

## Artículo Original

### Secuelas a causa del COVID-19 en la población adulta joven: revisión narrativa Sequelae due to COVID-19 in the young adult population: narrative review

Eduardo Daniel Rodríguez Chan<sup>1</sup>, Dhara Jacqueline León Zamudio<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán, México.

#### RESUMEN

Los informes publicados nivel mundial sobre el COVID-19 mencionan que este tiene menores efectos sobre la población infantil u adulta joven, sin embargo, sabemos que no están exentos de transcurrir la enfermedad con complicaciones, y mucho menos de los efectos posteriores. Para ello se recopiló información de artículos de investigación que fueron obtenidos de editoriales y sitios web validados por el Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICyT) como SciELO México y PubMed, junto con una de las bases de datos más completas como lo es CAB Direct; para la búsqueda se utilizaron operadores booleanos como And, Or y Not. De ahí se obtuvo información requerida como los casos acumulados en México durante el 2021 al igual que los casos de enfermedades respiratorias tales como Neumonía y Bronconeumonía, e infecciones Respiratorias Agudas. Al igual, se mencionan los posibles factores de riesgo que pueden causar la aparición de secuelas, así como una mayor posibilidad de contraer la enfermedad y la generación de complicaciones durante esta, factores de riesgo comunes tales como edad mayor a 50 años, ser del sexo masculino, hablando de salud encontramos a la diabetes, hipertensión, asma, inmunosupresión, entre otras.

**Palabras clave:** COVID-19, secuela, coronavirus.

#### SUMMARY

The reports published worldwide on COVID-19 mention that it has lesser effects on the child or young adult population, however, we know that they are not exempt from the disease with complications, and much less from the subsequent effects. For this, information was collected from research articles that were obtained from publishers and websites validated by the National Consortium of Scientific and Technological Information Resources (CONRICyT) such as SciELO Mexico and PubMed, together with one of the most complete databases such as it is CAB Direct; Boolean operators such as And, Or and Not were used for the search. From there, the required information was obtained, such as the accumulated cases in Mexico during 2021, as well as the cases of respiratory diseases such as pneumonia and bronchopneumonia, and acute respiratory infections. Likewise, the possible risk factors that can cause the appearance of sequelae are mentioned, as well as a greater possibility of contracting the disease and the generation of complications during it, common risk factors such as age over 50 years, being of the male, speaking of health we find diabetes, hypertension, asthma, immunosuppression, among others.

**Keywords:** COVID-19, sequelae, coronavirus infection.

**Autor de correspondencia:** Eduardo Daniel Rodríguez Chan. Correo electrónico: [eduardorodrigz11@outlook.com](mailto:eduardorodrigz11@outlook.com)

Fecha de Recepción: 17 de febrero de 2022

Fecha de Aceptación: 20 de abril de 2022

## Introducción

El síndrome respiratorio agudo severo, o también conocido como SARS (siglas en inglés) es una enfermedad infecciosa del sistema respiratorio por causas virales, específicamente por un coronavirus, SARS-CoV. (1) Los coronavirus reciben dicho nombre por la apariencia de corona, en la cual 16 proteínas no estructurales van a participar en la transcripción, mientras que en la replicación viral es la helicasa y la ARN polimerasa (2). Como bien se sabe el SARS-CoV-2 apareció a los ojos de la población mundial aproximadamente a finales de diciembre de 2019, el cual es el causante de lo que hoy en día se conoce como COVID-19 (3) la cual ha generado una pandemia, declarado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde marzo de 2020, lo que trae muchas dificultades a diversos países tanto económicas, familiares, sociales e inclusive políticas, y afecta aún más en particular a los países en proceso de desarrollo o países tercermundistas. Uno de estos lugares es el estado de Yucatán, México, el cual es de nuestro interés en particular y el objetivo de este ensayo por las diferentes medidas sanitarias y restrictivas que tomó el gobierno del estado para evitar la propagación del virus y que a pesar de ello el estado tuvo una alta transmisibilidad y alto número de casos y decesos, pero sobre todo el interés por esta zona y por lo cual es importante considerarla, es por las diversas comorbilidades (diabetes, obesidad, hipertensión, etc.) que la población tiene debido a su estilo de vida y alimentación, la cual es alta en grasas y azúcares en su mayoría, razón por la que los yucatecos (nacido en el estado y/o con ascendencia yucateca) tienen una mayor susceptibilidad de adquirir dichas enfermedades, sobre todo si sus familiares cercanos padecen alguna de ellas, las cuales van a tener relevancia en el desarrollo del ensayo y que de igual manera se hablará sobre ellas.

El SARS-CoV-2 afecta mayormente al sistema respiratorio (4), es por ello que, al menos en México, muchos casos presentados durante la pandemia se clasificaron como “Neumonía atípica” y no como casos reportados de la COVID-19, a pesar de saberse que la neumonía es una de

las principales complicaciones del virus. Diversos estudios mencionan que aproximadamente del 5 al 15% de los casos por la COVID-19 requieren cuidados intensivos y ventilación mecánica, y un grupo aun mayor requiere oxígeno suplementario, lo que indicaría mayores tiempos de hospitalización. (5)

En la actualidad, los estudios publicados se centran más en los pacientes hospitalizados, con complicaciones graves o en personas de la tercera edad, sin embargo, pocos son los que abordan la problemática en la población joven-adulta, y más importante las secuelas que puedan presentarse en esta población, información que es necesaria para que las instituciones gubernamentales y no gubernamentales de salud generen planes de prevención, tratamiento, seguimiento y rehabilitación en esta población, sobre todo que estos constituyen una gran parte de la población total mundial y es el futuro de cualquier país. (4)

## Material y Métodos

El estudio consistió en una metodología basada en revisión sistemática de tipo cualitativa y cuantitativa, en la que los artículos utilizados en el proceso de investigación fueron obtenidos de las editoriales y sitios web validados por el Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICyT) que cuentan con información sobre el COVID-19, como SciELO México y PubMed para artículos en español. Complementario a esto, se utilizó CAB Direct como parte de esta recopilación al ser la base de datos más completa de las ciencias biológicas, en la que se seleccionaron artículos en inglés; por la fecha en la que surgió la enfermedad los años de los artículos seleccionados van del 2020 al 2021. Con ayuda de los operadores booleanos (And, Or, Not) descartamos o incluimos los artículos que tengan relación con nuestro tema de investigación, utilizando como base COVID-19, y anexando palabras clave como Or SARS-CoV-2, Or Coronavirus, And adultos jóvenes, And secuelas, And secuelas cardiopulmonares, And efectos, Not niños, Not adultos mayores, las

**Tabla 1.** Casos de enfermedades infecciosas respiratorias por cada estado de la República Mexicana (Boletín epidemiológico semana 41). Recuperado de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/676665/sem41.pdf>

| ENTIDAD<br>FEDERATIVA | Infecciones Respiratorias Agudas<br>CIE-10 <sup>a</sup> Rev.<br>J00-J06, J20, J21 excepto J02, J03.0 |                  |                  |                   | Neumonías y Bronconeumonías<br>CIE-10 <sup>a</sup> Rev.<br>J12-J18 excepto J18.2, J13 y J14 |               |               |                | *Covid 19<br>CIE-10 <sup>a</sup> Rev.<br>U07.1 |                  |                  |                |
|-----------------------|--|------------------|------------------|-------------------|---|---------------|---------------|----------------|--|------------------|------------------|----------------|
|                       | Sem.   | 2021             |                  | 2020<br>Acum.     | Sem.  | 2021          |               | 2020<br>Acum.  | Sem.   | 2021             |                  | 2020<br>Acum.  |
|                       |  | Acum.            |                  |                   |   | Acum.         |               |                |  | Acum.            |                  |                |
|                       |  | M                | F                |                   |   | M             | F             |                |  | M                | F                |                |
| Aguascalientes        | 3 941  | 40 782           | 51 436           | 156 518           | 24  | 424           | 413           | 866            | 607  | 17 284           | 17 822           | 7 902          |
| Baja California       | 5 539  | 74 521           | 88 609           | 325 003           | 96  | 1 811         | 1 654         | 7 197          | 1 628  | 31 779           | 32 841           | 22 241         |
| Baja California Sur   | 2 126  | 30 148           | 33 355           | 108 878           | 14  | 382           | 300           | 416            | 153  | 28 178           | 27 538           | 11 014         |
| Campeche              | 1 450  | 26 031           | 30 470           | 87 085            | 6   | 136           | 99            | 634            | 237  | 12 583           | 10 983           | 6 242          |
| Coahuila              | 4 431  | 81 452           | 93 587           | 327 780           | 37  | 1 071         | 814           | 3 006          | 985  | 44 693           | 46 741           | 28 598         |
| Colima                | 1 782  | 28 828           | 32 210           | 90 527            | 13  | 200           | 144           | 333            | 263  | 16 173           | 16 551           | 5 706          |
| Chiapas               | 5 261  | 105 010          | 128 774          | 310 356           | 57  | 676           | 703           | 1 644          | 208  | 12 249           | 10 621           | 7 359          |
| Chihuahua             | 7 504  | 97 404           | 127 132          | 362 355           | 200   | 1 686         | 1 784         | 5 365          | 610  | 32 895           | 34 063           | 12 918         |
| Ciudad de México      | 15 575   | 250 114          | 317 036          | 956 664           | 296   | 14 690        | 11 467        | 23 161         | 6 075  | 463 998          | 498 425          | 139 377        |
| Durango               | 3 652  | 55 815           | 70 573           | 215 758           | 17  | 234           | 251           | 608            | 339  | 22 277           | 25 900           | 10 017         |
| Guanajuato            | 12 185   | 172 070          | 211 851          | 548 438           | 124   | 1 740         | 1 628         | 4 139          | 3 513  | 87 380           | 95 701           | 43 232         |
| Guerrero              | 1 831  | 67 669           | 92 615           | 275 395           | 4   | 549           | 408           | 1 130          | 321  | 37 883           | 37 799           | 20 417         |
| Hidalgo               | 3 542  | 76 079           | 103 384          | 314 726           | 20  | 819           | 682           | 1 924          | 387  | 31 913           | 29 456           | 13 907         |
| Jalisco               | 13 515   | 179 174          | 220 204          | 592 526           | 251   | 4 602         | 3 933         | 11 961         | 1 412  | 79 006           | 79 659           | 29 443         |
| México                | 25 557   | 394 293          | 502 939          | 1 319 963         | 143   | 6 795         | 5 616         | 14 584         | 3 233  | 195 014          | 175 446          | 88 765         |
| Michoacán             | 7 411  | 110 079          | 142 551          | 376 576           | 74  | 1 523         | 1 286         | 1 465          | 498  | 36 610           | 35 716           | 22 097         |
| Morelos               | 2 831  | 40 253           | 51 909           | 165 002           | 24  | 365           | 302           | 856            | 579  | 24 889           | 24 667           | 6 313          |
| Nayarit               | 3 817  | 44 990           | 56 041           | 145 395           | 18  | 281           | 236           | 545            | 274  | 16 402           | 17 166           | 6 294          |
| Nuevo León            | 7 032  | 145 024          | 171 271          | 599 266           | 109   | 2 850         | 2 099         | 5 037          | 1 838  | 102 969          | 98 582           | 44 341         |
| Oaxaca                | 4 363  | 90 710           | 115 418          | 337 027           | 48  | 1 057         | 765           | 1 485          | 1 124  | 41 628           | 38 328           | 18 848         |
| Puebla                | 8 783  | 152 345          | 189 194          | 565 938           | 53  | 2 164         | 1 693         | 3 736          | 1 049  | 65 230           | 57 315           | 33 091         |
| Querétaro             | 3 762  | 67 842           | 83 671           | 241 520           | 13  | 375           | 314           | 1 162          | 945  | 47 066           | 48 696           | 10 208         |
| Quintana Roo          | 3 777  | 59 229           | 65 024           | 168 294           | 13  | 285           | 225           | 728            | 333  | 31 886           | 27 003           | 12 602         |
| San Luis Potosí       | 4 671  | 78 155           | 97 614           | 315 108           | 70  | 1 484         | 1 280         | 2 922          | 1 088  | 50 035           | 51 695           | 24 537         |
| Sinaloa               | 7 694  | 100 288          | 128 270          | 384 194           | 53  | 1 511         | 1 282         | 4 447          | 379  | 35 065           | 37 713           | 19 880         |
| Sonora                | 4 759  | 68 540           | 90 729           | 314 240           | 38  | 1 073         | 928           | 3 773          | 767  | 51 029           | 59 149           | 35 397         |
| Tabasco               | 4 684  | 70 042           | 87 009           | 198 589           | 20  | 499           | 457           | 1 238          | 2 188  | 68 951           | 70 971           | 32 943         |
| Tamaulipas            | 7 716  | 146 531          | 170 081          | 515 368           | 55  | 1 321         | 1 290         | 3 424          | 1 153  | 51 035           | 48 981           | 30 161         |
| Tlaxcala              | 4 056  | 66 402           | 85 012           | 197 774           | 43  | 907           | 660           | 1 326          | 179  | 15 287           | 13 692           | 7 956          |
| Veracruz              | 7 877  | 150 762          | 190 304          | 574 120           | 54  | 1 303         | 1 274         | 3 159          | 1 064  | 64 243           | 56 743           | 34 831         |
| Yucatán               | 4 358  | 71 135           | 74 287           | 211 725           | 63  | 1 129         | 920           | 1 148          | 806  | 38 330           | 33 929           | 19 461         |
| Zacatecas             | 7 476  | 121 063          | 147 801          | 356 737           | 47  | 1 444         | 1 395         | 2 541          | 283  | 19 899           | 21 312           | 8 230          |
| <b>TOTAL</b>          | <b>202 958</b>   | <b>3 262 780</b> | <b>4 050 361</b> | <b>11 658 845</b> | <b>2 097</b>  | <b>55 386</b> | <b>46 302</b> | <b>115 960</b> | <b>34 518</b>                                  | <b>1 873 859</b> | <b>1 881 204</b> | <b>814 328</b> |

cuales fueron aplicadas en las distintas bases de datos antes mencionadas.

### Desarrollo

Actualmente en el país, hasta la semana 41 del boletín epidemiológico del 2021, se han reportado casi 4 millones de casos de la COVID-19, de los cuales poco más de 72 mil casos corresponden al estado de Yucatán, sin embargo, también hay que considerar los casi 2 mil casos de neumonías y bronconeumonías y cerca de 150 mil casos de infecciones agudas respiratorias, que como se mencionó previamente, en varias ocasiones estos padecimientos pueden ser confundidos con el diagnóstico de la COVID-19, ya que como es bien sabido, este puede llegar a producir dichas enfermedades. Tabla 1. (6).

Dentro de su cuadro clínico, esta puede llegar a presentar una gran diversidad de síntomas, desde el paciente asintomático, hasta manifestaciones como las infecciones o enfermedad leve del tracto respiratorio y casos de neumonía como ya previamente se mencionó, los cuales pueden conducir a la muerte dependiendo de su evolución. Según estudios, aproximadamente del 20 al 25% de los casos por la COVID-19 cursan con un cuadro grave en los que se puede manifestar insuficiencia respiratoria, choque séptico e inclusive disfunción multiorgánica, los cuales son muy complicados de tratar sobre todo porque aún no hay fármacos oficiales y exclusivos para el tratamiento de dicho virus. De igual importancia,

la otra parte de los casos, que son aproximadamente el 75% de los casos positivos, presentan una sintomatología leve como congestión y secreción nasal, dolor de garganta y tos seca, lo que quiere decir que la mayoría van a ser afecciones al sistema respiratorio, sin embargo, también se pueden presentar casos con fatiga, fiebre e inclusive hasta diarrea, y al ser leves normalmente los pacientes tienen una recuperación de hasta un máximo de 2 semanas. (7) Los primeros síntomas persistentes (posibles secuelas) reportados a causa de la COVID-19 han sido la fatiga, disnea, dolor articular y dolor de pecho, los cuales fueron encontrados en pacientes 60 días posterior a su alta médica. (8) No obstante, una de las cosas en las que se requiere profundizar es qué factores ambientales, sociales, de salud y de riesgo son determinantes para la agravación de la

enfermedad y que puedan producir secuelas posteriores a su tiempo de infección. En un estudio realizado en los Emiratos Árabes Unidos, se seleccionaron 71 participantes de un hospital de gobierno, el Sheikh Khalifa Medical City, al salir como positivos por SARS-CoV-2 a través de una prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y sobre todo que fueran hospitalizados independientemente de los cuidados que requirieron, como ventilación suplementaria, ventilación no invasiva, ventilación mecánica, entre otros más. Los resultados de este estudio arrojaron que la edad media de los pacientes fue de 48 años; 96% de estos eran hombres. Un dato importante es que el 54% de los pacientes que requirieron cuidados intensivos eran menores de 50 años y que el 57% de los que desarrollaron algún tipo de complicación de igual manera entraban en el

**Tabla 2.** Principales manifestaciones clínicas posterior al tiempo de infección con COVID-19. Recuperado de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172020000400568&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172020000400568&script=sci_arttext)

| Tipo             | Manifestación clínica       | n  | %   |
|------------------|-----------------------------|----|-----|
| Doloroso         | Dolor tórax posterior       | 21 | 57  |
|                  | Cefalea                     | 13 | 35  |
|                  | Dolor tórax anterior        | 12 | 32  |
|                  | Mialgia                     | 3  | 8   |
|                  | Artralgias                  | 4  | 11  |
|                  | Tos                         | 12 | 32  |
|                  | Disnea a grandes esfuerzos  | 11 | 30  |
| Respiratorio     | Disnea a medianos esfuerzos | 10 | 27  |
|                  | Disnea a pequeños esfuerzos | 2  | 5   |
|                  | Garraspera                  | 5  | 14  |
| Gastrointestinal | Dolor de garganta           | 4  | 11  |
|                  | Hiporexia                   | 5  | 14  |
|                  | Diarreas                    | 3  | 8   |
| Salud mental     | Ansiedad                    | 2  | 5   |
|                  | Depresión                   | 1  | 3   |
|                  | Astenia                     | 6  | 16  |
| Otros            | Fiebre                      | 3  | 8   |
|                  | Baja de peso                | 3  | 8   |
|                  | Prurito ocular              | 1  | 3   |
|                  | Total                       | 37 | 100 |

mismo rango de edad. Uno de los factores a resaltar es que 39% de los pacientes no padecían de comorbilidades, eso indica que el resto (61%) si padecía comorbilidades, de los cuales existía una alta incidencia, en especial de dos: el 49% padecía de diabetes mellitus (sin especificar de qué tipo) y el 31% de hipertensión, mientras que el resto se repartía en diversas comorbilidades con una mucho menor tasa de incidencia como la obesidad, asma, inmunosupresión, entre otros. A pesar de esta información, se menciona que hasta donde llegaron en el estudio, las comorbilidades no eran consideradas como factores significativos para el desarrollo de complicaciones. No obstante, también se menciona que de todos los pacientes estudiados el 59.2% tuvo por lo menos 1 complicación, el 32.4% presentó por lo menos 2 complicaciones, mientras que el 19.7% restante padeció de 3 o más complicaciones, aunque el estudio atribuye en gran medida la presencia de estas secuelas al tipo de hospitalización que recibió el paciente, en concreto, si tuvo que pasar por la “Unidad de Cuidados Intensivos” (UCI), donde fue más común encontrar un paciente con comorbilidad (38.87%) o por una “Unidad de Alta Dependencia” (UAD) (33.27%). De estas complicaciones las más comunes fueron miopatía, disfagia y úlceras por presión, afectando aproximadamente a un tercio de los pacientes; sin embargo, un 71% de ellos padecían dos de estos, dificultad para deglutir y úlceras por presión, mientras que los casos de miopatía fueron más comunes de encontrar en pacientes ingresados en la UCI (21 pacientes), y en la UAD solo se presentó un caso. Al contrario de lo que menciona este estudio, y como ellos mismos reconocen, diversos estudios consideran a las comorbilidades como principal factor de riesgo en la agravación de la COVID-19 y para propiciar secuelas. (5) Sin embargo, no por ello la información que proporcionaron se debe descartar, ya que los factores que ellos mencionaron pueden ser un puente para una mayor susceptibilidad a la aparición de secuelas. Lo antes mencionado puede tener relación con un boletín de prensa publicado por el Instituto Nacional del Seguro Social (IMSS), en la que se

menciona que tener una o más comorbilidades es un factor que incrementa los casos de hospitalización (9), lo que le daría mayor validez al estudio mencionado anteriormente, ya que las comorbilidades no favorecen la presencia de secuelas, pero al aumentar los casos de pacientes hospitalizados y esto propiciar las secuelas, podría interpretarse que tienen una relación indirecta con las secuelas. Algunas de estas comorbilidades que son importantes para tener en cuenta por ser un factor de riesgo para el incremento de casos de la COVID-19 y sus hospitalizaciones, son la diabetes, hipertensión, obesidad, sobrepeso, y enfermedades pulmonares, del corazón o renales, como mencionó la doctora Alejandra Albarrán Sánchez. Con respecto a las secuelas, y defiriendo de las investigaciones antes mencionadas, se realizó un estudio que fue llevado a cabo por el servicio de infectología en un hospital general ubicado en Lima, Perú, analizaron los síntomas que presentaron pacientes derivados del área de Salud Ocupacional en la presencia de la COVID-19, posterior a dos semanas como mínimo a su periodo de infección. Dichas evaluaciones fueron realizadas en el transcurso del mes de julio del año 2020, en la que se analizaban a los candidatos para ver si cumplían los criterios para ser parte del estudio; de los 43 evaluados, 37 cumplían con presentar una prueba confirmatoria de infección por SARS-CoV-2. Los siguientes datos de los pacientes fueron los más relevantes:

- Edad promedio: 43 años (rango de 27 a 62)
- Sexo predominante: femenino (27)
- Tiempo promedio de inicio de síntomas: 40 días
- IgG: presente en 12 pacientes
- Prueba molecular PCR: presente en 7 pacientes.

Sin embargo, no se menciona relación alguna a algún factor en particular con la presencia de estas manifestaciones, ya que de todos los casos presentados solo uno requirió de hospitalización durante 11 días. Ahora bien, esta sintomatología que persiste no puede ser considerada como secuela, reinfección o persistencia de la

enfermedad, esto debido a que no se realizó ningún tipo de prueba para la detección de SARS-CoV-2 posterior al tiempo de aislamiento, sumándole el hecho de que varios de estos se presentaron durante el periodo de enfermedad, por lo que causó un conflicto al determinar si esto fue una prolongación de la enfermedad o una complicación de la misma, lo que conllevó a que el aislamiento se prolongara.(10)

Si bien, la sintomatología se presentó a pesar de no mencionar a las comorbilidades ni a las hospitalizaciones como factores de riesgo, esto lleva a una incógnita ¿De qué dependen entonces las manifestaciones clínicas posteriores al tiempo de infección como lo son las secuelas? ¿Dependerán de la genética? ¿El ambiente? ¿O simplemente es cuestión de suerte? No obstante, no podemos negar que las secuelas por la COVID-19 son una realidad en la población mexicana que desafortunadamente afectan a las actividades diarias de estos individuos, tan solo mencionando que en el hospital de La Raza en la ciudad de México hubo una sobresaturación de solicitudes por parte de la población de ese estado para poder recibir rehabilitación cardiopulmonar, ya que estas afecciones los limitan en prácticamente todo; mientras estas sigan presentándose, la nueva información nos va a ayudar a encontrar las principales causas de las secuelas, para posteriormente con apoyo de las instituciones y entidades respectivas, crear un proyecto y campaña de prevención de las secuelas por la COVID-19 dirigida a la población en general con un mayor interés en la población que se designe como de riesgo. Aunado a esto, en México, está determinado como población en riesgo las personas que padezcan de alguna enfermedad crónica o comorbilidad como las ya antes mencionadas (11), esto de acuerdo con la Secretaría de Salud (SALUD) del Gobierno de México, encabezado por el doctor Hugo López Gatell, subsecretario de prevención y promoción de la salud. Dichos criterios están siendo implementados en la aplicación de las vacunas contra la COVID-19 en todo el país, dando prioridad a la gente de la tercera edad (mayores de 65 años) y a la población infantil con comorbilidades.

### **Conclusión**

En virtud de la información recabada de los diversos estudios y artículos, podemos decir que a pesar de que varios de ellos hayan sido realizados en países extranjeros, es posible comparar los resultados con la situación actual del estado de Yucatán, e incluso del país en general. Por mencionar una similitud, tanto en Yucatán como en Perú y los Emiratos Árabes, la mayoría de los pacientes que requirieron hospitalización presentaron una o más comorbilidades, lo que nos lleva a confirmar la relación que existe entre estas últimas y un mayor riesgo de complicaciones de la enfermedad. De igual forma, la población con más recurrencia de ingreso al hospital, son los adultos mayores de 40 años, y gran parte de este grupo etario en Yucatán presenta factores de riesgo, principalmente hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad, lo cual también ocurre en otros países, por lo que se han recomendado medidas de prevención para la infección por la COVID-19. No obstante, en ningún estudio se ha encontrado relación directa de las comorbilidades con las secuelas que presentan algunos pacientes, por lo que sólo queda alentar a la población a que continúe siguiendo las recomendaciones brindadas por el sector de salud para el control de las enfermedades crónico degenerativas que pudieran padecer, esto con el fin de evitar hospitalizaciones, como se demostró en el estudio realizado en los Emiratos Árabes.

Es importante recalcar que nuestra investigación está enfocada en la población de adultos jóvenes, en quienes pueden no ser aplicables todos los resultados analizados, ya que en la mayoría de los estudios la media de edad de los pacientes fue de más de 40 años, pero ello no quiere decir que la población joven esté exenta de desarrollar secuelas posteriores a la infección, sino que los estudios se han centrado más en la población considerada como de riesgo, porque son ellos con quienes más hospitalizaciones se han requerido.

Dicho lo anterior, es evidente que aún quedan interrogantes por resolver con respecto a las

secuelas, los factores que intervienen en su aparición y/o desarrollo, y qué tan frecuentes son en los jóvenes adultos. Aunque, por el contexto mundial en el que nos encontramos, información nueva aparece cada día, así que no dudamos que pronto nuestros cuestionamientos irán siendo resueltos.

## Referencias

1. CDC, Ncird. Información básica sobre el SRAS [Internet]. Available from: [www.cdc.gov/ncidod/sars/guidance](http://www.cdc.gov/ncidod/sars/guidance)
2. Aragón-Nogales R, Vargas-Almanza I, Miranda-Navales MG, Miranda-Navales MG. COVID-19 por SARS-CoV-2: La nueva emergencia de salud. Vol. 86, Revista Mexicana de Pediatría. Sociedad Mexicana de Pediatría; 2019. p. 213–8.
3. Manzur-Sandoval D, García-Cruz E, Gopar-Nieto R, Araiza-Garaygordobil D, Garza-de la Maza A, Ramírez-Lara E, et al. Uso de ultrasonido pulmonar para predecir mortalidad intrahospitalaria en pacientes con infección por COVID-19. Gaceta de México. 2021 Apr 22;157(3).
4. Willi S, Lüthold R, Hunt A, Hänggi NV, Sejdiu D, Scaff C, et al. COVID-19 sequelae in adults aged less than 50 years: A systematic review. Travel Medicine and Infectious Disease. 2021 Mar 1;40:101995.
5. Ibrahim H, Athar S, Harhara T, Elhag SA, MElnour S, Sukkar HH, et al. Post-infectious and post-acute sequelae of critically ill adults with COVID-19. PLOS ONE [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2021 Oct 22];16(6):e0252763. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0252763>
6. Boletín Epidemiológico E. Índice 2 Vigilancia Epidemiológica Semana 41, 2021 [Internet]. Available from: <http://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/direccion-general>
7. Lu Z-H, Yang C-L, Yang G-G, Pan W-X, Tian L-G, Zheng J-X, et al. Efficacy of the combination of modern medicine and traditional Chinese medicine in pulmonary fibrosis arising as a sequelae in convalescent COVID-19 patients: a randomized multicenter trial. Infectious Diseases of Poverty 2021 10:1 [Internet]. 2021 Mar 18 [cited 2021 Oct 22];10(1):1–13. Available from: <https://idpjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40249-021-00813-8>
8. So M, Kabata H, Fukunaga K, Takagi H, Kuno T. Radiological and functional lung sequelae of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. BMC Pulmonary Medicine 2021 21:1 [Internet]. 2021 Mar 22 [cited 2021 Oct 22];21(1):1–16. Available from: <https://bmcpulmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12890-021-01463-0>
9. Instituto Mexicano Del Seguro Social. Boletín De Prensa. 2020.
10. Tarazona-Fernández A, Rauch-Sánchez E, Herrera-Alania O, Galán-Rodas E. Prolonged disease or post-COVID-19 sequela? Acta Med Peru. 2020;37(4):565–72.
11. Criterios para las poblaciones en situaciones de vulnerabilidad [Internet]. Available from: <https://coronavirus.gob.mx/>