

Morbimortalidad en pacientes con peritonitis apendicular sometidos a cirugía laparoscópica

Morbimortality in patients with appendicular peritonitis undergoing laparoscopic surgery

Turmero Gómez, Luis; Rodríguez Rodríguez, Eduin; Varela Sánchez, Maibelith; Mendoza Martínez, Joselin; Rangel Jiménez, Wilfredo



 **Luis Turmero Gómez**
turmero_91@hotmail.com
Hospital Universitario de Caracas, Venezuela

 **Eduin Rodríguez Rodríguez**
eduinurr@gmail.com
Universidad Central de Venezuela, Venezuela

 **Maibelith Varela Sánchez**
maevelithpierine@gmail.com
Universidad Central de Venezuela, Venezuela

 **Joselin Mendoza Martínez**
joselinvmendoza92@gmail.com
Hospital Universitario de Caracas, Venezuela

 **Wilfredo Rangel Jiménez**
wrliderpatch@gmail.com
Hospital Universitario de Caracas, Venezuela

Revista Digital de Postgrado
Universidad Central de Venezuela, Venezuela
ISSN-e: 2244-761X
Periodicidad: Cuatrimestral
vol. 12, núm. 2, e368, 2023
revistadpmeducv@gmail.com

Recepción: 26 Junio 2023
Aprobación: 06 Julio 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/101/1014218007/>

DOI: <https://doi.org/10.37910/RDP.2023.12.2.e368>

©Los autores, 2023



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

Cómo citar: Turmero L, Rodríguez E, Varela M, Mendoza J, Rangel W. Morbimortalidad en pacientes con peritonitis apendicular sometidos a cirugía laparoscópica. Rev. Digit Postgrado.2023;12(2):e368.doi:10.37910/RDP.2023.12.2.e368

Resumen: Objetivo: Describir la morbimortalidad de los pacientes con diagnóstico de peritonitis apendicular, sometidos a cirugía laparoscópica en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Caracas, durante el periodo enero 2013 - diciembre 2018. Métodos: estudio retrospectivo, descriptivo, observacional de corte transversal. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes con peritonitis apendicular que fueron sometidos a cirugía laparoscópica en los servicios de Cirugía I, II, III y IV del Hospital Universitario de Caracas, en el período enero 2013-diciembre 2018. Las variables cuantitativas se expresaron en media \pm desviación estándar y variables cualitativas en frecuencia y porcentaje; los datos se procesaron en el programa estadístico SPSS 19 (SPSS, inc., Chicago, EEUU). Resultados: la muestra estuvo conformado por 60 pacientes con edades entre 12 y 78 años, con el 78,33% en el grupo etario de 10 a 29 años; el sexo masculino representó el 58,33% de la muestra, con un promedio de edad de 23,90 \pm 11,84 años; las complicaciones se presentaron en el 18,33% de los casos, más frecuente la infección del sitio operatorio con 6,67% (n=4) de los pacientes. La estancia hospitalaria global fue de 4,80 \pm 2,58 días. Un paciente falleció. Conclusiones: el abordaje laparoscópico para el tratamiento de la peritonitis apendicular difusa se relaciona con muy baja morbimortalidad postoperatoria. La complicación más frecuente fue la infección del sitio operatorio. La mayoría de los pacientes solo ameritó una intervención quirúrgica.

Palabras clave: Peritonitis, Apendicitis, Laparoscopia.

Abstract: Objective: To describe the morbimortality of patients with a diagnosis of appendicular peritonitis undergoing laparoscopic surgery in the General Surgery Department of the University Hospital of Caracas, during the period January 2013 - December 2018. Methods: A retrospective, descriptive, observational, cross-sectional, descriptive study was performed. The medical records of patients with appendicular peritonitis who underwent laparoscopic surgery in the Surgery I, II, III and IV services of the University Hospital of Caracas were reviewed. Period January 2013-December 2018. Quantitative variables are expressed as mean \pm standard deviation and qualitative variables as frequency and percentage. The data were processed in the SPSS 19 statistical program (SPSS, inc., Chicago, USA). Results:

the sample consisted of 60 patients aged between 12 and 78 years, with 78.33% in the age group 10 to 29 years. Male sex represented 58.33% of the sample, with an average age of 23.90 ± 11.84 years. Complications occurred in 18.33% of the cases, with 6.67% (n=4) of the patients reporting surgical site infection. The overall hospital stays of 4.80 ± 2.58 days. One patient died. Conclusions: the laparoscopic approach is of choice for the treatment of diffuse appendicular peritonitis. The most frequent complication was surgical site infection. Most of the patients only required one surgical intervention.

Keywords: Peritonitis, Appendicitis, Laparoscopy.

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda sigue siendo una de las patologías de emergencia más comunes, con una incidencia acumulada de por vida del 9%; la tasa de apendicitis complicada representa un 25% de todos los casos^(1,2); a nivel latinoamericano, en Perú, la prevalencia de peritonitis apendicular manejada por laparoscopia se ha notificado hasta un 70% aproximadamente.⁽³⁾

Existen datos de series que dan bajas tasas de abscesos intraabdominales postoperatorios y tasas más bajas de infección de la herida.^(4,5) Estudios a nivel mundial han demostrado que, la apendicectomía laparoscópica por apendicitis complicada es factible y segura: se asocia con escaso dolor postoperatorio, y menor incidencia de complicaciones infecciosas y de duración de la estancia hospitalaria en comparación con los pacientes que tuvieron apendicectomía abierta.^(4,6,7) En el caso de Venezuela Navarrete *et al.*,⁽⁸⁾ mostraron resultados similares por lo que la implementación de apendicectomía laparoscópica permite reducir la frecuencia y severidad de complicaciones infecciosas, así como también el tiempo de hospitalización de estos pacientes.

Las pruebas de laboratorio tienen un papel limitado en la identificación de pacientes con compromiso intestinal que tienen un alto riesgo de perforación. Estudios han demostrado que la leucocitosis tiene una sensibilidad de 45-85 % y una especificidad de 37-74 %, en caso de déficit de base, la sensibilidad y especificidad de 80 %, D-lactato sensibilidad 82 % y la sensibilidad de 77 %, el dímero D tiene una sensibilidad de 96 % y especificidad 40 % y la procalcitonina, la sensibilidad es del 72 % y especificidad es de 73 %.

En cuanto a las complicaciones postoperatorias de apendicitis complicada operada mediante un abordaje laparoscópico, Zamay *et al.*⁽⁹⁾ encontró una tasa de 12,3 % de abscesos intraabdominales. Los abscesos intraabdominales aumentan la duración de la estancia hospitalaria y puede conducir a la reintervención, por lo tanto, su prevención y manejo siguen siendo desafíos importantes. Más de treinta años después, la experiencia laparoscópica ha aumentado de tal manera que se justifican los ensayos actualizados que evalúan el enfoque laparoscópico para la apendicitis aguda complicada⁽¹⁰⁾.

La investigación que estudia las complicaciones postoperatorias tiene primordial atención por todas las secuelas que derivan de estas y las consecuencias que ocasionan en la vida de las personas y por las implicaciones nefastas en la salud pública; Además, nos sirve para evaluar la calidad en los centros sanitarios y por consiguiente descubrir deficiencias en el manejo de los centros médicos.

Existen causas que están relacionadas a la aparición de las morbilidades postquirúrgicas, entre los cuales se mencionan la nutrición y la inmunología del paciente, los años de vida, las enfermedades asociadas, la destreza operatoria, la atención hospitalaria y el lapso de horas desde el inicio de la enfermedad hasta evidenciar los problemas postquirúrgicos⁽⁹⁾.

En nuestra cátedra aún no se ha determinado cual es la morbimortalidad en los pacientes con peritonitis con punto de partida apendicular sometidos a cirugía laparoscópica. Por lo que surge la interrogante ¿cuál es la

morbimortalidad de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada con peritonitis sometidos a cirugía laparoscópica en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Caracas, durante el periodo enero 2013-diciembre 2018?

MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, retrospectivo. La población estuvo constituida por pacientes ingresados con diagnóstico de peritonitis apendicular difusa en el servicio de cirugía general (I-II-III-IV) del Hospital Universitario de Caracas durante el período enero 2013 a diciembre 2018. Se realizó un muestreo de tipo no probabilístico intencional con una muestra conformada por 60 pacientes con diagnóstico de peritonitis apendicular difusa del servicio de cirugía general en los tiempos establecidos previamente y que cumplieron con los criterios de selección.

Se incluyeron a todos los pacientes con diagnóstico de peritonitis apendicular difusa del servicio de cirugía general (I-II-III-IV) del Hospital Universitario de Caracas durante el período enero 2013 a diciembre 2018, de cualquier edad y sexo. Se excluyeron a aquellos pacientes con diagnóstico de peritonitis apendicular difusa con manejo inicial mediante cirugía abierta e historias clínicas con registros incompletos.

Se revisaron historias clínicas con la finalidad de cumplir los objetivos propuestos, se diseñó y validó el instrumento de recolección de los datos, de las historias para el periodo de años, utilizando datos de importancia para el estudio. La estructura del mismo se compone de datos del paciente, tal como edad y sexo, así como también se indaga sobre Duración de los síntomas, Factores quirúrgicos de la laparoscopia, Tiempo quirúrgico, Días de hospitalización, Complicaciones y Mortalidad. El estudio se realizó siguiendo las normas bioéticas establecidas por la declaración Helsinki. Se garantizó el respeto a los cuatro principios bioéticos fundamentales: autonomía, beneficencia, no maleficencia, justicia y fue aprobado por el comité de bioética de la institución.

Se realizó una base de datos, que contiene edad, sexo, duración de los síntomas antes de la cirugía, factores quirúrgicos de la laparoscopia, tiempo quirúrgico, días de hospitalización, complicaciones y mortalidad, presentada en el programa Microsoft Excel y luego se extrapoló al programa estadístico SPSS para Mac OS, Versión 1.0.0.1508 (IBM, Illinois, EEUU), las variables continuas se expresaron en media \pm desviación estándar con sus intervalos de confianza al 95%, en el caso de las variables cualitativas, se expresó en frecuencias y porcentajes. Se consideró como estadísticamente significativo cuando el valor de p fue $<0,05$.

RESULTADOS

Las edades estuvieron comprendidas entre los 12 y 70 años, el grupo etario más frecuentes se ubicó entre los 10 y 29 años, representando un 78,33% de la muestra, las diferencias de edad no fueron estadísticamente significativas.

El sexo masculino fue el más frecuentes, con un 58,33% de la muestra, 41,67% para sexo femenino. La edad promedio de los pacientes de sexo masculino fue de 23,09 años, con una desviación estándar de 12,92 años, obteniendo 25,04 de promedio de edad para pacientes femeninas, el promedio general de edad en el total de los pacientes intervenidos por peritonitis apendicular fue de 23,90 con una desviación estándar de 11,84 años, el comportamiento de los grupos estudiados por edad y sexo es homogéneo. El promedio de edad y sexo, no fue significativo con $p > 0,05$.

En el 81,67% de pacientes sometidos a cirugía laparoscópica por peritonitis, no se reportó complicaciones postoperatorias; y de estas, las más frecuentes fueron: infección del sitio operatorio y absceso intraabdominal, con un 6,67% y 5,00% respectivamente (tabla 1).

TABLA 1.
 Cirugía Laparoscópica en pacientes con peritonitis
 apendicular, según complicación, HUC, Venezuela 2013-2018

Complicación	n	%
coleción intrabdominal	3	5,00
conversión a cirugía abierta	2	3,34
hemorragia hepática por lesión inadvertida	1	1,67
íleo paralítico	1	1,67
Infección sitio operatorio	4	6,67
Sin complicación	49	81,67
Total	60	100

Los pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias tuvieron un retraso mínimo de 3 días y un máximo de 8 días (tabla 2), para ser asistidos con cirugía; la complicación más frecuente fue infección en el sitio operatorio con 4 pacientes (36.36%), seguida de colección intrabdominal (27,27%).

TABLA 2.
 Cirugía Laparoscópica en pacientes con peritonitis apendicular, según complicación
 postoperatoria y días previo acto quirúrgico, HUC, Venezuela 2013-2018

Tiempo hasta tratamiento quirúrgico (días) / complicación Post Operatoria	n	%
2	18	30.00
Sin complicaciones	18	30.00
3	26	43.33
Colección intraabdominal	2	3.33
Sin complicaciones	24	40.00
4	9	15.00
Colección intraabdominal	1	1.67
Conversión a cirugía abierta, plastrón apendicular	1	1.67
Infección sitio operatorio	3	5.00
Sin complicaciones	4	6.67
5	3	5.00
Sin complicaciones	3	5.00
6	2	3.33
Hemorragia hepática por lesión inadvertida	1	1.67
Íleo paralítico	1	1.67
7	1	1.67
Conversión a cirugía abierta, SEPSIS FMO	1	1.67
8	1	1.67
Infección sitio operatorio	1	1.67
Total	60	100

El promedio de días que tardaron en recibir tratamiento quirúrgico, los pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias, fue de 4,81 días con una desviación estándar de 1,66 días. El 73,33% de los pacientes espero entre 2 y 3 días para acudir y recibir tratamiento quirúrgico posterior al inicio de los síntomas, el número máximo de días de retraso en acudir posterior al inicio de síntomas fue, de 8 días; el 81,65% de la muestra no presentó complicaciones, incluidos 18 pacientes que acudieron 2 días posterior al inicio de los síntomas, solo el 18,35% de los pacientes presento complicaciones postoperatorias.

El 90% de los pacientes que ingresaron con diagnóstico de peritonitis apendicular no mostró comorbilidad asociada durante la admisión, en el 10% restante se evidenció algún tipo de comorbilidad al momento del ingreso y solo presentó complicaciones el 3,33% del total de los pacientes. Ingresó 1 paciente con cardiopatía hipertensiva el cual falleció por sepsis; un paciente padecía de hipotiroidismo, diabetes mellitus y obesidad, reportó infección del sitio operatorio como complicación.

El 96,67% de los pacientes solo requirió una intervención quirúrgica como tratamiento para la peritonitis apendicular difusa diagnosticada durante su hospitalización, dejando solo el 3,33% de los pacientes que ameritó al menos una reintervención para como parte del tratamiento intrahospitalario. Las reintervenciones se realizaron por colección intrabdominal y hemorragia de origen hepático, por lesión inadvertida, con un paciente por cada una.

TABLA 3.
 Cirugía Laparoscópica en pacientes con peritonitis apendicular,
 según reintervención quirúrgica, HUC, Venezuela 2013-2018

Reintervención quirúrgica	n	%
NO	58	96,67
SI	2	3,33
Colección intrabdominal	1	1,67
Hemorragia hepática por lesión inadvertida	1	1,67
Total	60	100,00

La estancia hospitalaria promedio de los pacientes con diagnóstico de peritonitis apendicular difusa sometidos a tratamiento laparoscópico (tabla 4) sin complicación postoperatoria fue de 4,35 días, con una desviación estándar de 2,39 días, se aprecia que el promedio de días de estancia hospitalaria para los pacientes complicados con colección intrabdominal fue de 6,67 con una desviación estándar de 4,62; el promedio general de estancia hospitalaria en el total de los pacientes intervenidos por peritonitis apendicular fue de 4,8 con una desviación estándar de 2,58 días.

TABLA 4.
Cirugía Laparoscópica en pacientes con peritonitis apendicular,
según estancia hospitalaria, HUC, Venezuela 2013-2018

	\bar{x} días (s)
Colección intraabdominal	6,67 ± 4,62
Conversión por plastrón apendicular	4,00
Hemorragia hepática, lesión inadvertida	7,00
Íleo paralítico	5,00
Infección sitio operatorio	7,50 ± 0,58
Conversión por sepsis con falla multiorgánica	9,00
Sin complicación	4,35 ± 2,39
\bar{x} General	4,8 ± 2,58

DISCUSIÓN

En este estudio sobre la peritonitis difusa de etiología apendicular, se presentaron 60 pacientes, con una relación hombre-mujer 1,4:1, lo que concuerda en relación al sexo afectado por este tipo de patologías con Brunicardi et al, quienes reportaron la apendicitis aguda como más frecuente en hombres que en mujeres.⁽¹¹⁾ El promedio general de edad de la muestra estudiada fue de $23,90 \pm 11,84$ años, lo que difiere de los datos aportados por Thereaux et al,⁽¹⁰⁾ Gomes et al⁽¹²⁾ y Talha et al,⁽¹³⁾ quienes reportan edades promedio alrededor de los 40 años.

En esta investigación se determinó que el abordaje laparoscópico representa un acceso importante para el tratamiento quirúrgico de los pacientes con diagnóstico de peritonitis apendicular. Del número total de pacientes con diagnóstico de peritonitis apendicular, el 81,67% no presentó complicaciones postoperatorias. La principal complicación fue la infección del sitio operatorio con 4 pacientes, lo que representa el 6,67% de los casos operados por laparoscopia y el 36,36% del total de los pacientes que presentaron al menos una complicación, lo que concuerda con lo reportado por Amundaray et al quienes reportaron como complicación más frecuente a la infección del sitio operatorio; Garg et al,⁽⁶⁾ Khiria et al⁽¹⁴⁾ y Gomes et al,⁽¹²⁾ evidenciaron la colección intrabdominal como la complicación más frecuente en sus series estudiadas, lo que se asemeja a nuestro estudio ya que figura como la segunda complicación en número, con un total de 3 pacientes.

Por otro lado, el tiempo de retraso para recibir tratamiento quirúrgico, en los pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias fue, en promedio, $4,81 \pm 1,66$ días; con una estancia hospitalaria promedio de $4,8 \pm 2,58$ días, parecido a resultados de Quezada et al,⁽⁴⁾ en el 2015, quienes reportaron estancia hospitalaria promedio menor a 5 días; sin embargo esto difiere de Gomes et al⁽¹²⁾ quienes publicaron en el año 2020, un promedio de estancia hospitalaria mayor a 6 días ($6,40 \pm 4,26$ días).

El número de pacientes con reintervenciones efectuadas durante el periodo total en estudio fue de 2, representando el 3,33% de la muestra; las dos reintervenciones se debieron a: hemorragia por lesión

inadvertida y colección intrabdominal. Todos los procedimientos se iniciaron por abordaje laparoscópico, con una tasa de conversión a cirugía abierta del 3,33%, estas se debieron; una a la presentación de un plastrón apendicular y la otra debido a inestabilidad hemodinámica por falla multiorgánica, este porcentaje de conversión se asemeja al resultado presentado por Navarrete *et al* en su investigación del 2002⁽⁸⁾ y por Thereaux *et al*, en el 2014.⁽¹⁰⁾ En el presente trabajo, la prevalencia de mortalidad en el grupo de estudio, estuvo representado por un paciente, quien acudió, a nuestra institución, 7 días posterior al inicio de los síntomas y que termino falleciendo por falla multiorgánica, 1,67% del total de la muestra, esto difiere de Garg *et al* en el 2009,⁽⁸⁾ Khiria *et al* en el 2011,⁽¹⁴⁾ Amundaray *et al* en el 2013⁽¹²⁾ y Thereaux *et al* en 2014⁽¹³⁾ quienes no reportaron mortalidad en sus series durante los distintos periodos estudiados.

El identificar las complicaciones en los procedimientos, permitan saber más sobre la evolución en los métodos laparoscópicos realizados en nuestra institución, así mismo provee las bases para establecer mejoras en el desarrollo de la cirugía laparoscópica. Esto permitirá desarrollar técnicas a la par de los avances tecnológicos que consigan disminuir el impacto de las complicaciones y reducir el número de secuelas que derivan de estas patologías potencialmente mortales.

En la ejecución de este estudio se presentaron inconvenientes que derivaron de la pandemia de COVID-19, iniciada, según la Organización Mundial de la Salud, en marzo del 2020⁽¹⁵⁾.

CONCLUSIONES

El número total de pacientes complicados representa el 18,33% de la muestra total en el periodo estudiado. Las complicaciones más frecuentes están representadas por la infección del sitio operatorio y la colección intrabdominal con 6,67% y 5% respectivamente. La mayoría de las complicaciones se presentaron en paciente que tardaron, posterior al inicio de los síntomas, más días en acudir y ser diagnosticados.

Durante la evaluación de esta investigación falleció un paciente. De los resultados reportados en este estudio, observamos que los procedimientos por laparoscopia, demuestran ser un abordaje seguro y con gran impacto de forma positivo en los pacientes peritonitis apendicular difusa.

REFERENCIAS

1. Athanasiou C, Lockwood S, Markides GA. Systematic Review and Meta-Analysis of Laparoscopic Versus Open Appendectomy in Adults with Complicated Appendicitis: an Update of the Literature. *World J Surg*. 2017 Dec 17; 41(12):3083–3099
2. Poprom N, Wilarusmee C, Attia J, McEvoy M, Thakkinstian A, Rattanasiri S. Comparison of postoperative complications between open and laparoscopic appendectomy: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *J Trauma Acute Care Surg*. 2020 Oct; 89(4):813–820.
3. Becerra L, Gomez L, Delgado A. Peritonitis manejada por laparoscopia como método terapéutico eficaz. *Rev gastroenterol Perú*. 2018; 38(3):261–264.
4. Quezada F, Quezada N, Mejia R, Brañes A, Padilla O, Jarufe N, et al. Laparoscopic versus open approach in the management of appendicitis complicated exclusively with peritonitis: A single center experience. *Int J Surg*. 2015 Jan; 13:80–83.
5. Seqsaqa M, Rozeik AE, Khalifa M, Ashri HNA. Laparoscopic versus open appendectomy in complicated appendicitis in children: a single center study. *Egypt Pediatr Assoc Gaz*. 2020 Dec 10; 68(1):26.
6. Garg C, Vaidya B, Chengalath M. Efficacy of laparoscopy in complicated appendicitis. *Int J Surg*. 2009; 7(3):250–252.
7. Güler Y, Karabulut Z, Çaliş H, Şengül S. Comparison of laparoscopic and open appendectomy on wound infection and healing in complicated appendicitis. *Int Wound J*. 2020 Aug 7; 17(4):957–965.

8. Navarrete S, Cantele H, Leyba J, Vasallo M. Apendicectomía por laparoscopia en la apendicitis aguda complicada. *Gac Méd Caracas* [Internet]. 2002 [cited 2021 May 1]; 110(2):217–21. Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-47622002000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Zamaray B, de Boer M, Popal Z, Rijbroek A, Bloemers FW, Oosterling SJ. AbcApp: incidence of intra-abdominal abscesses following laparoscopic vs. open appendectomy in complicated appendicitis. *Surg Endosc*. 2023 Mar 6; 37(3):1694–1699.
10. Thereaux J, Veyrie N, Corigliano N, Servajean S, Czernichow S, Bouillot JL. Is laparoscopy a safe approach for diffuse appendicular peritonitis? Feasibility and determination of risk factors for post-operative intra-abdominal abscess. *Surg Endosc*. 2014 Jun 11; 28(6):1908–1913.
11. Brunicaudi F, Andersen D, Billiar T, Dunn D, Kao L, Hunter J, et al. Schwartz. *Principios de Cirugía*. 11th ed. Mexico: McGraw-Hill Education; 2020.
12. Gomes C, Sartelli M, Podda M, Di Saverio S, Coccolini F, Segovia H, et al. Laparoscopic versus open approach for diffuse peritonitis from appendicitis etiology: a subgroup analysis from the Physiological parameters for Prognosis in Abdominal Sepsis (PIPAS) study. *Updates Surg*. 2020 Mar 19; 72(1):185–191.
13. Talha A, El-Haddad H, Ghazal A, Shehata G. Laparoscopic versus open appendectomy for perforated appendicitis in adults: randomized clinical trial. *Surg Endosc*. 2020 Feb 28; 34(2):907–914.
14. Khiria LS, Ardhari R, Mohan N, Kumar P, Nambiar R. Laparoscopic appendectomy for complicated appendicitis: is it safe and justified?: A retrospective analysis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2011 Jun; 21(3):142–145.
15. Organización Panamericana de la Salud (OPS). La pandemia causada por el COVID-19 es uno de los más importantes retos a los que nos hemos enfrentado durante nuestra vida [Internet]. 2020 [cited 2022 Jun 20]. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/9-4-2020-pandemia-causada-por-covid-19-es-uno-mas-importantes-retos-que-nos-hemos-enfrentado-durante-nuestra-vida>