonas óseas.

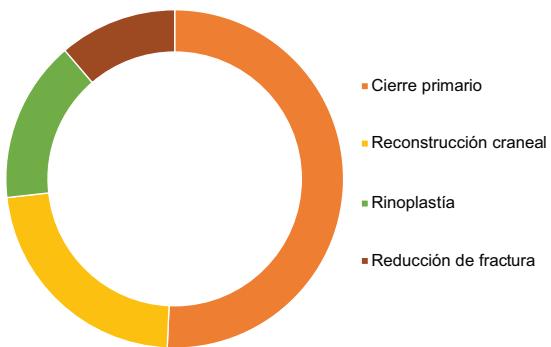


Figura 4. Distribución del manejo descrito para intervenciones quirúrgicas.

periodo de riesgo moderado (amarillo) se reportó el 23% del total de casos ($n = 37$), de los cuales el 64% ($n = 24$) ocurrieron fuera del domicilio. Durante

el periodo de riesgo alto (rojo) se reportó el 75% del total de casos ($n = 120$), de los cuales el 52% ($n = 62$) ocurrieron fuera del domicilio.

Se reportaron dos casos con PCR positiva para SARS-CoV-2. Ambos ingresaron durante el periodo clasificado como riesgo alto (rojo) y pertenecían al grupo de edad clasificado como adulto joven. En el primer caso, la lesión tuvo lugar fuera del domicilio al conducir bicicleta con casco, fue clasificada como trauma craneoencefálico leve y se trató de forma conservadora. El segundo ocurrió fuera del domicilio, a bordo de un vehículo de motor, las lesiones fueron clasificadas como trauma craneoencefálico moderado y requirieron cierre primario. El desenlace de ambos pacientes fue favorable.

El promedio de tiempo de internamiento de los pacientes fue de 4 días. Se reportaron tres defunciones, todas en el grupo de edad geriátrica y eran pacientes que presentaban múltiple comorbilidad previo a acudir al hospital. En dos casos, las lesiones tuvieron lugar dentro del domicilio. En los tres casos, las lesiones fueron clasificadas como trauma craneoencefálico grave y dos requirieron intervención quirúrgica.

Discusión

A más de 1 año del inicio de la pandemia por SARS-CoV-2, la cantidad de información disponible sobre la incidencia, la gravedad y el manejo del traumatismo craneofacial es sumamente escasa,

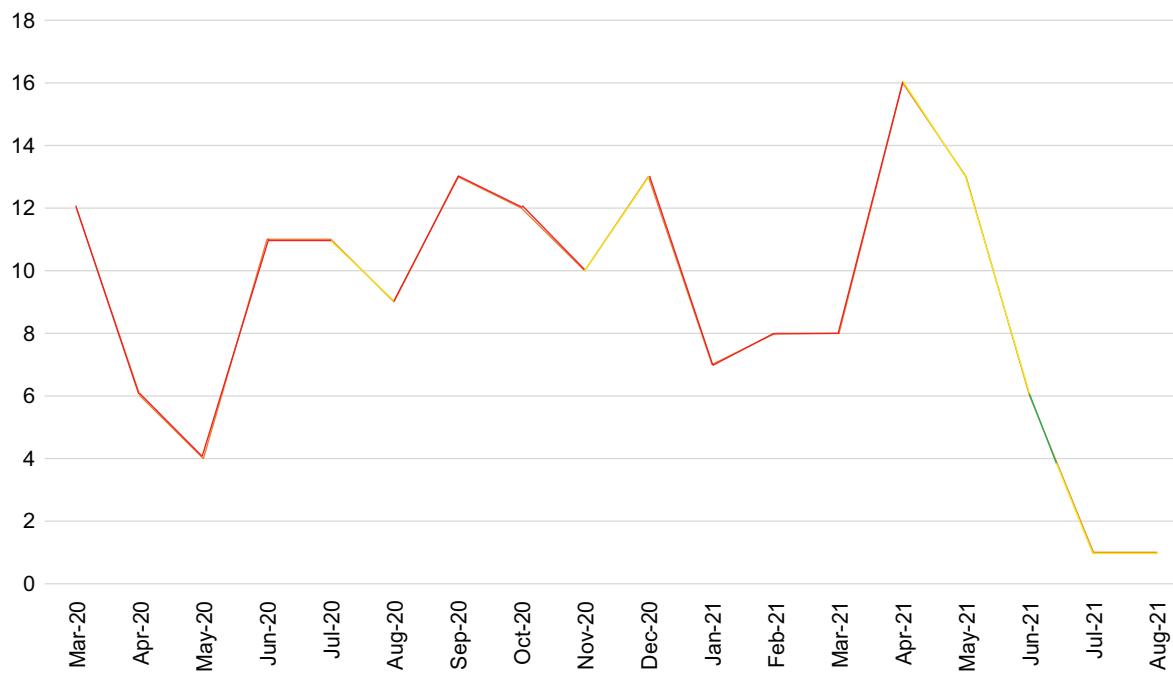


Figura 5. Relación de los resultados obtenidos contra el semáforo del Gobierno Federal de México. Color rojo: riesgo alto; color amarillo: riesgo intermedio; color verde: riesgo bajo.

limitándose a la evidencia de cada centro hospitalario. Goyal et al.⁹ estudiaron 129 pacientes y reportaron una reducción en la incidencia general de las lesiones del 16.8% al compararla con el mismo periodo del año previo, mientras que la incidencia de lesiones clasificadas como graves presentó un incremento del 156.25% (59 leves [45.7%], 23 moderadas [17.8%], 47 graves [36.4%]), similar a lo reportado en el estudio realizado por Boutray et al.¹⁰, quienes analizaron el impacto de la presente pandemia en la incidencia del trauma facial en 13 hospitales franceses y encontraron un descenso de la incidencia del trauma facial del 65.5% en comparación con la incidencia reportada en el mismo periodo en 2018; sin embargo, la tasa de fracturas complejas fue mayor que la previa a la pandemia. Este incremento en la gravedad del trauma es una situación verdaderamente alarmante que coincide en varios de los estudios analizados y contrasta en otros. En nuestro estudio, el trauma clasificado como grave ($n = 15$; 9.3%) fue el menos común de los tres, siendo las lesiones clasificadas como leves ($n = 115$; 70.1%) el tipo más frecuente.

En el estudio de Canzi et al.¹¹ llevado a cabo en el Hub Trauma Center, un centro de referencia de trauma en Milán, se compararon los casos que ingresaron durante la pandemia con los ingresados en el

mismo periodo de tiempo en años previos. Se encontró que tenían una edad media mayor que la de años previos (46.8 años), similar a la reportada en nuestro estudio (50 años), con un porcentaje de manejo quirúrgico del 34%, que en nuestro reporte fue del 24.84%. Al valorar la incidencia con el semáforo epidemiológico, ellos encontraron un incremento de los casos cuando las restricciones sanitarias disminuyeron, mientras que en nuestro estudio la incidencia no se vio afectada por los cambios en el semáforo epidemiológico, probablemente por las diferencias en la duración del periodo de estudio y el largo tiempo que la Ciudad de México permaneció en riesgo alto. En nuestro análisis de datos comparado contra el semáforo epidemiológico se observa un descenso importante de casos en los últimos 3 meses del estudio de eventos. Teniendo en cuenta la afectación económica generada por la pandemia, es posible adjudicar una de las causas del descenso de casos al gasto económico en la población, teniendo en cuenta que el estudio fue realizado en un hospital privado de tercer nivel, en el cual la mayoría de los pacientes dependen de un seguro de gastos médicos como principal soporte en su estancia hospitalaria.

Abbate Ford et al.¹² hacen referencia al cambio del tipo de urgencias craneoencefálicas revisadas

durante la pandemia en la población de la India, con un aumento de la etiología relacionada con violencia familiar. Esta información contrasta con la reportada por Sinha et al.¹³ en un centro de neurocirugía de Inglaterra, cuya causa más frecuente de ingreso hospitalario fueron las caídas, situación que coincide con lo reportado en nuestro estudio. De igual forma, Pinggera et al.¹⁴ reportaron un incremento en los casos de caídas, principalmente en el grupo de pacientes de mayor edad. En este último estudio, la mayoría de los casos revisados corresponden a traumatismos craneoencefálicos clasificados como leves.

A pesar de que nuestro reporte está limitado al análisis de los casos durante el periodo de pandemia y no se consideran los años previos, los resultados obtenidos son muy similares a los reportados por otros centros, presentando un mayor número de casos clasificados como leves. Además, encontramos que el principal grupo de edad afectado fue el de los adultos mayores y que la principal causa de ingreso hospitalario fueron las caídas que tuvieron lugar dentro del hogar.

Conclusiones

La pandemia por SARS-CoV-2 tuvo un importante impacto en el estilo de vida de la población y en la búsqueda de atención médica. A pesar de que no existe información nacional sobre el impacto de la pandemia en el trauma craneofacial, los resultados obtenidos en nuestro estudio coinciden con lo reportado en la literatura internacional. La información obtenida en nuestro estudio brinda un panorama general sobre las características del trauma craneofacial durante la pandemia por SARS-CoV-2.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Dr. Octavio González Chon, Director Médico del Hospital Médica Sur, y la Dra. Carmen Zavala García, Directora Académica del

Hospital Médica Sur. También al Dr. Antonio Espinosa de los Monteros por su incondicional apoyo.

Financiamiento

No se utilizaron recursos económicos para realizar este trabajo de investigación.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Gilligan J, Gologorsky Y. Collateral damage during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *World Neurosurg.* 2020;140:413-4.
2. Maffia F, Fontanari M, Vellone V, Cascone P, Mercuri LG. Impact of COVID-19 on maxillofacial surgery practice: a worldwide survey. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2020;49:827-35.
3. Sethi RKV, Kozin ED, Fagenholz PJ, Lee DJ, Shrime MG, Gray ST. Epidemiological survey of head and neck injuries and trauma in the United States. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014;151:776-84.
4. Salehi PP, Johnson AB, Rubinstein B, Pahlavan N, Azizzadeh B, Hamdan US. A guide to developing safety protocols for international craniofacial outreach programs during the COVID-19 era. *J Craniofac Surg.* 2021;32:108-10.
5. Ghai S. Facial trauma management during the COVID-19 era: a primer for surgeons. *Curr Med Res Pract.* 2020;10:169-73.
6. Lalloo R, Lucchesi LR, Bisignano C, Castle CD, Dingels ZV, Fox JT, et al. Epidemiology of facial fractures: incidence, prevalence and years lived with disability estimates from the Global Burden of Disease 2017 study. *Inj Prev.* 2020;26:27-35.
7. Rampa S, Wilson FA, Tak HJ, Roy S, Wani RJ, Markiewicz MR, et al. Patient characteristics and causes of facial fractures in the State of California. *J Oral Maxillofac Surg.* 2019;77:1855-66.
8. Wusiman P, Maimaitiuerxun B, Guli, Saimaiti A, Momig A. Epidemiology and pattern of oral and maxillofacial trauma. *J Craniofac Surg.* 2020;31:517-20.
9. Goyal N, Swain SK, Gupta K, Chaturvedi J, Arora RK, Sharma SK. "Locked up inside home" – Head injury patterns during coronavirus disease of 2019 pandemic. *Surg Neurol Int.* 2020;11:395.
10. Boutray M, Kün-Darbois JD, Sigaux N, Lutz JC, Veyssiére A, Sesque A, et al. Impact of the COVID-19 lockdown on the epidemiology of maxillofacial trauma activity: a French multicentre comparative study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2021;50:750-5.
11. Canzi G, De Ponti E, Corradi F, Bini R, Novelli G, Bozzetti A, et al. Epidemiology of maxillo-facial trauma during COVID-19 lockdown: reports from the Hub Trauma Center in Milan. *Craniomaxillofac Trauma Reconstr.* 2021;14:277-83.
12. Abbate Ford O, Khurana B, Sinha I, Carty MJ, Orgill D. The plastic surgeon's role in the COVID-19 crisis: regarding domestic violence. *Cureus.* 2021;13:e12650.
13. Sinha S, Zayar Toe KK, Wood E, George KJ. The impact of COVID-19 on neurosurgical head trauma referrals and admission at a tertiary neurosurgical centre. *J Clin Neurosci.* 2021;87:50-4.
14. Pinggera D, Klein B, Thomé C, Grassner L. The influence of the COVID-19 pandemic on traumatic brain injuries in Tyrol: experiences from a state under lockdown. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2021;47:653-8.