

DOI: 10.26445/07.02.2

ARTICULO ORIGINAL

Repercusiones de la pandemia por COVID-19 en una población de pacientes EPOC

Repercussions of the COVID-19 pandemic in a population of COPD patients

Repercussões da pandemia de COVID-19 em uma população de pacientes com DPOC

Sofía de Betolaza.

ORCID: 0000-0001-6843-2633
Internista. Ex Asistente de Clínica Médica. Facultad de Medicina. UdelaR.

Cecilia Spiess.

ORCID: 0000-0002-0175-2760
Internista. Asistente Clínica Médica. Facultad de Medicina. UdelaR.

Joaquín Barca.

ORCID: 0000-0002-9503-5382
Estudiante de Medicina. Facultad de Medicina. UdelaR.

Cloé Benedicetti.

ORCID: 0000-0002-7065-905X
Estudiante de Medicina. Facultad de Medicina. UdelaR.

Enzo Jara.

ORCID: 0000-0001-8164-0525
Estudiante de Medicina. Facultad de Medicina. UdelaR.

Santiago Pérez.

ORCID: 0000-0001-5706-9314
Estudiante de Medicina. Facultad de Medicina. UdelaR.

Camila Pieroni.

ORCID: 0000-0002-5715-3767
Estudiante de Medicina. Facultad de Medicina. UdelaR.

Camila Pintos.

ORCID: 0000-0003-3532-1341
Estudiante de Medicina. Facultad de Medicina. UdelaR.

Camila Sandes.

ORCID: 0000-0003-3303-7048
Estudiante de Medicina. Facultad de Medicina. UdelaR.

Resumen: Introducción. En 2020 y 2021 la pandemia por COVID-19 tuvo repercusiones a nivel mundial. Los pacientes EPOC constituyen un grupo de riesgo para sufrir enfermedad grave por COVID-19. Las medidas sanitarias recomendadas por la OMS resultaron eficaces para disminuir tanto la propagación del SARS-CoV2 como la de otros virus respiratorios. Objetivo. Determinar las repercusiones de las medidas sanitarias tomadas para mitigar los efectos de la pandemia COVID-19 en una población de pacientes EPOC durante el año 2020. Metodología. Estudio observacional, analítico, longitudinal, retrospectivo de cohorte histórica. Incluyó a los 126 pacientes asistidos en la policlínica de EPOC entre el 13 de marzo de 2018 y el 12 de marzo de 2021. Se seleccionó una muestra por conveniencia que consideró a aquellos pacientes con diagnóstico espirométrico de EPOC, que se hubieran atendido al menos una vez en el período intra-pandemia (13/03/2020 - 12/03/2021) y que tuvieran al menos una consulta constatada en la historia clínica electrónica en el período pre-pandemia (13/03/2018 - 12/03/2020). Se obtuvieron datos mediante la revisión de historias clínicas y una encuesta telefónica. Resultados. 43 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. La media de exacerbaciones por paciente pre-pandemia e intra-pandemia fue 2.14 y 1.53 respectivamente, existiendo una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.016$). En ambos periodos predominó la causa infecciosa y las exacerbaciones leves. En el período intra-pandemia no hubo exacerbaciones severas. De los 36 pacientes encuestados, la gran mayoría cumplió con las medidas sanitarias recomendadas y se manifestó satisfecho con la atención telefónica recibida. Conclusiones. Las medidas sanitarias implementadas durante la pandemia por COVID-19 impresionan ser efectivas para disminuir las exacerbaciones de enfermedades crónicas como la EPOC debidas a la transmisión de patógenos respiratorios. La asistencia telefónica resulta una buena opción en términos de satisfacción asistencial.

Palabras clave: EPOC, exacerbación, COVID-19, medidas sanitarias.

Abstract: Introduction. In 2020 and 2021 the COVID-19 pandemic had worldwide consequences. COPD patients are at risk of suffering severe COVID-19 disease. The WHO's public health recommended measures were successful in reducing the spread of both SARS-CoV2 and other respiratory viruses. Objective. To determine the consequences of the implementation of public health measures to mitigate the effects of the COVID-19 pandemic in a population of COPD patients assisted at Hospital Pasteur during 2020. Methodology. Observational, analytical, longitudinal, retrospective historic cohort study. It included the 126 patients assisted at Hospital Pasteur's COPD clinic between March 13th 2018 and March 12th 2021. A sample was selected by convenience; it considered those patients with spirometric COPD diagnosis, assisted at least once in the intrapandemic period (13/03/2020 - 12/03/2021) and with at least one registered visit in the electronic medical record in the prepandemic period (13/03/2018 - 12/03/2020). Data was obtained by the revision of medical records and through a telephone survey. Results. 43 patients met the inclusion criteria. The mean of exacerbations per patient in the prepandemic and intrapandemic periods was 2.14 and 1.53 respectively, establishing a statistically significant

difference ($p=0.016$). The infectious cause and mild exacerbations prevailed in both periods. In the intrapandemic period no severe exacerbations were registered. 36 patients answered the survey; the vast majority had complied with the public health recommended measures and were satisfied with the telephone assistance received. Conclusions. Public health measures implemented during the COVID-19 pandemic seem effective in reducing chronic diseases' exacerbations produced by respiratory pathogens, like those due to COPD. Telephone assistance might be a good option where medical assistance satisfaction is concerned.

Key words: COPD, exacerbation, COVID-19, public health measures.

Resumo: Introdução. Em 2020 e 2021, a pandemia do COVID-19 teve repercussões globais. Os pacientes com DPOC constituem um grupo de risco para doença grave por COVID-19. As medidas de saúde recomendadas pela OMS foram eficazes na redução da propagação do SARS-CoV2 e de outros vírus respiratórios. Meta. Determinar as repercussões das medidas sanitárias adotadas para mitigar os efeitos da pandemia de COVID-19 em uma população de pacientes com DPOC durante o ano de 2020. Metodologia. Estudo observacional, analítico, longitudinal e retrospectivo de uma coorte histórica. incluiu todos os 126 pacientes atendidos na policlínica de DPOC entre 13 de março de 2018 e 12 de março de 2021. Foi selecionada uma amostra de conveniência que considerou aqueles pacientes com diagnóstico espirométrico de DPOC, que haviam sido atendidos pelo menos uma vez no período intra-pandemia (03/13/2020 - 12/03/2021) e que teve pelo menos uma consulta verificada no prontuário eletrônico no período pré-pandemia (13/03/2018 - 12/03/2020). Os dados foram obtidos por meio de revisão de prontuários e inquérito telefônico. Resultados. 43 pacientes preencheram os critérios de inclusão. O número médio de exacerbações por paciente pré-pandêmico e intra-pandêmico foi de 2,14 e 1,53, respectivamente, com diferença estatisticamente significativa ($p=0,016$). Em ambos os períodos, prevaleceu a causa infecciosa e as exacerbações leves. No período intrapandêmico não houve exacerbações graves. Dos 36 pacientes pesquisados, a grande maioria cumpriu as medidas de saúde preconizadas e manifestou satisfação com o atendimento telefônico recebido. Conclusões. As medidas de saúde implementadas durante a pandemia de COVID-19 parecem ser eficazes na redução das exacerbações de doenças crônicas, como a DPOC, devido à transmissão de patógenos respiratórios. O suporte telefônico é uma boa opção em termos de satisfação com o atendimento.

Palavras-chave: DPOC, exacerbação, COVID-19, medidas de saúde.

Recibido: 27/01/2022 - **Aceptado:** 18/05/2022

Clínica Médica 2. Facultad de Medicina. Universidad de la República. Hospital Pasteur – ASSE. Montevideo, Uruguay.
Correspondencia. E-mail: sofiadebetolaza@gmail.com

Introducción

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad frecuente, prevenible y tratable, que se caracteriza por síntomas respiratorios y una limitación del flujo aéreo persistente, que se debe a anomalías de las vías respiratorias o alveolares causadas generalmente por una exposición importante a partículas o gases nocivos. La limitación crónica del flujo aéreo característica es producida por una combinación de enfermedades de vías aéreas pequeñas y destrucción del parénquima (enfisema), cuyas contribuciones relativas varían de un individuo a otro.⁽¹⁾

Tiene una alta prevalencia a nivel mundial. En Montevideo la prevalencia es del 19.7%, la más alta de América Latina.^(2,3) Se encuentra dentro de las primeras tres causas de muerte a nivel mundial y el 90 % de esas muertes se dan en los países de bajos y medianos ingresos.⁽¹⁾

Los factores de riesgo para el desarrollo de la EPOC son: el tabaquismo (principal factor de riesgo), exposiciones ambientales (combustibles de biomasa y contaminación atmosférica), anomalías genéticas (déficit de alfa-1-antitripsina).⁽¹⁾

La EPOC cursa con síntomas respiratorios persistentes que incluyen: disnea generalmente de esfuerzo, tos y/o producción de esputo.

El diagnóstico de EPOC se realiza mediante la espirometría, herramienta de medición reproducible y objetiva de la limitación del flujo aéreo. La presencia de una relación entre el volumen espiratorio forzado en el primer segundo y la capacidad vital forzada (VEF1/CVF) post broncodilatador menor a 0.70 confirma la limitación fija al flujo aéreo en los pacientes con síntomas sugestivos de la enfermedad.

La determinación de categorías de severidad de los pacientes con EPOC tiene como objetivo determinar la gravedad de la limitación al flujo aéreo, las repercusiones en el estado de salud del paciente y el riesgo de futuros eventos (exacerbaciones, ingresos hospitalarios o incluso la muerte).

La severidad de la enfermedad se define de forma multidimensional tomando en cuenta: la gravedad de los síntomas (definida según el grado de disnea de esfuerzo medida en la escala del Medical Research Council modificado o mMRC), afectación de la calidad de vida (cuantificada mediante el cuestionario COPD Assessment Test o CAT), frecuencia y severidad de exacerbaciones y grado de obstrucción al flujo aéreo (definida según el valor del VEF1).^(1,2)

La EPOC puede cursar con periodos de agudización de los síntomas respiratorios que requieren tratamientos adicionales, denominados exacerbaciones. La causa más frecuente de las mismas son las infecciones respiratorias tanto bacterianas como virales. Dentro de las bacterias predominan: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catharralis*, entre otras. Entre los virus respiratorios causales de exacerbaciones en los EPOC se encuentran: rinovirus, influenza A (H3N2), virus sincicial respiratorio-B, adenovirus, metapneumovirus, y coronavirus.⁽⁴⁾

Dentro de la familia de los coronavirus encontramos al “SARS-CoV-2”. Se trata de un β -coronavirus, patógeno respiratorio altamente contagioso que causa la enfermedad denominada en 2019 como coronavirus disease (COVID-19) ⁽⁵⁾. Es una enfermedad con una presentación muy heterogénea que abarca desde pacientes asintomáticos o con síntomas respiratorios leves, hasta pacientes con enfermedad grave, pudiendo causar la muerte en un número importante de casos. Los síntomas cardinales son fiebre alta, tos y disnea. También se pueden asociar otros síntomas como mialgia, fatigabilidad, malestar gastrointestinal, anosmia y producción de esputo. Una cantidad no despreciable de pacientes con COVID-19 desarrollan neumonía, falla respiratoria aguda severa y disfunción orgánica múltiple, lo cual se asocia con alta mortalidad ⁽⁵⁻⁷⁾.

Los primeros casos de COVID-19 tuvieron lugar en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China, en diciembre de 2019, reportándose un número muy llamativo de casos de neumonía de causa desconocida. Desde ese momento el virus se propagó rápidamente a nivel mundial. El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró estado de pandemia ya que el SARS-CoV-2 estaba presente en más de 113 países con un número superior al millón de infectados. A nivel nacional el primer caso de COVID-19 fue notificado el 13 de marzo de 2020. Desde su comienzo hasta la fecha la pandemia por el SARS-CoV-2 ha desestabilizado y traspasado los límites de los sistemas de salud alrededor del mundo. ⁽⁵⁻⁷⁾

Ciertas características de los pacientes constituyen factores de riesgo para desarrollar formas graves de la enfermedad. Particularmente, la edad mayor de 65 años y las comorbilidades (sobre

todo respiratorias y cardiovasculares) son fundamentales en la presentación de la enfermedad, progresión y muerte por COVID-19^(5,7,8).

Los pacientes EPOC han sido incluidos dentro de los grupos de alto riesgo de desarrollo de enfermedad por SARS-CoV2 grave por la potencialidad de agravación de la enfermedad de base, existencia de un compromiso preexistente de la función pulmonar y alta prevalencia de comorbilidades asociadas, sobre todo cardiovasculares. Son pacientes que tienen mayor susceptibilidad a las infecciones virales, debido a alteraciones inmunológicas relacionadas con los linfocitos T memoria. Considerando específicamente al SARS-CoV-2, estudios recientes han sugerido que los pacientes EPOC tienen mayor expresión de receptores de enzima convertidora de Angiotensina 2 (ECA2) a nivel pulmonar, que constituyen la puerta de entrada del virus, pudiendo esto predisponer a un riesgo incrementado de padecer enfermedad grave⁽⁸⁾. A su vez, diferentes estudios mostraron asociación entre la EPOC y el riesgo de muerte por COVID-19⁽⁶⁾.

El COVID-19 se transmite por contacto directo persona a persona a través del aire, secreciones salivales, esputo y manos contaminadas en contacto con mucosas. Además, puede sobrevivir durante horas en diferentes superficies. Es por esto que las medidas de higiene personal, la desinfección de superficies y materiales y el distanciamiento físico cobraron una indudable importancia durante la pandemia para evitar la propagación del virus^(6,8). Es así que surgieron recomendaciones dictadas por organismos reguladores de la salud pública tanto nacionales como internacionales para intentar frenar el avance de la pandemia.

Al inicio de la pandemia la OMS publicó un "Plan Estratégico de preparación y respuesta para la enfermedad por coronavirus (COVID-19)" que constituyó una guía de orientación para los diferentes países en cómo prevenir la propagación del virus y mitigar los efectos de la pandemia, adaptándolo luego a la realidad de cada país en particular.⁽⁹⁾ Concomitantemente se destacó la importancia de la higienización de manos frecuente ya sea con alcohol gel si las manos no están visiblemente sucias, o el lavado de manos convencional, así como evitar tocarse los ojos, nariz y boca, practicar higiene respiratoria tosiendo y estornudando en el codo o en un pañuelo y deshacerse del mismo. Otra recomendación fundamental fue el distanciamiento social, procurando mantenerse a más de un metro de otras personas, promoviendo el uso de barreras físicas como ventanas de acrílico o vidrio y evitar las aglomeraciones. También se estimuló el uso de la telemedicina para disminuir la circulación en los centros de salud, protegiendo tanto al personal sanitario como a los pacientes.⁽¹⁰⁾ Se instó al uso de tapabocas a toda la población⁽¹¹⁾ en los momentos en que se rompe la "burbuja sanitaria", término popularmente empleado durante la pandemia para hacer referencia al grupo de personas con el que se convive en el domicilio y se interactúa a diario. A su vez, se estimuló más que nunca la vacunación antigripal a nivel poblacional y la vacunación antineumocócica a los grupos de riesgo. Cabe destacar que todas estas medidas anteriormente mencionadas son también útiles para evitar el contagio de otras infecciones virales diferentes a la COVID-19.

Paralelamente a las publicaciones realizadas por parte de la OMS, el 13 de Marzo de 2020 el gobierno uruguayo declaró mediante el decreto 93/020 el Estado de Emergencia Nacional Sanitaria, planteándose una serie de medidas con el fin de disminuir la movilidad y evitar aglomeraciones, como ser la suspensión temporal de los espectáculos públicos, el cierre preventivo de centros turísticos y de recreación, así como de lugares públicos en donde se pudieran generar aglomeraciones. Se exhortó a la población a no salir de sus domicilios, específicamente a los mayores de 65 años y personas con comorbilidades a quienes se les sugirió aislamiento preventivo. Se incentivó el teletrabajo y se cerraron los centros educativos tanto públicos como privados.⁽¹²⁻¹⁴⁾ En cuanto a la atención médica ambulatoria, se priorizó la no presencialidad en las policlínicas, promoviendo la telemedicina, incluyendo las consultas telefónicas como importante modalidad de prestación de los servicios de salud.⁽¹⁵⁾ Siguiendo los lineamientos de la OMS, se incentivó a extremar medidas de higiene personal, distanciamiento social y uso obligatorio de tapabocas que cubriera mentón, nariz y boca en lugares públicos, fundamentalmente en servicios de salud y medios de transporte.^(16,17)

La situación sanitaria vivida en este último año y medio a nivel mundial y específicamente nacional, generó un impacto en la población general y particularmente en los pacientes susceptibles a enfermarse gravemente como los EPOC, quienes inevitablemente tuvieron que extremar todas las recomendaciones sugeridas. Dicho impacto en muchos casos no tuvo que ver con la enfermedad por COVID-19 propiamente dicha, sino con las repercusiones que el aislamiento social y el resto de las medidas implementadas generaron sobre la población.

A nivel internacional ya se encuentran disponibles algunos artículos que analizan los aspectos primordiales de la COVID-19 en pacientes EPOC,^(6,18,19) pero los efectos de la pandemia sobre sus exacerbaciones han sido escasamente abordados. En la publicación española de la Asociación de Pacientes con EPOC (APEPOC) de mayo 2021, se estudia el impacto de la pandemia en pacientes EPOC. La mayoría de los pacientes encuestados percibieron una peoría de su EPOC

durante la pandemia, así como un acceso más difícil a los centros sanitarios. También se indagó sobre el impacto en la gestión sanitaria, encontrándose que la mayor parte de los pacientes había realizado consultas no presenciales durante la pandemia y que un porcentaje significativo (22.6%) tuvo dificultades en el acceso a su tratamiento inhalado. ⁽²⁰⁾

El objetivo general de este trabajo fue determinar las repercusiones de las medidas sanitarias tomadas para mitigar los efectos de la pandemia COVID-19 en una población de pacientes EPOC durante el año 2020.

Como objetivos específicos se planteó: describir las variables demográficas y severidad de la enfermedad de la población; analizar el número, causas y severidad de exacerbaciones de una muestra de pacientes con EPOC pre-pandemia e intra-pandemia; investigar el cumplimiento de cuarentena, hábitos de higiene y uso de tapabocas durante la pandemia; determinar si el cumplimiento de las medidas sanitarias se comportó como un factor protector para la exacerbación de la EPOC; estimar prevalencia de pacientes COVID-19 positivos en dicha población en el período estudiado; indagar sobre la satisfacción con la asistencia médica no presencial durante la pandemia.

Metodología

Se realizó un estudio analítico, observacional, longitudinal, retrospectivo, con diseño de cohorte histórica. La población a estudiar estuvo constituida por los 126 pacientes que concurrieron a la policlínica de EPOC en el período comprendido entre el 13 de marzo de 2018 al 12 de marzo de 2021.

De la población mencionada se seleccionó una muestra por conveniencia. Los criterios de inclusión fueron: pacientes con diagnóstico espirométrico de EPOC, que se atendieron al menos una vez durante el período intra-pandemia (13/03/2020 - 12/03/2021) y al menos tuvieron una consulta constatada en la historia clínica electrónica en el período pre-pandemia (13/03/2018 - 12/03/2020). Los criterios de exclusión fueron la falta de consentimiento para participar de la investigación y los pacientes fallecidos al momento de realizar el estudio.

Las variables a estudiar fueron divididas en categorías: variables socio demográficas que incluyeron sexo (masculino o femenino) y edad en años ⁽¹⁸⁻⁹⁵⁾; variables relacionadas a la severidad de la EPOC utilizando la clasificación de las guías GOLD (A, B, C, D) en conjunto con el valor de VEF1 ^(1, 2, 3, 4).

Para las variables relacionadas a la exacerbación de la EPOC, se tuvo en cuenta: el número (considerado como la cantidad de veces que el paciente tuvo contacto con algún centro de salud a la hora del empeoramiento de los síntomas); la severidad, determinando como exacerbación leve aquella que no requiere ingreso hospitalario incluyendo consulta en emergencia hospitalaria con alta a domicilio y consultas en unidad de emergencia móvil; exacerbación moderada, aquella que requiere ingreso en cuidados moderados o exacerbación grave, aquella que requiere ingreso a cuidados intensivos. También se consideró la causa de dichas exacerbaciones, categorizándolas como de causa infecciosa, abandono del tratamiento y otros. Todas ellas fueron consideradas en dos períodos de tiempo: pre-pandemia e intra-pandemia. Todas las variables nombradas anteriormente fueron recabadas mediante la revisión de la historia clínica de los pacientes.

En cuanto a las variables relacionadas a las medidas de prevención para el COVID-19 se encuentran el uso adecuado de tapabocas (definido cuando el mismo cubre nariz, boca y mentón, en circunstancias en las que no se pueda respetar el distanciamiento social recomendado por la OMS) y la correcta higiene de manos (lavado con agua y jabón o con alcohol en gel cuando las manos no están visiblemente sucias, al salir y entrar del hogar o al tener contacto con otra persona). El distanciamiento social fue otra variable relevante, que buscó establecer si se cumplió con la distancia de un metro al estar en contacto con personas que no pertenecieran a su "burbuja sanitaria". Además, se estudió el cumplimiento del confinamiento voluntario, entendiéndose este como la reducción de contactos a los convivientes del hogar, y la reducción de la movilidad al máximo.

Concomitantemente se indagó sobre la percepción del paciente en cuanto a la calidad asistencial no presencial durante la pandemia, teniendo en cuenta el acceso a la medicación, a estudios paraclínicos y la satisfacción con la atención telefónica recibida.

Se investigó la prevalencia de la enfermedad por COVID-19 diagnosticada por hisopado nasofaríngeo (PCR-RT o test antigénico) en la muestra seleccionada.

Las variables vinculadas al cumplimiento de medidas sanitarias, la calidad de la atención durante la pandemia, así como la prevalencia de COVID-19 en la población fueron obtenidas a partir de una encuesta telefónica. (Anexo 1)

Las variables cualitativas se expresaron como frecuencias relativas porcentuales. Para buscar la asociación de dichas variables utilizamos el test Chi cuadrado. Las variables cuantitativas se expresaron como media y desvío estándar; para analizar la diferencia entre el número de exacerbaciones del período pre-pandemia y el número de exacerbaciones del período intra-pandemia, se utilizó el test de los rangos con signo de Wilcoxon. Se tomó un nivel de significación (alfa) del 5%.

Los datos fueron registrados en una planilla de cálculo del programa Excel (Microsoft). El análisis estadístico se realizó en el programa PSPP.

Se contó con el consentimiento informado por escrito de los pacientes participantes del estudio.

El protocolo de investigación del presente trabajo fue aprobado por el Comité de Bioética del Hospital Pasteur.

Resultados

De un total de 126 pacientes que asistieron a la policlínica de EPOC en el periodo comprendido entre el 13 de marzo de 2019 y el 12 de marzo de 2021, 43 cumplieron los criterios de inclusión y 36 contestaron la encuesta telefónica. En la tabla 1 se presentan las variables sociodemográficas, severidad de la enfermedad y prevalencia de infección por COVID-19. La edad media fue $64.35 \pm 9,96$ años.

		n (%)
Sexo	Hombre	22 (51.2)
	Mujer	21 (48.8)
Severidad GOLD	GOLD A	5 (11.6)
	GOLD B	5 (11.6)
	GOLD C	2 (4.7)
	GOLD D	31 (72.1)
Severidad VEF1	GOLD 1	4 (9.3)
	GOLD 2	14 (32.6)
	GOLD 3	19 (44.2)
	GOLD 4	6 (14)
COVID-19	No	41 (95.3)
	Si	2 (4.7)

Tabla 1: Características sociodemográficas, severidad y COVID 19. GOLD (Global initiative for chronic Obstructive Lung disease); VEF1 (volumen espiratorio forzado en el primer segundo); COVID-19 (enfermedad por coronavirus 2019)

En cuanto a la severidad de la EPOC, se observó una clara mayoría en los grupos correspondientes a pacientes más sintomáticos y exacerbadores, con 31 pacientes (72.1%) clasificados como GOLD D.

A su vez, la mayoría de los pacientes presentó una limitación severa al flujo de aire evaluada mediante el VEF1, con 19 pacientes (44.2%) en la categoría GOLD 3 y 6 (14%) en la categoría GOLD 4.

En el período pre-pandemia 32 de los 43 pacientes tuvieron alguna exacerbación, con una media de 2.14 exacerbaciones por paciente. En el período intra-pandemia 24 de los 43 pacientes presentaron alguna exacerbación, con una media de 1.53 exacerbaciones por paciente. Se destaca la existencia de una diferencia estadísticamente significativa de las medias de exacerbaciones pre e intra-pandemia ($p = 0.016$). La distribución de frecuencias del número de exacerbaciones en el total de pacientes se expone en el Gráfico 1.

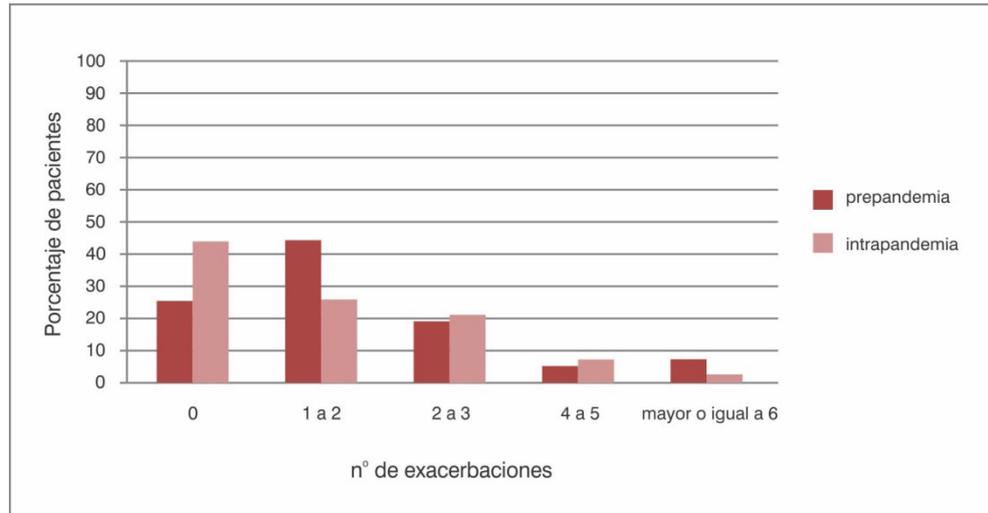


Gráfico 1: Número de exacerbaciones por período en el total de pacientes

En el período pre-pandemia, hubo un total de 92 exacerbaciones mientras que en período intra-pandemia hubo un total de 66 exacerbaciones. En ambos períodos, predominaron las exacerbaciones de causa infecciosa y las exacerbaciones leves. Se destaca que en el período intra-pandemia no hubo exacerbaciones severas (Gráficos 2 y 3).

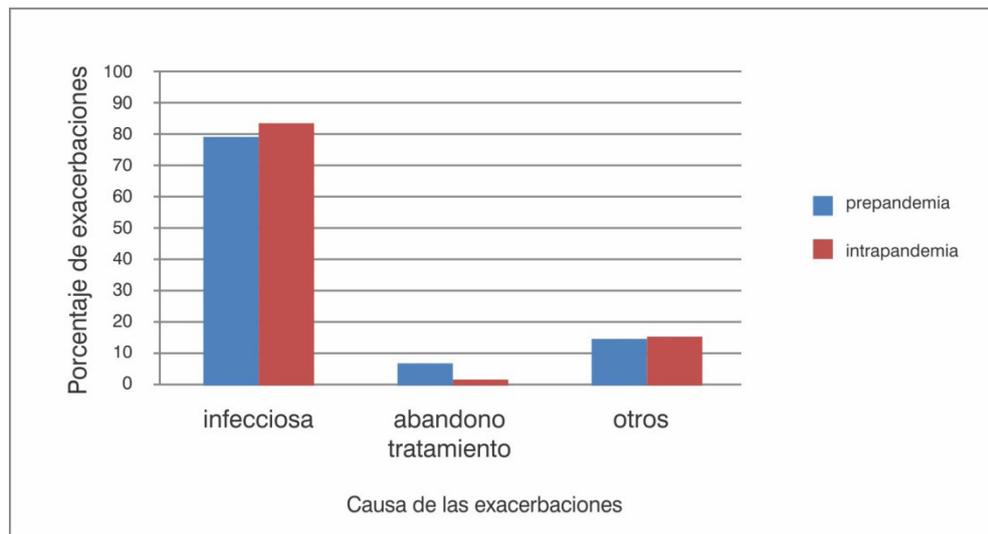


Gráfico 2: Causas de exacerbaciones pre-pandemia e intra-pandemia

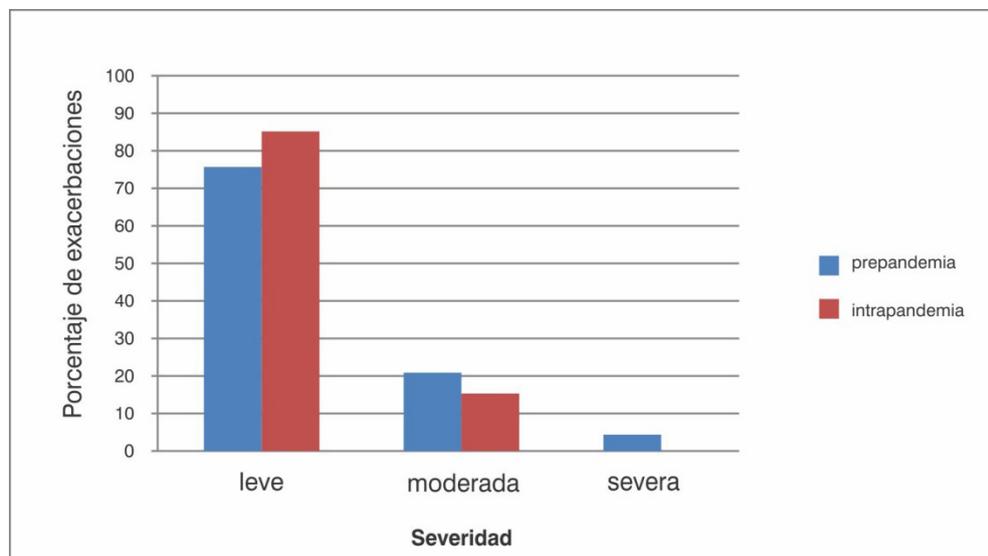


Gráfico 3: Severidad de las exacerbaciones pre-pandemia (n=92) e intra-pandemia (n=66)

Resultados de encuesta telefónica. De un total de 36 pacientes encuestados, el 94.4% cumplió con el distanciamiento social, 94.4% con el correcto uso del tapaboca, 97.2% con la correcta higiene de manos y 88.9% con las medidas de confinamiento voluntario (Gráfico 4). No se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el cumplimiento de estas medidas y la disminución del número de exacerbaciones en el período intra-pandemia.

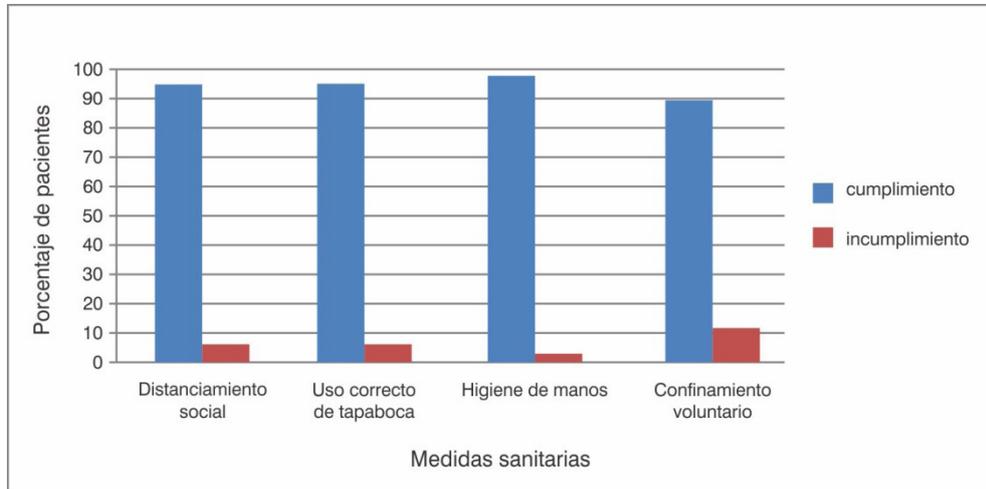


Gráfico 4: Cumplimiento de las medidas sanitarias (n=36)

En cuanto a la satisfacción con la atención telefónica recibida durante la pandemia, la mayoría manifestó estar muy satisfecho (17 pacientes; 47.2%) o totalmente satisfecho (10 pacientes; 27.8%).

La mayoría de los pacientes encuestados consideró haber tenido un buen acceso a la medicación para su EPOC durante la pandemia, con 31 pacientes (86.1%) que respondieron que siempre accedieron a la misma.

Del total de encuestados, 27 pacientes requirieron paraclínica en el período intra-pandemia y, de estos, 20 (74.1%), manifestaron haber logrado realizarse los estudios todas las veces que fueron solicitados (Tabla 2).

	n(%)	
Satisfacción con la atención telefónica no presencial	Nada satisfecho	3 (8,3)
	Poco satisfecho	1 (2,8)
	Ni satisfecho ni insatisfecho	5 (13,9)
	Muy satisfecho	17 (47,2)
	Totalmente Satisfecho	10 (27,8)
Tuvo acceso a medicación	No accedió	2 (5,6)
	Alguna vez no accedió	3 (8,3)
	Siempre accedió	31 (86,1)
Acceso a paraclínica*	Nunca	6 (22,2)
	Casi Siempre	1 (3,7)
	Siempre	20 (74,1)

Tabla 2: Atención médica, acceso a medicación y a paraclínica durante la pandemia.

(*) porcentaje calculado sobre los 27 pacientes a quienes se le pidió paraclínica.

Discusión

En Uruguay la EPOC tiene una alta prevalencia lo cual no se refleja en el relativamente bajo tamaño muestral de nuestro estudio^(1,2). De los 126 pacientes que concurren a la policlínica de EPOC del Hospital Pasteur en el período en estudio, solamente 43 cumplieron con los criterios establecidos de inclusión. Gran parte de los pacientes no cumplieron con el requisito de contar con al menos una consulta pre-pandemia y al menos una consulta intra-pandemia. Otro grupo de pacientes fue excluido por no contar con diagnóstico espirométrico de EPOC. Se destaca que este mismo problema surgió en otros estudios realizados con pacientes de esta misma policlínica, atribuyéndose en parte al bajo nivel socioeconómico y cultural de la población asistida, que puede conducir a la baja adherencia a los controles, realización de estudios y tratamientos.⁽³⁾ A su vez, hubo pacientes asistidos en la policlínica en años anteriores que actualmente cambiaron su prestador de salud, por lo que no se pudo acceder a sus historias clínicas. Lo mismo sucedió con pacientes fallecidos previo a la realización del estudio y mientras se desarrollaba el mismo.

De los 43 pacientes que efectivamente cumplieron los criterios de inclusión, únicamente 36 pudieron llevar a cabo la encuesta telefónica. Dos pacientes se negaron a realizarla; el resto no pudo ser contactado, la mayoría de las veces por no contar con números telefónicos actualizados.

En este estudio se obtuvo una media de edad de 64.35 años, con un DE de 9.96 años, dato esperable producto del envejecimiento de la población en Uruguay y el incremento de la prevalencia de la EPOC con el aumento de la edad a partir de los 40 años, con la existencia de un pico por encima de los 60 años.⁽¹⁾

No hubo un claro predominio de sexo entre los pacientes EPOC. Esto contrasta con estudios internacionales que evidencian una prevalencia de la enfermedad del 11,8% para hombres y del 8,5% para mujeres ^(1,21,22) y podría explicarse por el aumento del tabaquismo en la población femenina de nuestro país ⁽²³⁾.

En cuanto a la severidad de la EPOC de los pacientes incluidos en el estudio, el 72.1% fue clasificado dentro de la categoría GOLD D, determinando que se está frente a una población con EPOC más severo que lo observado en la mayoría de las series de pacientes EPOC (24), tratándose de pacientes muy sintomáticos y exacerbadores. Un hecho que ayuda a explicar este fenómeno es que los pacientes que concurren a la policlínica de EPOC del Hospital Pasteur en su mayoría son captados durante hospitalizaciones por exacerbaciones de su EPOC, constituyendo esto un sesgo de selección, tratándose así de una población que tiende a tener una EPOC más severa que la de la población general.

Respecto a la severidad espirométrica de la población en estudio, 58.2% fue catalogado como GOLD 3-4 indicando una limitación al flujo aéreo severa, siendo esto congruente con la severidad clínica detallada anteriormente. Sabemos que no siempre la limitación al flujo de aire se correlaciona con la severidad clínica, lo cual ha sido detallado en diferentes estudios.⁽²⁵⁾

Uno de los principales objetivos de este estudio fue comparar el número de exacerbaciones en el periodo pre-pandemia e intra-pandemia. Efectivamente encontramos una diferencia significativa, con menor número de exacerbaciones intra-pandemia que pre-pandemia. La causa notoriamente más frecuente de exacerbaciones tanto pre-pandemia como intra-pandemia fueron las infecciones respiratorias. El hecho de que durante una pandemia provocada por un virus respiratorio esta población de pacientes EPOC severos y susceptibles a las infecciones haya tenido menos exacerbaciones, resulta llamativo a primera vista.

Podemos plantear como explicación posible que las estrategias sanitarias implementadas durante la pandemia para evitar la propagación del COVID-19 contribuyeron a disminuir las exacerbaciones de causa infecciosa de los pacientes EPOC. Esto se produjo no tanto por evitar que los pacientes contrajeran COVID-19, ya que, como fue detallado, un bajísimo porcentaje de nuestros pacientes efectivamente cursó la enfermedad en el período en estudio, sino porque son medidas que también disminuyen la propagación de otros gérmenes respiratorios. Este estudio evidencia que la gran mayoría de los pacientes participantes respetó el distanciamiento social, el uso del tapabocas, la correcta higiene de manos y adhirió a las medidas de confinamiento voluntario. No se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre dichos resultados y la disminución del número de exacerbaciones intra-pandemia, probablemente debido al tamaño muestral reducido y al estadio avanzado de su enfermedad de base. De cualquier manera, los resultados hasta aquí mencionados, permiten inferir que la buena adherencia a las medidas sanitarias probablemente haya contribuido a la disminución de las exacerbaciones de causa infecciosa intra-pandemia.

Apoyando este planteo, el MSP ha reafirmado que el uso de mascarilla facial, la frecuente higiene de manos, el no compartir utensilios de cocina, el distanciamiento físico y un buen alcance de la última campaña de la vacuna antigripal han sido medidas exitosas a la hora de evitar la transmisión del COVID-19.⁽²⁶⁾ El hecho de que en nuestra población solamente el 4.7% de los pacientes tuvo diagnóstico de COVID-19 en el período estudiado, refuerza este concepto, teniendo en cuenta que se trata de un grupo que tuvo una muy buena adherencia a las medidas sanitarias, como fue señalado. A su vez, los datos oficiales del MSP de 2020 mostraron una disminución del 22.5% en el fallecimiento por infecciones respiratorias (entre las cuales se incluyeron bronquiolitis, neumonía, gripe estacional) comparado con el año 2019. Un ensayo clínico aleatorizado demostró que la asociación del uso de tapaboca y el correcto lavado de manos, reduce el porcentaje de contagios por virus influenza en la población general.^(27, 28) Se concluye que la transmisión persona a persona de virus respiratorios diferentes al SARS-COV2 puede verse sustancialmente descendida con estas intervenciones.^(27, 28)

En cuanto a la severidad de las exacerbaciones de nuestra población, los resultados muestran un predominio de exacerbaciones leves tanto pre-pandemia como intra-pandemia, destacando

que en el período intra-pandemia no hubo exacerbaciones severas. Se puede plantear que este hecho también podría relacionarse con la efectividad de las medidas sanitarias, el buen acceso a la medicación y la constante dedicación asistencial telefónica del personal de salud intra-pandemia, si bien no se puede determinar una relación de causalidad con este diseño de estudio.

Al analizar los resultados de la encuesta enfocada a valorar la satisfacción con la atención telefónica recibida en el período intra-pandemia vemos que el 75% de los pacientes estuvieron totalmente satisfechos o muy satisfechos con la misma. En consonancia con esto, el 86.1% de los pacientes siempre accedió a la medicación y el 74.1% accedió a los estudios paraclínicos solicitados. Esto pone en evidencia que pese a la situación epidemiológica y la imposibilidad de tener consultas presenciales, se logró brindar una adecuada atención a los pacientes de la policlínica. Altos índices de satisfacción con la asistencia no presencial también fueron obtenidos en estudios internacionales.^(29,30)

Conclusiones

Las medidas sanitarias implementadas durante la pandemia por COVID 19 impresionan ser efectivas para disminuir las exacerbaciones de enfermedades crónicas como la EPOC debidas a la transmisión de patógenos respiratorios.

La asistencia telefónica resulta una buena opción en términos de satisfacción asistencial ya que, cuando es adecuadamente organizada, evita discontinuar importantes elementos como son el acceso a la medicación y a la paraclínica, sabiendo que no sustituye a la atención presencial.

El bajo tamaño muestral del estudio se identifica como una de las principales debilidades del mismo. La principal fortaleza es que luego de una exhaustiva revisión bibliográfica, no se encontraron estudios nacionales ni internacionales sobre la repercusión de las medidas sanitarias durante la pandemia COVID-19 en pacientes EPOC, siendo el primer estudio realizado que evalúa estos aspectos.

Bibliografía

- 1- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Guía de Bolsillo para el Diagnóstico, Manejo y Prevención de la EPOC: una guía para profesionales de la asistencia sanitaria . s.l: GOLD, 2017 [acceso 10/5/2021]. Disponible en: <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2016/04/wms-spanish-Pocket-Guide-GOLD-2017.pdf>
- 2- Muiño A, López MV, Menezes AM. Prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y sus principales factores de riesgo: proyecto PLATINO en Montevideo. *Rev. Méd. Urug.* 2005; 21(1): 37-48.
- 3- Correa S, González M, De Betolaza S, Spiess C, Perera P, Algorta S, et al. Estudio descriptivo de pacientes con EPOC asistidos en medicina interna del Hospital Pasteur de Montevideo: características demográficas y comorbilidades. *Rev. Urug. Med. Int.* 2019; 4(1): 5-15. <http://dx.doi.org/10.26445/04.01.1>.
- 4- Reina J, Sala E, Fraile P. Viral etiology of exacerbations of patients with chronic obstructive pulmonary disease during the winter season. *Med Clin (Barc)*. 2020 Oct 9;155(7):315-316. doi: 10.1016/j.medcli.2019.05.025. Epub 2019 Sep 15.
- 5- Chen Y, Klein SL, Garibaldi BT, Li H, Wu C, Osevala NM, Li T, Margolick JB, Pawelec G, Leng SX. Aging in COVID-19: Vulnerability, immunity and intervention. *Ageing Res Rev.* 2021 Jan;65:101205. doi: 10.1016/j.arr.2020.101205.
- 6- Khanna RC, Cicinelli MV, Gilbert SS, Honavar SG, Murthy GSV. COVID-19 pandemic: Lessons learned and future directions. *Indian J Ophthalmol.* 2020 May;68(5):703-710. doi: 10.4103/ij.o.IJO_843_20. PMID: 32317432
- 7- Anastassopoulou C, Gkizarioti Z, Patrinos GP, Tsakris A. Human genetic factors associated with susceptibility to SARS-CoV-2 infection and COVID-19 disease severity. *Hum Genomics.* 2020 Oct 22;14(1):40. doi: 10.1186/s40246-020-00290-4.
- 8- Higham A, Mathioudakis A, Vestbo J, Singh D. COVID-19 and COPD: a narrative review of the basic science and clinical outcomes. *Eur Respir Rev.* 2020 Nov 5;29(158):200199. doi: 10.1183/16000617.0199-2020.
- 9- World Health Organization. COVID-19 Strategic Preparedness and Response Plan operational planning guidelines to support country preparedness and response [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [cited 03/05/2021]. Available: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-19-sprp-unct-guidelines.pdf?sfvrsn=81ff43d8_4

- 10- World Health Organization. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [cited 03/05/2021]. Available: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE_use-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 11- World Health Organization. Advice on the use of masks in the context of COVID-19 [Internet]. Geneva; 2020 [cited 03/05/2021]. Available: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-19-sprp-unct-guidelines.pdf?sfvrsn=81ff43d8_4
- 12- Uruguay. Decreto 93/2020: declaración de estado de emergencia nacional Sanitaria como consecuencia de la pandemia originada por el virus Covid-19 (CORONAVIRUS) [Internet]. Montevideo: IMPO, 2020 [acceso: 03/05/2021]. Disponible en: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/93-2020>
- 13- Uruguay. Decreto N° 109/020 .02/04/2020: Autorización de permanencia en domicilio por un plazo máximo de treinta días a personas de 65 años o más, comprendidas en el subsidio por enfermedad [Internet]. Montevideo: IMPO, 2020 [acceso: 03/05/2021]. Disponible en: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/109-2020>.
- 14- Uruguay. Decreto N° 101/020.25/03/2020: suspensión del dictado de clases y cierre de los centros educativos públicos y privados en todos los niveles en enseñanzas, así como los centros de atención a la infancia y la familia (Centros CAIF). Montevideo: IMPO, 2020 [acceso: 03/05/2021]. Disponible en: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/101-2020>
- 15- Uruguay. Ley N° 19869.15/04/2020: aprobación de los lineamientos generales para la implementación y desarrollo de la telemedicina como prestación de los servicios de salud. Montevideo.: IMPO, 2020 [acceso: 03/05/2021]. Disponible en: <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19869-2020>
- 16- Uruguay, Ministerio de Salud Pública. Resolución N° 312/2020.16/3/2020: Uso obligatorio de mascarillas de protección facial. Montevideo: MSP, 2020 [acceso 03/05/2021]. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/institucional/normativa/resolucion-n-312020-uso-obligatorio-mascarillas-proteccion-facial>.
- 17- Uruguay, Ministerio de Transporte y Obras Públicas. Resolución MTOP S/N.03/06/2020: Obligatoriedad del uso de tapabocas para el personal de las empresas de transporte, de pasajeros y sus usuarios. Montevideo: MTOP, 2020 [acceso 03/05/2021] Disponible en: <https://www.impo.com.uy/bases/resoluciones-mtop/SN20200603001-20200>
- 18- Halpin DMG, Criner GJ, Papi A, Singh D, Anzueto A, Martinez FJ, Agusti AA, Vogelmeier CF. Global Initiative for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease. The 2020 GOLD Science Committee Report on COVID-19 and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2021 Jan 1;203(1):24-36. doi: 10.1164/rccm.202009-3533SO.
- 19- McAuley H, Hadley K, Elneima O, Brightling CE, Evans RA, Steiner MC, et al. COPD in the time of COVID-19: an analysis of acute exacerbations and reported behavioural changes in patients with COPD. *ERJ Open Res.* 2021 Jan 18; 7(1):00718-2020. doi: 10.1183/23120541.00718-2020.
- 20- Calle Rubio M, Simón Gutiérrez R de, Hass N, coord. Impacto de la pandemia por covid-19 en el paciente con EPOC y la asistencia sanitaria: informe de resultados y recomendaciones para retomar la normalidad [Internet]. Madrid: EP Health Marketing SL, 2021 [acceso 13/05/2021]. Disponible en: https://gaapp.org/wp-content/uploads/2021/09/APEPOC-Neumomadrid_ImpactoCOVID19_ES.pdf
- 21- Caballero A, Torres-Duque CA, Jaramillo C, Bolívar F, Sanabria F, Osorio P, et al. Prevalence of COPD in five Colombian cities situated at low, medium, and high altitude (PREPOCOL study). *Chest.* 2008 Feb;133(2):343-9. doi: 10.1378/chest.07-1361.
- 22- Lorenz J, Bals R, Dreher M, Jany B, Koczulla R, Pfeifer M, Randerath W, Steinkamp G, Taube C, Watz H, Windisch W. Expertentreffen COPD: Exazerbation der COPD [Exacerbation of COPD]. *Pneumologie.* 2017 May;71(5):269-289. German. doi: 10.1055/s-0043-106559.
- 23- Rodríguez MJ, Galicia L, Alegretti M, De León N, Griot K, Ferreiro MC, et al. Morbilidad por Enfermedades No Transmisibles [Internet]. Montevideo: MSP, 2019 [acceso 13/05/2021]. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/publicaciones/morbilidad-enfermedades-transmisibles-uruguay-diciembre-2019>
- 24- Miravittles M, Worth H, Soler Cataluña JJ, Price D, De Benedetto F, Roche N, et al. Observational study to characterise 24-hour COPD symptoms and their relationship with patient-reported outcomes: results from the ASSESS study. *Respir Res.* 2014 Oct 21;15(1):122. doi: 10.1186/s12931-014-0122-1
- 25- De Betolaza S, Correa S, González M, Spiess C, Perera P, Algorta S, et al. Estudio descriptivo de una población de pacientes EPOC asistidos en el Hospital Pasteur: severidad e impacto en la vida diaria. *Rev Urug Med Int.* 2018; 3(2): 13-21. <http://dx.doi.org/10.26445/rmu.3.2.2>.

- 26- Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Medidas sanitarias influyeron a la baja en mortalidad 2020. [Internet]. Montevideo: MSP, 20/01/2021. [acceso setiembre 2021]. Disponible: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/noticias/medidas-sanitarias-influyeron-baja-mortalidad-2020>
- 27- Howard J, Huang A, Li Z, Tufekci Z, Zdimal V, van der Westhuizen HM, et al. An evidence review of face masks against COVID-19. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2021;118(4):e2014564118. doi:10.1073/pnas.2014564118
- 28- Rundle CW, Presley CL, Militello M, Barber C, Powell DL, Jacob SE, et al. Hand hygiene during COVID-19: Recommendations from the American Contact Dermatitis Society. *J Am Acad Dermatol*. 2020; 83(6):1730-1737. doi:10.1016/j.jaad.2020.07.057
- 29- Ramaswamy A, Yu M, Drangsholt S, Ng E, Culligan PJ, Schlegel PN, et al. Patient Satisfaction With Telemedicine During the COVID-19 Pandemic: Retrospective Cohort Study. *J Med Internet Res*. 2020;22(9):e20786. doi: 10.2196/20786.
- 30- Rodrigues A, Yu JS, Bhambhani H, Uppstrom T, Ricci WM, Dines JS, et al. Patient Experience and Satisfaction with Telemedicine During Coronavirus Disease 2019: A Multi-Institution Experience. *Telemed J E Health*. 2021 May 7. doi: 10.1089/tmj.2021.0060. Epub ahead of print. PMID: 33961522.

Aportes de cada autor al artículo

Sofía de Betolaza: concepción y diseño del trabajo, análisis e interpretación de datos, análisis estadístico, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito

Cecilia Spiess: concepción y diseño del trabajo, análisis e interpretación de datos, análisis estadístico, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito

Joaquín Barca: recolección de datos, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito

Cloé Benedictti: recolección de datos, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito

Enzo Jara: recolección de datos, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito

Santiago Pérez: recolección de datos, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito

Camila Pieroni: recolección de datos, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito

Camila Pintos: recolección de datos, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito

Camila Sandes: recolección de datos, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito

Anexo: encuesta telefónica

Nombre Encuestador	
Fecha	
Número de encuesta	
Consentimiento Informado	
Nombre Paciente	
Edad	
Sexo	

1- DISTANCIAMIENTO SOCIAL

¿Usted mantiene el distanciamiento recomendado de un metro con personas externas a su "burbuja" (entendiéndose como burbuja a las personas con quien convive o comparte diariamente)?

- SI
- NO

2-USO ADECUADO DE TAPABOCAS

¿Usted utiliza el tapabocas cubriendo nariz, boca y mentón, siempre que no pueda respetar el distanciamiento social?

- SI
- NO

3- HIGIENE DE MANOS

¿Usted mantiene sus manos limpias lavándose con agua y jabón o utiliza alcohol en gel cuando las manos no están visiblemente sucias, al salir y entrar del hogar o al tener contacto con otra persona?

- SI
- NO

4-CONFINAMIENTO VOLUNTARIO

¿Usted respeta la medida de quedarse en su casa y mantener su “burbuja sanitaria”?

- SI
- NO

5- SATISFACCIÓN ASISTENCIAL

Respecto a la atención telefónica recibida durante 2020-2021 usted se sintió:

- Nada satisfecho
- Poco satisfecho
- Ni insatisfecho, ni satisfecho
- Muy satisfecho
- Totalmente satisfecho
- ¿Tuvo fácil acceso a la medicación de la EPOC durante el 2020-2021?
- No accedió
- Alguna vez no accedió
- Siempre accedió

¿Los médicos de la policlínica de EPOC le solicitaron algún estudio paraclínico durante 2020-2021?

- SI
- NO

En caso de haber sido soliaccesos usted los pudo realizar:

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre
- No corresponde

6- INFECCIÓN POR COVID-19

¿Usted cursó la infección por COVID-19 antes del 12 de marzo del 2021?

- SI
- NO