

Factores sociodemográficos y comorbilidades en pacientes contagiados por Sars- CoV-2 y esquema de inmunización completo contra COVID-19 de la Unidad de Medicina Familiar No. 73

Tanganxuan Lucas Hernandez ¹

reypurhe@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-6363-6086>

Instituto Mexicano del Seguro Social

José Eduardo Guajardo Iruegas

drguajardoiruegas@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-3112-6546>

Instituto Mexicano del Seguro Social

Hervey de Jesús Galvan Veloz

Herveyveloz@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-0185-1536>

Instituto Mexicano del Seguro Social

RESUMEN

La pandemia de la COVID-19 ha representado graves consecuencias para muchas familias que han perdido un familiar a raíz de las complicaciones graves del virus. Al mismo tiempo la enorme cantidad de contagios ha tenido gran impacto sobre el sistema sanitario y económico. Debido a lo anterior la comunidad científica de todo el mundo avanza rápidamente en el desarrollo de las vacunas que contribuyeron a reducir el índice de contagios, las hospitalizaciones y muertes asociadas a la COVID-19. El 11 de diciembre 2020 se autorizó el uso de la vacuna Pfizer-BioNTech. En febrero del 2021 en México se reportaron los primeros 3 casos de contagio con antecedentes de vacuna y la cifra continuó avanzando, incluso en personas que contaban con esquema de inmunización completo.

Palabras clave: COVID-19; Inmunización; Contagio

¹ Autor principal

Correspondencia: reypurhe@gmail.com

Sociodemographic factors and comorbidities in patients infected with SARS-CoV-2 and complete immunization schedule against COVID-19 of the Family Medicine Unit No. 73

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has represented serious consequences for many families who have lost a family member as a result of serious complications of the virus. At the same time, the enormous number of infections has had a great impact on the health and economic system. Due to the above, scientific continuity around the world advanced rapidly in the development of vaccines that contributed to reducing the rate of infections, hospitalizations and deaths associated with COVID-19. On December 11, 2020, the use of the Pfizer-BioNTech vaccine was authorized. In February 2021, the first 3 cases of contagion with a vaccine history were reported in Mexico and the number continued to increase, even in people who had a complete immunization schedule.

Keywords: COVID-19; Immunization; Contagion

Artículo recibido 05 noviembre 2023

Aceptado para publicación: 13 noviembre 2023

INTRODUCCIÓN

La pandemia de la COVID-19 ha representado graves consecuencias para muchas familias que han perdido un familiar a raíz de las complicaciones graves del virus y para los pacientes que han sobrevivido, pero presentan secuelas significativas debido a la enfermedad, que engloban aspectos tanto físicos como emocionales, al mismo tiempo la enorme cantidad de contagios ha tenido gran impacto sobre el sistema sanitario, en especial en el ámbito de la medicina respiratoria e intensiva donde se han utilizado gran cantidad de recursos para reducir la mortalidad asociada (Molina, 2020).

La expansión surgió el 11 de enero del 2020, presentándose la primera víctima mortal y un mes después el 11 de febrero, el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de China tenía 72,314 casos reportados. El 30 de enero del 2020, la OMS declaró al COVID-19 como “emergencia de salud pública de alcance internacional”, y el 11 de marzo con 37,364 casos reportados fuera de china, se declara oficialmente como pandemia. De acuerdo con el archivo de Cardiología de México publicado en abril del año 2020, se reportaron más de 4 millones de casos y 300,000 muertes en 214 países y en ciertos países como Italia, España y sobre todo los Estados Unidos de América, sumaban alrededor de 1,400,000 casos confirmados y más de 86,000 muertes (Escudero y otros, 2020).

En México, al 14 de mayo 2020, el mayor número de casos se había encontrado en Ciudad de México, Baja California y Sinaloa, siendo México uno de los países con menor número de pruebas diagnósticas aplicadas a la población, de acuerdo a varios modelos epidemiológicos la cifra real de pacientes infectados y muertes asociados a COVID-19 ascendía a un número mucho mayor, hasta ese momento se habían reportado 4,220 fallecimientos por esta causa, lo que aportaba una letalidad general del 10.5% (Escudero y otros, 2020).

La Organización Mundial de Salud (OMS), anunció que la enfermedad que causaba el nuevo coronavirus, y que fue aislada en Wuhan, China, sería llamada COVID-19, que responde a la forma corta del nombre “coronavirus disease 2019,” mientras que el Comité Internacional de Taxonomía de Virus con base en el agente causal fue denominado SARS-CoV-2 reconociendo seis especies de coronavirus, en el 2019 los siguientes: HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 y HCoV-HKU1 (HCoV siglas de “human coronavirus”), causantes de resfriado y las emergentes SARS-CoV y MERS-CoV, causantes de neumonía atípica e insuficiencia respiratoria (Ruiz, 2020).

De acuerdo con la Organización Mundial de Salud (OMS), hay diferentes formas de contraer el contagio por SARS-CoV-2 que son: Por transmisión por contacto y por gotículas, transmisión por vía aérea, transmisión por fómites y por otras vías de transmisión (Organización Mundial de la Salud, 2020).

El primer caso por contagio del Sars-CoV-2 fue descrito el 8 de diciembre 2019, y el 7 de enero 2020 el Ministerio de sanidad de China identifica un nuevo coronavirus (nCoV) como posible etiología. Para el 24 de enero en China, se habían reportado 835 casos (534 de Hubei). El 13 de enero de 2020, se reportó el primer caso en Tailandia, el 19 de enero en Corea del Sur y finalmente en numerosos países del mundo (Maguiña y otros, 2020).

En México, el primer caso de Covid-19, se detectó el 27 de febrero de 2020 en la Ciudad de México. Se trató de un mexicano que había viajado a Italia y presentaba síntomas leves. El 28 de febrero se confirmaron dos casos más: un italiano de 35 años, residente de la Ciudad de México, y un ciudadano mexicano del estado de Hidalgo, que se encontraba en el estado de Sinaloa. Ambos, habían viajado recientemente a Italia. El cuarto caso se confirmó el 29 de febrero de 2020, siendo un joven del estado de Coahuila, que viajó a Milán (Italia). Otro caso se reportó el 1 de marzo, una joven que estudiaba en Italia, fue confirmada en Tuxpan Gutiérrez, Chiapas llegando ser el caso número cinco. Para el 18 de marzo, se reportan 118 casos confirmados de COVID-19, con un aumento de 16% (Suárez y otros, 2020).

De acuerdo con cifras publicadas en febrero 2021 se confirmaron más de 100 millones de casos, alcanzando más de 2.5 millones de defunciones en todo el mundo. En México, hasta el 15 de enero de 2021 se confirmaron 1,609,735 casos y 139,022 defunciones por COVID-19 y de acuerdo con el reporte de la secretaria de Salud, los casos de niñas, niños y adolescentes en México reportados al 10 de enero de 2021 fueron 40,770 casos (Montaño & Miranda, 2021).

La forma más habitual de presentación clínica es la de una infección respiratoria, siendo los síntomas más frecuentes: fiebre, tos y disnea; sin embargo, algunos pacientes pueden ser asintomáticos. La mayoría de los pacientes presentan fiebre (83-99 %), tos (59-82%), astenia (44-70%), anorexia (40-84), disnea (31-40%) y mialgias (11-35%) o síntomas inespecíficos, como odinofagia, congestión nasal, cefalea, diarrea, náuseas y vómitos (Long y otros, 2022).

Personas de edad avanzada y pacientes inmunodeprimidos en particular, pueden presentar síntomas atípicos, astenia, disminución del estado de alerta, reducción de movilidad, diarrea, hiporexia, síndrome de confusión agudo y ausencia de fiebre. En mujeres embarazadas la forma más frecuente de presentar síntomas es fiebre (67,3); tos (65,7%); disnea (7,3%) diarrea (7,3%); odinofagia (7,0%); fatiga (7,0%) mialgias (6,2%); y escalofríos (5,5%). En los niños: fiebre (56%), tos (54%) y disnea (13%). En algunas ocasiones puede presentar manifestaciones cutáneas asociadas a la infección COVI-19, con presencia de erupciones vesiculares (Long y otros, 2022).

Son todos aquellos grupos vulnerables expuestos al riesgo, frente a infección COVID-19, se consideran a personas mayores o con problemas de salud, sin hogar, malas condiciones de vida o con dificultades económicas. Considerando que toda persona puede volverse vulnerable en función de cambios en la salud o cambios sociales o laborales, se incluyen los siguientes parámetros para valorar la vulnerabilidad frente a infección por COVID-19 (Petrova y otros, 2020).

Aspectos personales (Herrero y otros, 2020).

“**Edad:** se considera grupo vulnerable mayor de 60 años”

“**Embarazo:** la probabilidad de enfermedad grave por COVID-19 es similar a la de la población general. Por la situación actual obliga a ser cautelosos, especialmente en sectores laborales de mayor riesgo (sanitarios y sociosanitarios)”

“**Género:** actualmente no parece existir un factor de género que se relacione con mayor complicación por COVID-19”.

Enfermedades previas.

“**Cáncer:** reciente o en tratamiento en el momento de la infección. Conlleva vulnerabilidad por la inmunodeficiencia adquirida secundaria al tratamiento oncológico”.

“**Enfermedades cardiovasculares o alteraciones de la coagulación:** esta enfermedad preexistente supone mayor riesgo de grave y muerte por la infección COVID-19 se asocia también con múltiples complicaciones como: lesión miocárdica, infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardiaca, disritmia y eventos tromboembólicos venosos” (Herrero y otros, 2020).

“**Diabetes:** es frecuente en pacientes que desarrollaron neumonía o fallecieron por la enfermedad y se considera que la diabetes aumenta a gravedad por la relación de sobreexpresión de Enzima Convertidora de Angiotensina 2 (ACE2)”. (12)

“**Obesidad:** especialmente IMC>40, conlleva complicaciones frecuentes, más hospitalizaciones y atención intensiva” (Herrero y otros, 2020).

“**Asma moderado o grave:** es posible que se agrave una complicación asmática previa. Debe seguir utilizando los tratamientos (inhalados y orales) que controlan su enfermedad y previenen exacerbaciones y limitar la exposición”.

“**Enfermedad pulmonar obstructiva crónica:** una vez infectado, si desarrolla neumonía por SARS-CoV-2 la función pulmonar en pacientes con EPOC puede deteriorarse rápidamente y conducir a insuficiencia respiratoria”.

“**Tabaquismo:** la exposición a nicotina conlleva mayor riesgo de complicaciones pulmonares, al facilitar la afectación directa del receptor del virus (ACE2) y conducir a una señal perjudicial en las células epiteliales del pulmón”.

“**Afectación hepática:** El hígado se afecta en muchos pacientes Covid-19, particularmente en aquellos con enfermedad grave y crítica, con aumento leve en la infiltración linfocítica sinusoidal y necrosis hepática multifocal”.

“**Alteraciones de la inmunidad:** existen muchas causas subyacentes y grados de alteración inmunitaria consecuente, por la propia enfermedad de base o por los tratamientos”.

“**Cirugías mayores recientes:** la situación postquirúrgica, las posibles complicaciones y los tratamientos, pueden disminuir la capacidad de defensa del paciente y aumentan el riesgo de complicaciones”.

Sectores profesionales de riesgo:

“**Sanitarios:** colectivo laboral con mayor riesgo de contagio COVID-19”.

“**Sociosanitarios:** en centros de mayores y servicios sociales de carácter residencial, la mayor dependencia vulnerabilidad de las personas a las que cuidan, aumentan el riesgo de transmisión”.

“Fuerza y Cuerpos de Seguridad del Estado: Por actuaciones en situaciones de riesgo pueden estar en contacto con personas sintomáticas y necesitar medidas específicas de protección frente a la infección por COVID-19”.

Posterior a la inmunización con esquema de vacunación completa contra el COVID-19 se puede prevenir infección, enfermedades graves o incluso la muerte, teniendo en cuenta que las vacunas no son el 100% efectivas para la protección contra dicha enfermedad, en algunas personas que están totalmente vacunados podrán infectarse nuevamente por COVID-19, estando más susceptibles los inmunodeprimidos que no alcanzan niveles adecuados de protección con dos dosis de la vacuna de ARNm contra el virus. Se ha visto que en pacientes contagiados y con antecedente de vacunación completa para SARS-CoV2 tienden a presentar síntomas leves a comparación con los que no están vacunados y teniendo menor riesgo de hospitalizarse o morir (Organización Mundial de la Salud, 2019). Un caso de reinfección se puede definir como: una persona que se infectó, se recuperó y de nuevo se infecta” estos casos se presentan por el cambio constante del virus, aparición de variantes y cepas nuevas. Debido a una infección previa las personas tienen algo de protección para no volver a infectarse, sin embargo, si ocurre la reinfección por alguna circunstancia, es necesario tener en cuenta algunos puntos para seguir aprendiendo del acontecimiento (Ren y otros, 2022).

- “Con qué frecuencia ocurren las reinfecciones”.
- “Quiénes corren con mayor riesgo de reinfección”.
- “Cuanto tiempo transcurre desde la infección anterior”.
- “La gravedad de la reinfección en relación con las infecciones previas”.
- “El riesgo de transmisión después de una reinfección”.

La efectividad de las vacunas ha demostrado la reducción de la enfermedad sintomática y síntomas de gravedad, así como las hospitalizaciones e ingresos a unidad de cuidados intensivos, teniendo en cuenta que el estado de vacunación no debe reemplazar las medidas generales como: el uso de máscaras y el distanciamiento físico (Nguyen y otros, 2022).

Hay reportes de casos en distintos centros del mundo, con series de casos que observan tasas de reinfección desde 3 al 31% y la mayoría de los estudios definen como la detección del ARN viral cuando previamente había presentado 2 muestras de PCR negativas. Esta definición implica varias cuestiones:

el desconocimiento del grado de protección de la respuesta inmunológica frente al virus; la duración de la inmunidad protectora; y la dificultad para diferenciar entre la detección de material no viable del virus, la propia reactivación del virus y la infección por una cepa viral distinta (González-Castro y otros, 2021).

Cuando se presenta una reinfección esta suele ser más leve que la enfermedad inicial, aunque ocasionalmente se presenta con formas severas e incluso letales, por tanto, el antecedente de infección previa por SARS-CoV-2 se asocia con una disminución del riesgo de contraer nuevamente la enfermedad con un periodo de protección superior a 5 meses (Chen y otros, 2020).

Mientras existan nuevos casos de reinfección no se deben modificar las medidas de salud pública y de manejo clínico de los casos de infección primaria, el manejo de las infecciones secundarias posterior por SARS-CoV-2 y por lo tanto mientras persista la situación de la pandemia, independientemente de que se logre vacunar a una gran proporción de la población, será preciso mantener las medidas de protección que han demostrado ser eficaces en el control de la pandemia (distanciamiento social, uso de mascarilla adecuada, lavado frecuente de manos) (Organización Panamericana de la Salud, 2020).

Desde el comienzo de la pandemia de COVID-19, los científicos de todo el mundo avanzaron rápidamente en el desarrollo de vacunas seguras y eficaces contribuyendo a reducir las enfermedades, las hospitalizaciones y muertes asociadas a la enfermedad; esperando que dichas vacunas permitan retornar de forma progresiva a las actividades sociales, económicas, laborales y familiares (Organización Panamericana de la Salud, 2021).

En sus inicios, a nivel mundial se contaba con una disponibilidad limitada de dosis de vacunas contra COVID-19. En las primeras semanas del inicio de la vacunación, los 190 países participantes en el mecanismo recibirían las dosis necesarias para ofrecer un régimen de dos dosis 1 a 3 % de la población. Posteriormente, cada país obtendría las dosis adicionales por etapas, hasta llegar a 20 % de la población. Lo que se estimaba en la primera etapa de vacunación era minimizar el impacto social y económico de la pandemia (en especial la mortalidad) garantizando los servicios esenciales (Organización Panamericana de la Salud, 2021).

En México el 24 de diciembre del 2020 se da inicio la vacunación contra COVID-19 en personal de salud desde esa fecha hasta octubre 2021 se reportaron 1,035,647 casos con 884,416 hospitalizaciones,

de los cuales el 15.2 y 16.3% respectivamente, presentaban esquema de vacunación completo, un total de defunciones de 78,487, de los cuales solamente el 7.8% contaban con esquema de inmunización completa (Situación Epidemiológica, 2021).

Se diseñó una estrategia de vacunación perfectamente planeada para no excluir a ningún grupo de población, además de tenerlos bien informados y concientizados. Se inicia con la primera etapa de vacunación con el personal de salud y a los grupos de más alto riesgo, inicialmente con 25 mil médicos y enfermeras que están en el frente a la batalla, posteriormente con la segunda etapa con el personal de salud y personas mayores de 60 años, la tercera etapa abarcó edades desde los 50 a 59 años, en la cuarta etapa de 40 a 49 años y para marzo de 2021, la quinta etapa se iniciaba con el resto de la población (Zeron, 2020).

El 11 de diciembre 2020, se autorizó por la COFEPRIS, procedente de la solicitud para su uso de la vacuna Pfizer-BioNTech COVID-19 contra el virus SARS-CoV-2. Así mismo, la AstraZeneca ingresó su expediente para la vacuna desarrollada por la farmacéutica en sociedad con la Universidad Oxford. El 4 de enero de 2021 se le otorga por parte de la COFEPRIS el uso de emergencia en México de esta vacuna, el 2 de febrero, la Cofepris otorgó la autorización para uso de emergencia de la vacuna Gam-COVID-Vac (Sputnik V), y finalmente el 9 de febrero otorgó la autorización para el uso de emergencia a las vacunas de las farmacéuticas Sinovac y CanSino, ya para el 27 de mayo se contaba con otras marcas de vacuna Covaxin, Janssen y Moderna (Gobierno de México., 2020).

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, observacional en 349 pacientes que cumplieron con esquema de inmunización completa contra SARS-CoV-2 y se analizaron los factores sociodemográficos y comorbilidades presentes en pacientes contagiados por SARS-CoV-2 adscritos a la unidad de Medicina Familiar No.73.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante el periodo observado del 1 de julio 2021 al 30 de junio de 2022, se registraron 4981 casos positivos para COVID-19 en la unidad de Medicina Familiar No. 73, en Saltillo, Coahuila. Al aplicar los criterios de inclusión, exclusión y eliminación, las muestras se redujeron a 1674, de las cuales se incluyeron al estudio 349 expedientes de pacientes que contaban con esquemas de vacunación completo

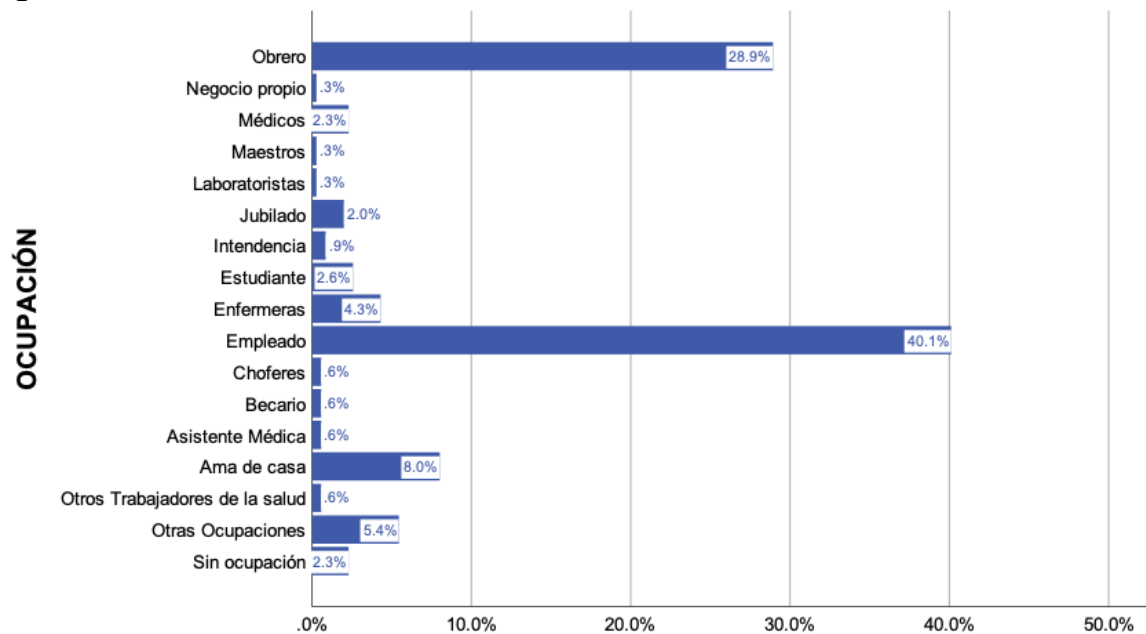
para completar la n requerida. Los datos sociodemográficos se muestran en la tabla 3. La edad media fue 36.9 años con una mayor frecuencia del sexo femenino (60%). La mayoría de los casos (76.2%) no tenía ninguna comorbilidad conocida y las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión y diabetes (8.6 y 7.1% respectivamente).

Tabla 1. Características clínicas y sociodemográficas de pacientes con COVID-19 vacunados con esquema completo.

n = 349	
Edad (años), media $\pm$ DE	36.9 $\pm$ 13.5
Sexo masculino, n (%)	140 (40)
Casos graves, n (%)	3 (0.8)
Muertes, n (%)	2 (0.6)
Comorbilidades, n (%)	83 (23.8)
Hipertensión, n (%)	30 (8.6)
Diabetes mellitus, n (%)	25 (7.1)
Obesidad n (%)	18 (5.1)
Enfermedad renal crónica, n (%)	1 (0.3)
EPOC, n (%)	2 (0.6)
ASMA, n (%)	8 (2.3)
Tabaquismo, n (%)	13 (3.7)
VIH, n (%)	1 (0.3)
Enfermedad cardiovascular, n (%)	1 (0.3)
Otra enfermedad crónica, n (%)	8 (2.3)
Mujeres embarazadas, n (%)	5 (1.4)
Vacuna AztraZeneca, n (%)	240 (68.8)
Vacuna Pfizer BioNTech, n (%)	97 (27.8)
Vacuna CanSino, n (%)	9 (2.6)
Vacuna Moderna, n (%)	1 (0.3)
Vacuna Sinovac, n (%)	2 (0.6)
Fecha de prueba	08/jul/21-30/jun/21
Refuerzo, n (%)	17 (4.9)
Fecha de ultima dosis	25/ene/21-12/mar/22
Fecha de refuerzo	01/dic/21-01/jun/22

Las ocupaciones principales de las personas contagiadas fueron empleados generales en primer lugar, obreros en segundo lugar y amas de casa en tercer lugar (Figura 1).

Figura 1.

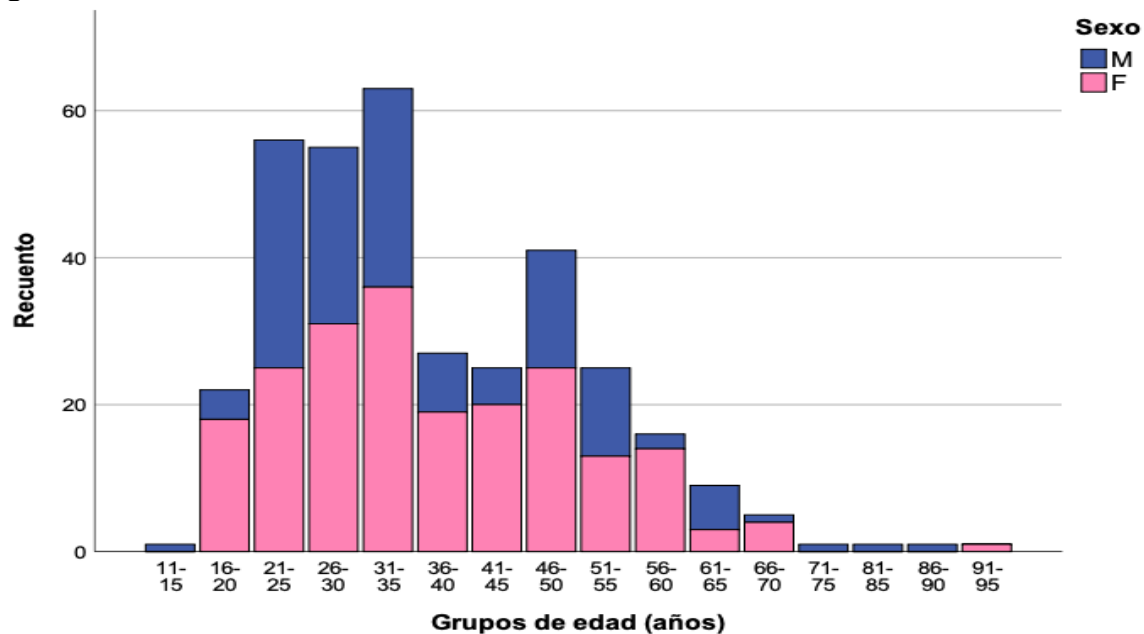


Ocupaciones de los pacientes inmunizados con esquema completo positivos a COVID-19.

En la mayoría de los casos se desconocía el origen de la infección, solo 77 pacientes (22%) reportó conocimiento de contacto con un caso positivo. Se observaron únicamente tres casos (8.6%) graves con necesidad de ingreso al hospital y el resto (91.4%) tuvo un resultado favorable. De los casos graves de 45, 75 y 89 años, dos de ellos con diagnóstico de diabetes, fallecieron (45 y 89 años) obteniendo una tasa de mortalidad general de 0.6% (2/349) y una tasa de mortalidad de pacientes hospitalizados del 66.6% (2/3), aunque se desconoce el destino del tercer paciente que solicitó alta voluntaria.

El grupo etario que mayor caso registró fue de 31-35 años (Figura 2) y esta frecuencia se mantuvo en las personas con vacuna de AztraZeneca, mientras que las edades más frecuentes en otras vacunas fueron 26-30 años en Pfizer; 21-25 y 31-35 en CanSino y Sinovac; y 51-55 en Moderna (Figura 3). Sin embargo, no se determinó diferencia estadísticamente significativa en las edades entre las diferentes marcas de vacunas (Tabla 4).

Figura 2.

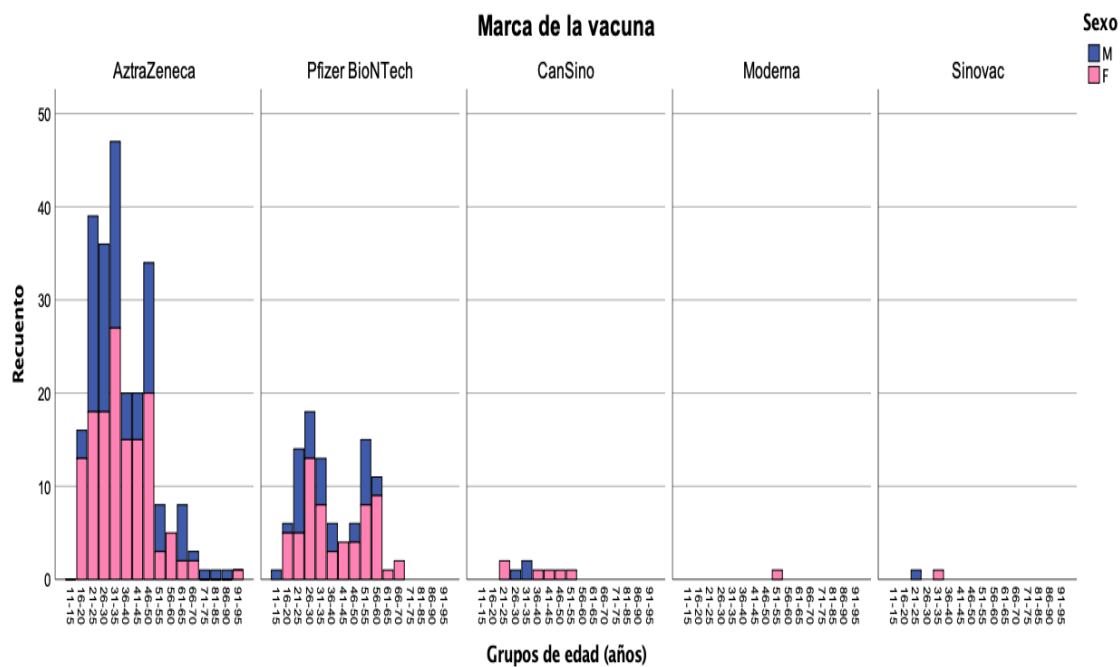


Recuento de pacientes por grupos de edad.

Dentro de la sintomatología más frecuente se encontró la tos, cefalea y odinofagia (Figura 4). Al estratificar por marca de vacuna los síntomas mas frecuentes en aztrazeneca fueron Tos, cefalea y rinorrea; en Pfizer fueron tos, cefalea y odinofagia; cefalea, odinofagia y rinorrea en CanSino; tos, odinofagia y rinorrea en sinovac; y en el unico paciente con inmunizacion con Moderna presentó fiebre tos, cefalea, odinofagia, artralgias, escaofrios y dolor toracico (Figura 5).

En cuanto a las comorbilidades presentes las más frecuentes fueron hipertensión, diabetes y obesidad (Figura 6). Al evaluar dichas frecuencias por marca de vacuna, las tres comorbilidades se mantuvieron como las más frecuentes, sin embargo, también presentaron tabaquismo, asma, VIH, EPOC, enfermedad renal y cardiovascular en las cinco marcas de vacuna (Figura 7). El número de comorbilidades entre vacunas, no mostro diferencias estadísticamente significativas (Tabla 4).

Figura 3.



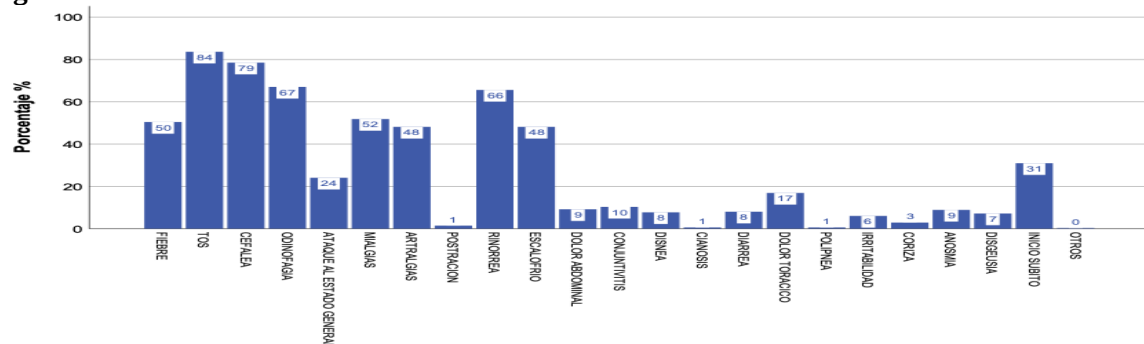
Recuento de pacientes por grupos de edad en los diferentes esquemas de vacunación.

Tabla 2. Análisis multivariado de edad y número de comorbilidades.

		AztraZeneca	Pfizer	CanSino	Moderna	Sinovac	Valor de p
		n=240	n=97	n=9	n=1	n=2	
Edad Media ± DE		35.5 ± 13.43	38.12 ± 13.95	36.22 ± 10.05	54	29 ± 7.07	0.450*
Numero de comorbilidades n(%)	Ninguna	182(75.8)	76(78.4)	6(66.7)	1(100)	1(50)	0.712+
	Una	46(19.2)	14(14.4)	1(11.1)	0(0)	1(50)	
	Dos	10(4.2)	6(6.2)	2(22.2)	0(0)	0(0)	
	Tres	2(0.8)	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	

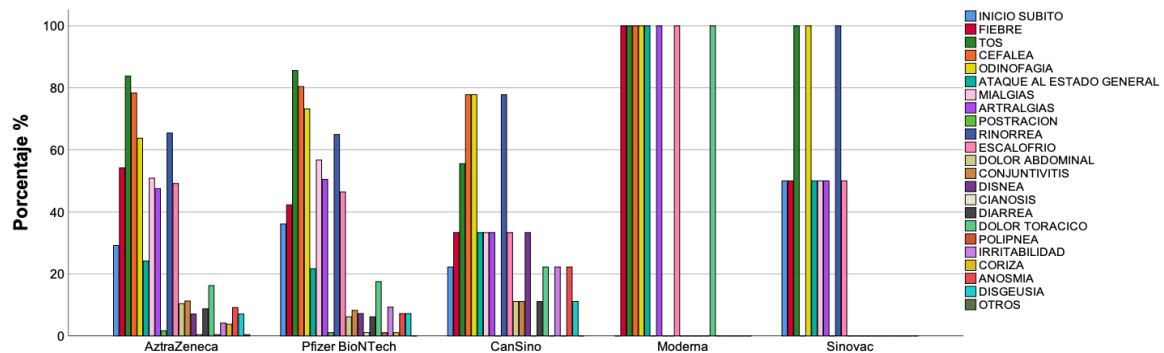
*Kruskal-Wallis. +Chi-cuadrada

Figura 4.



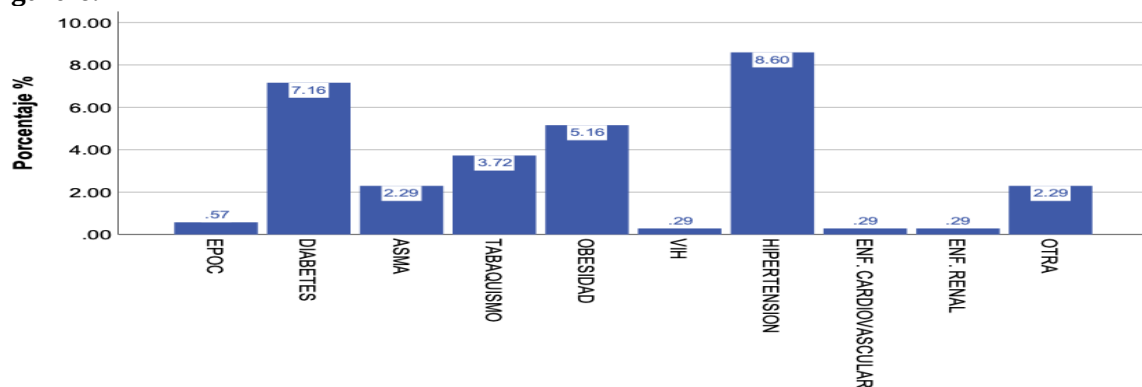
Frecuencia de sintomatología presente en los pacientes con esquema de vacunación completo positivos a COVID-19.

Figura 4.



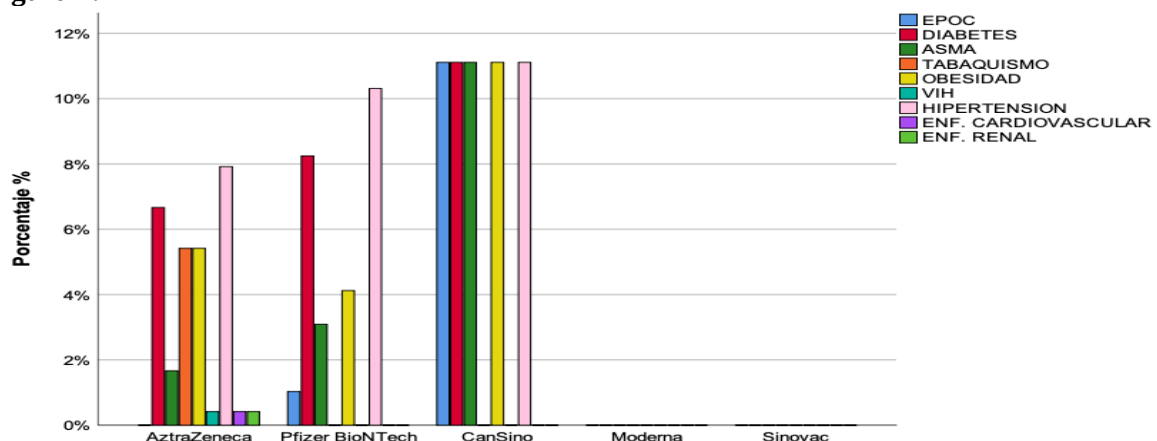
Frecuencia de sintomatología presente en los pacientes con esquema de vacunación completo positivos a COVID-19 en las diferentes marcas de vacunas.

Figura 6.



Comorbilidades frecuentes en los pacientes con esquema de vacunación completo positivos a COVID-19.

Figura 7.



Comorbilidades frecuentes en los pacientes con esquema de vacunación completo positivos a COVID-19 en las diferentes marcas de vacunas.

Después de haber realizado una exhaustiva campaña de vacunación, la población pudo regresar a realizar sus actividades de manera más segura durante la evolución de la pandemia. Sin embargo, la preocupación de ser contagiado aun si se contaba con el esquema completo de vacunación siguió presente.

En este estudio, se realizó una descripción detallada de 349 pacientes positivos a COVID-19 con esquema de vacunación completa. Dentro de los factores sociodemográficos importantes de destacar fue que la mayoría de casos fueron en mujeres, sin embargo, los únicos tres casos graves fueron del sexo masculino. En cuanto a la edad, el grupo que más contagios registró fue el de 21 a 35 años, probablemente por la exposición, aunque los casos de muerte relacionada a COVID-19 fueron dos adultos de edad avanzada (75 y 89 años).

Sería posible medir la efectividad de las diferentes marcas de vacunas, sin embargo, la desproporción en las cantidades de marcas de vacunas, solo nos permiten evaluar la de AztraZeneca. Esta marca fue la más frecuente en nuestra muestra e interesantemente, los únicos tres pacientes graves y con necesidad de hospitalización tenían esta vacuna. Esto nos lleva a la capacidad de establecer la efectividad frente a la hospitalización o evolución grave de AztraZeneca en un 98.75%, y efectividad frente a la muerte relacionada con COVID-19 en 99.2% en pacientes contagiados y 33.3% en pacientes hospitalizados. Esta efectividad se incrementó con respecto a lo reportado por otros autores en los que se describió una efectividad del 95% frente a la hospitalización (Clemens y otros, 2021). El perfil de los pacientes cuyo desenlace fue fatal resultó semejante a los perfiles típicos reportados antes de recibir la vacuna y relacionados con la gravedad de COVID-19, siendo hombres de edad avanzada con diabetes e hipertensión (Brosh-Nissimov y otros, 2021).

Aunque fueron más comunes los pacientes sin comorbilidades que adquirieron la infección después de tener una inmunización completa, el 23.8% tenían por lo menos una comorbilidad, siendo las más comunes diabetes, hipertensión y obesidad; estos datos coinciden con lo reportado por de la Peña en 2021 (Peña y otros, Arch Med Res.).

Las tres comorbilidades se mantuvieron como las más frecuentes, sin embargo, en pacientes inmunizados con AztraZeneca, también presentaron tabaquismo, y en menor porcentaje asma, VIH, enfermedad renal y cardiovascular. A su vez, en pacientes vacunados con Pfizer y CanSino se añadieron a la lista de comorbilidades EPOC y ASMA; y de los tres casos graves con esquema de inmunización completa por AstraZeneca, los dos que fallecieron tenían diagnóstico de diabetes e hipertensión. No se observó diferencia entre el número de comorbilidades y marca de la vacuna. Todas estas comorbilidades han sido identificadas en otras poblaciones y descritas por la OMS (Aquino y otros, 2020; Plasencia Urizarri y otros, 2020).

Dentro de las limitaciones de este estudio se encuentra la variabilidad del virus que de conocer la variante se pudo haber analizado la efectividad de cada marca sobre diferentes variantes. También se destaca la importancia de equilibrar el número de pacientes inoculados con cada una de las vacunas disponibles en el sistema de salud mexicano para realizar un mayor número de comparaciones.

Los datos obtenidos a través de esta investigación, describen una variedad de factores que influyen en un resultado positivo a COVID-19 y que pueden estar asociados a la vacunación. Estos datos pueden resultar confusos al examinar la efectividad de la vacuna. Un factor importante que aumente las posibilidades de que los vacunados tengan un resultado positivo y por lo tanto se subestime la efectividad de la vacuna, es que las personas presentan inicialmente un factor de riesgo de infección por SARS-CoV-2. Aunque la vacuna AztraZeneca parece efectiva frente al riesgo de hospitalización y/o muerte, las bajas frecuencias de comorbilidades presentes indican que existen factores desconocidos que pueden tener influencia sobre la efectividad de la vacuna.

La COVID-19 es una enfermedad que ha atravesado diversos tipos de barreras como socioculturales, creencias, costumbres, estados socioeconómicos alrededor del mundo y representa aun un problema de salud. En México al 7 de octubre de 2022 se han administrado 223,158,993 dosis, alcanzando un 62.83% de la población total completamente vacunada (Expansión, 2022). El haber recibido el esquema completo de la vacuna para COVID-19 actúa como factor protector, disminuyendo la probabilidad de tener un resultado grave o letal sobre todo en aquellos pacientes vacunados con AztraZeneca.

CONCLUSIONES

Los factores sociodemográficos descritos en este estudio demuestran que las características de los pacientes contagiados son semejantes a las reportadas en la población antes de ser vacunada, sin embargo, el haber recibido el esquema completo de la vacuna para COVID-19 actúa como factor protector, disminuyendo la probabilidad de tener un resultado grave o letal sobre todo en aquellos pacientes vacunados con AztraZeneca. Así mismo, las comorbilidades más comunes que observamos fueron diabetes, hipertensión y obesidad en porcentaje bajo, sin embargo, la hipertensión y diabetes estuvieron presentes en los pacientes graves y fallecidos. No se encontró diferencia entre edad, sexo y comorbilidades en las distintas marcas de vacunas. Aunque el objetivo de este protocolo fue describir las características sociodemográficas se propone un análisis con una n homogénea de cada marca de vacuna para poder comparar la efectividad de cada una.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychological Association. (2011). Camino a la resiliencia. Obtenido de <https://www.apa.org/topics/resilience/camino>
- Aquino, C., Quispe, A., & Huaman, C. (2020). COVID-19 y su relación con poblaciones vulnerables. *Rev Haban Cienc Med.*, 19(Suppl1), e3341.
- Área de información Médica y Archivo clínico. (2021). Principales motivos de consulta. Saltillo, Coahuila, México .
- Asociación Americana de Psiquiatria. (2014). Manual diagnostico y estadistico de los trastornos mentales. Arlington: Editorial Medica Panamericana.
- Barrero, S. P. (enero de 1997). Factores de riesgo suicida en adultos. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251997000100002
- Braeye, T., Cornelissen, L., Catteau, L., Haarhuis, F., Proesmans, K., & De Ridder, K. (2021). Vaccine effectiveness against infection and onwards transmission of COVID-19. Analysis of Belgian contact tracing data,, 39(39), 5456-60.
- Brosh-Nissimov, T., Orenbuch-Harroch, E., & Chowders, M. (2021). BNT162b2 vaccine breakthrough: clinical characteristics of 152 fully vaccinated hospitalized COVID-19 patients in Israel. *Clin Microbiol Infect.*, 27(11), 1652-1657. doi:10.1016/j.cmi.2021.06.036

- Castillo, J. A. (01 de 2016). Conceptualización Teórica de la Resiliencia Psicosocial y su relación con la Salud. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/839/83943611006.pdf>
- Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2021). Afecciones mentales: Depresión y Ansiedad. Obtenido de <https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/spanish/enfermedades/tabaquismo-afecciones-mentales-depresion-ansiedad.html>
- Chen, C., Gao, G., Xu, Y., Pu, L., Wang, Q., Wang, W., . . . Zhang, H. (2020). F. SARS-CoV-2-Positive Sputum and Feces After Conversion of Pharyngeal Samples in Patients With COVID-19. *Ann Intern Med*, 172(12), 832-834. doi:10.7326/M20-0991
- Clemens, S., Folegatti, P., & Emary, K. (2021). Efficacy of ChAdOx1 nCoV-19 AZD1222) vaccine against SARS-CoV-2 lineages circulating in Brazil. *Nat Commun.*, 12(1), 5861. doi:10.1038/s41467-021-25982-w
- Concepto de Resiliencia. (10 de 2012). Obtenido de https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/8053e5b2-7d04-4997-9dc0-4dcada70658f/BoletA%cc%83%c2%adn+2_Concepto+de+Resiliencia.pdf?MOD=AJPERES
- Danet, A. D. (09 de 05 de 2021). Impacto psicológico de la COVID-19 en profesionales sanitarios de primera línea en el ámbito occidental. Una revisión sistemática. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775320308253>
- Díaz Ortega, J. (2021). Guía Técnica para la aplicación de la vacuna recombinante de vector de adenovirus tipo 5 contra el virus SARS-CoV-2 de CANSINO BIOLOGICS. Programa Atención a la Salud la Infancia y la Adolescencia., 1(1458), 25.
- Escudero, X., Guarner, J., Galindo, A., Escudero, M., Alcocer, M., & Del-Rio, C. (2020). The SARS-CoV-2 (COVID-19) coronavirus pandemic: Current situation and implications for Mexico. *Arch Cardiol Mex.*, 90, 7-14. doi:10.24875/acm.m20000064
- Expansión. (7 de Oct de 2022). Datos Macro. Obtenido de México - COVID-19 - Vacunas administradas.: <https://datosmacro.expansion.com/otros/coronavirus-vacuna/mexico>

- Eyre, D., Taylor, D., Purver, M., Chapman, D., Fowler, T., & Pouwels, K. (2022). Effect of Covid-19 Vaccination on Transmission of Alpha and Delta Variants. *N Eng J Med*, 1.13.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2017). SUICIDIO. Obtenido de <https://www.unicef.org/argentina/media/1536/file/Suicidio.pdf>
- Frías, L. (14 de 03 de 2019). Más de 264 millones padecen ansiedad a nivel mundial. Obtenido de <https://www.gaceta.unam.mx/mas-de-264-millones-padecen-ansiedad-a-nivel-mundial>
- García-Iglesias, J. J. (23 de 07 de 2021). IMPACTO DEL SARS-COV-2 (COVID-19) EN LA SALUD MENTAL DE LOS PROFESIONALES SANITARIOS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA. Obtenido de https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL94/REVISIONES/RS94C_202007088.pdf
- Gobierno de México. (2020). Política nacional rectora de vacunación contra el virus SARS-CoV-2 para la prevención de la COVID-19. *Salud Pública de México*, 148, 148-62.
- González-Castro, A., Escudero Acha , P., Rodríguez Borregán , J., Peñasco, Y., Blaco-Huelga, C., & Cuenca, E. (2021). Combination of airway pressure release ventilation with inverted inspiration-exhalation ratio and low-flow CO2 removal devices with renal replacement therapy in refractory hypoxemia. *Med Intensiva (Engl Ed)*, 45(6), 376-379. doi:10.1016/j.medine
- Herrero, V., Iñiguez, M., & Garrido, J. (2020). Criterios de vulnerabilidad frente a infección Covid-19 en trabajadores. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 29(2), 12-22. doi:1132-6255
- Huang , C., Huang, L., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Gu, X., . . . Shang, L. (2021). 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet*, 397(10270), 220-232. doi:10.1016/S0140-6736(20)32656-8
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2015). diagnostico y Tratamiento del Trastorno Depresivo en el Adulto. Obtenido de <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/161GER.pdf>
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2019). Diagnóstico y Tratamiento de los Trastornos de Ansiedad en el Adulto. Obtenido de

<https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/392GRR.pdf>

Jekin, A., & Diaz, J. (2016). Guía Técnica para la aplicación de la vacuna BNT162b2 PFZIZER/BioNTECH contra el virus SARS-CoV-2. PFZIZER/BioNTECH, 1-23.

Kasper, D. (2016). Principios de medicina interna . Mexico: McGraw-Hill Interamericana Editores SA de CV.

Lawrance, J. J. (14 de 09 de 2021). Salud Mental. Obtenido de

www.insst.es/documents/94886/161958/Cap%C3%ADtulo+5.+Salud+mental

Long, B., CArius, B., Chavez, S., Liang, S., Brady, W., Koyfman, A., & Gottlieb, M. (2022). Clinical update on COVID-19 for the emergency clinician: Presentation and evaluation. Am J Emerg Med, 54(1), 46-57. doi:10.1016/j.ajem.2022.01.028

Maguiña, C., Gastelo, R., & Tequen, A. (2020). The new Coronavirus and Covid-19 pandemic. Rev Med Hered , 31(2), 11-23. doi:10.20453/rmh.v31i2.3776

Mayo clinic. (2019). Salud mental: qupe es normal y qué no. Obtenido de

<https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/adult-health/in-depth/mental-health/art-20044098>

Mayo Clinic. (14 de 07 de 2022). Resiliencia: Desarrolla habiliades para resistir frente a las dificultades. Obtenido de

<https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/resilience-training/in-depth/resilience/art-20046311>

Mojica-Crespo, R., & Morales-Crespo, M. (2020). COVID-19, la nueva emergencia sanitaria de preocupación internacional: una revisión. Med Fam Semer, 46, 65-77.

Molina, M. (2020). Secuelas y consecuencias de la COVID-19. Nemología, 13(2).

Montaño, V., & Miranda, M. (2021). Update on clinical management of COVID-19 in pediatric patients: after a year of pandemic. Rev. mex. pediatr., 88(1), 31-45. doi:10.35366/99417.

Nguyen , N., Houhamdi, L., Hoang, V., Delerce, J., Delorme , L., Colson, P., . . . Gautret, P. (2022). SARS-CoV-2 reinfection and COVID-19 severity. . Emerg Microbes Infect., 11(1), 894-901. doi:10.1080/22221751.2022.2052358

Organización Mundial de la Salud. (28 de Jun de 2019). Sitio web mundial. Obtenido de Enfermedad por el coronavirus (COVID-19): Vacunas:

[https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answershub/qadetail/coronavirusdisease\(covid19\)vaccines?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=Cj0KCQjw84anBhCtARIsAISIXe0GWWr28Abz12aQy0YIJGshD8AZuTfTTocXbhxZe7SsyYuPg8](https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answershub/qadetail/coronavirusdisease(covid19)vaccines?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=Cj0KCQjw84anBhCtARIsAISIXe0GWWr28Abz12aQy0YIJGshD8AZuTfTTocXbhxZe7SsyYuPg8)

Organización Mundial de la Salud. (2020). Transmisión del SARS-CoV-2: repercusiones sobre las precauciones en materia de prevención de infecciones. *Reseña Científica.*, 11, 1-11.

doi:who.int/iris/handle/10665/333390.

Organización Mundial de la Salud. (2021). Prevención del Suicidio . Obtenido de

<https://www.paho.org/es/temas/prevencion-suicidio>

Organización Mundial de la Salud. (17 de 06 de 2021). Suicidio. Obtenido de

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/suicide>

Organización Mundial de la Salud. (19 de may de 2022). Brote de enfermedad por coronavirus. Obtenido de COVID-19:

https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novelcoronavirus2019?gclid=Cj0KCQjw84anBhCtARsAISIXeNwJS5x3fvc UeoiFvWjf5pDGMiZrGc 7 m1MxdZtjlBWT3MPdlKAaAhqyEAL_wcB

Organización Mundial de la Salud. (17 de 06 de 2022). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta.

Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>

Organización Mundial de la Salud. (31 de 03 de 2023). Depresión. Obtenido de

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>

Organización Panamericana de la salud. (2018). La carga de los trastornos mentales en la Región de las americas. Obtenido de

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49578/9789275320280_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y

Organización Panamericana de la Salud. (2020). OPS/OMS. Obtenido de Orientaciones provisionales para la detección de casos de reinfección por SARS-CoV-2.:

https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novelcoronavirus2019?gclid=Cj0KCQjw84anBhCtARIsAISlxfyXEbTem59UUc7ClEgfUVPVpAMv2k6W979pADB7iGNNyOHiNKXGOkaAmubEALw_wcB

Organización Panamericana de la Salud. (2021). Depresión. Obtenido de

<https://www.paho.org/es/temas/depresion>

Organización Panamericana de la Salud. (2021). Día Mundial de la Salud Mental: la depresión es el trastorno mental más frecuente. Obtenido de

https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7305:2012-diamundialsaludmentaldepresiontrastornomentalmasfrecuente&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0

Organización Panamericana de la Salud. (30 de Ago de 2021). OPS/OMS. Obtenido de Vacunas e inmunización:

www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-what-isvaccination?adgroupsurvey=%7badgroupsurvey%7d&gclid=Cj0KCQjw84anBhCtARIsAISl-xcjNyxaiFB0C1LTHjceyj-mRq0kQGzx6psHyW0u6QH5q0WDCkQv9-EaAmk3EALw_wcB

Paho.org. (2021). Salud Mental. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/salud-mental>

Peña, J., Rascón-Pacheco, R., & Ascencio-Montiel, I. (Arch Med Res.). Diabetes and Obesity, Major Risk Factors for Death in Patients with COVID-19 in Mexico. Hypertension,, 52(4), 2021. doi:10.1016/j.arcmed.2020.12.002

Pérez, N., Corujo, L., Erik, J., CAstro, F., & Rodriguez, J. (2021). Complicaciones de pacientes con la COVID-19 y su relación con la evolución y la letalidad. . Revista Cubana de Medicina Militar., 50(2), :e0210930.

Perez-Padilla, E. A. (2017). Prevalencia, causas y tratamiento de la depresión Mayor. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revbio/bio-2017/bio172c.pdf>

- Petrova, D., Salamanca-Fernández, E., Rodríguez Barranco, M., Navarro Pérez , P., Jiménez Moleón, J., & Sánchez , M. (2020). La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones. *Aten Primaria*, 52(7), 486-500.
doi:10.1016/j.aprim.2020.05.003
- Pineda-Palacios, W., Rivas-Astudillo, J., Saraguro-León, G., Solano-Espinoza, J., Valdivieso-Tocto, N., & Álvarez-Álvarez, D. (2021). Vacuna Johnson & Johnson contra COVID-19: distribución mundial de la vacuna, mecanismo de acción, indicaciones, contraindicaciones y efectos secundarios. *Rev la Asoc Dent Mex*, 78(5), 275-9.
- Plasencia Urizarri, T., Aguilera Rodríguez, R., & Almaguer Mederos, L. (2020). Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y meta-análisis. *Rev Haban Cienc Med.*, 1(1), 19.
- Ren, X., Zhou, J., Gou, J., Hao, C., Zheng, M., Zhang, R., . . . Li, R. (2022). Reinfection in patients with COVID-19: a systematic review. *Glob Health Res Policy*, 7(1), 12. doi:10.1186/s41256-022-00245-3.
- Restrepo, C. G. (2014). Evaluación del riesgo de suicidio en la guía de práctica clínica para diagnóstico y manejo de la depresión en Colombia. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/48511>
- Ruiz, A. (2020). SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharm.*, 61(2), 63-79. doi:10.30827/ars.v61i2.15177
- Secretaría de Salud. (4 de Mar de 2021). Guía Técnica para la aplicación de la vacuna GAM- COVID-VAC (Sputnik V), contra el virus SARS-CoV-2. Obtenido de Gob Mx: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/03/GTApp_SputnikV_050321.pdf
- Secretaría de Salud. (4 de Mar de 2021). Guía Técnica para la aplicación de la vacuna inactivada de células vero, Sinovac, contra el virus SARS-CoV-2,. Obtenido de Gob Mx: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/03/GTApp_Sinovac_050321.pdf
- Secretaria de Salud. (4 de Mar de 2021). Guía Técnica para la aplicación de la vacuna astrazeneca contra el virus SARS-CoV-2,. Obtenido de Gob. Mx.: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/03/GTApp_AstraZeneca_050321.pdf

Senado de la República . (07 de 12 de 2017). 14.3% de la población mexicana padece trastornos de ansiedad . Obtenido de

<http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/39699-14-3-de-la-poblacion-mexicana-padece-trastornos-de-ansiedad.html>

Situación Epidemiológica. (3 de Ago de 2021). COVID-19. Obtenido de Gobierno de México:

<https://covid19.sinave.gob.mx/>

Suárez, V., Suarez, M., Oros, S., & Ronquillo de Jesús, E. (2020). Epidemiology of COVID-19 in Mexico: from the 27th of February to the 30th of April 2020. *Rev Clin Esp (Barc)*, 220(8), 463-471. doi:10.1016/j.rce.2020.05.007.

Venezolano, C. (2020). Vacunas frente a SARS-COV-2. *Manifercaciones COVID-MDELA.*, 83(1), 105-12.

Zeron, A. (2020). Vacuna y vacunación. *Rev la Asoc Dent Mex.*, 77(6), 282-6.