

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA



**Secuelas en pacientes dados de alta por COVID-19 en el
hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021**

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autor:

Espinoza Rosario, Alexandra María del Pilar

Asesor:

Damián Foronda, Jorge
(ORCID 0000-0001-6327-738X)

Chimbote - Perú

2023

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS.....	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	iv
1. PALABRAS CLAVE:.....	v
2. CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD.....	vi
4. RESUMEN	viii
5. ABSTRACT.....	ix
6. INTRODUCCIÓN	1
7. METODOLOGÍA	33
Tipo y diseño de investigación	33
Población, muestra y muestreo	33
Técnicas e instrumentos de investigación	35
Procesamiento y análisis de la información.....	35
RESULTADOS.....	36
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	43
10. CONCLUSIONES	46
11. RECOMENDACIONES	47
12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
13. AGRADECIMIENTO.....	52
14. ANEXOS	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Síntomas de las secuelas en pacientes dados de alta por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.....	36
Tabla 2. Edad y sexo de los pacientes con secuelas por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.....	38
Tabla 3. Comorbilidades de los pacientes con secuelas por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.....	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Síntomas de las secuelas en pacientes dados de alta por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.....	37
Figura 2. Edad de los pacientes con secuelas por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.....	39
Figura 3. Sexo de los pacientes con secuelas por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.....	40
Figura 4. Comorbilidades de los pacientes con secuelas por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.....	42

1. PALABRAS CLAVE:

Tema	Secuelas por COVID-19
Especialidad	Infectología

Keywords

Subject	COVID-19 sequelae
Speciality	Infectology

Línea de investigación

Línea de Investigación	Salud pública
Área	Ciencias Médicas y de Salud
Subárea	Ciencias de la salud
Disciplina	Infectología

2. CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Secuelas en pacientes dados de alta por COVID-19 en el hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021" del (a) estudiante: **ESPINOZA ROSARIO ALEXANDRA MARIA DEL PILAR**, identificado(a) con Código N° 1114000337, se ha verificado un porcentaje de similitud del **28%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 28 de febrero de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

3. TITULO

Secuelas en pacientes dados de alta por COVID-19 en el Hospital Eleazar
Guzmán Barrón, 2020-2021.

4. RESUMEN

Introducción: Tras contraer el virus del COVID-19, no todos los pacientes que pasaron por la enfermedad se recuperan por completo. En algunos persisten síntomas moderados a graves que afectan a todo el organismo, siendo ellos objetos de investigación al presentar secuelas post COVID-19.

Objetivo: Determinar las secuelas en pacientes dados de alta por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón durante los años 2020-2021.

Metodología: Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal. Se tuvo una población de 3287 pacientes que fueron dados de alta por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón y una muestra de 185 pacientes. Se utilizó una ficha de recolección de datos como instrumento y se complementó con la revisión de historias clínicas y entrevista telefónica. **Resultados:** Los síntomas más frecuentes fueron fatiga con 57.4%, ansiedad con 19.4%, disnea con 10.8%, insomnio con 4.3%, dolor torácico 1.8% y pérdida de cabello 1.1%. La edad promedio fue de 49 años con 52.9% pacientes de sexo femeninos. En cuanto a las comorbilidades, se tuvo hipertensión arterial con 32.4% y obesidad 13.2%. **Conclusiones:** Las secuelas por COVID-19 se presentaron en el 39.4% de los pacientes estudiados.

Palabras clave: Secuelas por COVID-19, síntomas, comorbilidades.

5. ABSTRACT

Introduction: After contracting the COVID-19 virus, not all patients who suffered from the disease fully recover. In some, moderate to severe symptoms persist that affect the entire organism, and they are being investigated as they present post-COVID-19 sequelae. **Objective:** To determine the sequelae in patients discharged from COVID-19 at the Eleazar Guzman Barron Hospital during the years 2020-2021. **Methodology:** A descriptive, observational, retrospective and cross-sectional study was carried out. There was a population of 3,287 patients who were discharged for COVID-19 at the Eleazar Guzman Barron Hospital and a sample of 185 patients. A data collection sheet was used as an instrument and was complemented with the review of medical records and a telephone interview. **Results:** The most frequent symptoms were fatigue with 57.4%, anxiety with 19.4%, dyspnea with 10.8%, insomnia with 4.3%, chest pain 1.8% and hair loss 1.0%. The average age was 49 years with 52.9% female patients. Regarding comorbidities, there was arterial hypertension with 32.4% and obesity with 13.2%. **Conclusions:** The sequelae of COVID-19 occurred in 39.4% of the patients studied.

Keywords: Sequelae by COVID-19, symptoms, comorbidities.

6. INTRODUCCIÓN

Antecedentes y fundamentación científica

Un estudio realizado en España titulado secuelas médicas de la COVID-19, señalaron los estudios existentes sobre la fase crónica post-aguda de la COVID-19 que ocurren en varios órganos y sistemas del organismo, para comprender la evidencia de las manifestaciones clínicas en su fase crónica, con el fin de tratar estos pacientes a largo plazo. Se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed, Scholar, Embase, Web of Science y UpToDate, utilizando las siguientes combinaciones de búsqueda: COVID-19, SARS-CoV-2, Coronavirus en más de 200 artículos. Se encontró que la astenia es reconocida como una de las secuelas más frecuentes con un 64%. En las secuelas respiratorias se observaron alteraciones en la Capacidad de Disfunción Pulmonar en un 47,2%; secundariamente, se describió el desarrollo de un patrón restrictivo y un patrón obstructivo en 15 y 7%. En las secuelas cardiacas el 58% de los pacientes a los 50 días del inicio de los síntomas, destacando la disminución de la fracción de eyección del ventrículo derecho, edema miocárdico sugestivo de miocarditis y fibrosis. En las secuelas neurológicas, la cefalea, el mareo, la anosmia y ageusia son los más frecuentes. En las secuelas psiquiátricas los más frecuentes son el miedo a la enfermedad, los trastornos de ansiedad, los trastornos del estado de ánimo y el insomnio. En cuanto a las secuelas trombóticas no se encontraron a largo plazo (Péramo, López, & López-Ruz, 2021).

Un estudio realizado en Wuhan, China titulado consecuencias de la COVID-19 a los 6 meses en pacientes dados de alta del hospital: un estudio de cohorte, plantearon los efectos del COVID-19 a largo plazo en la salud de los pacientes y explorar los factores de riesgo asociados a la gravedad de la enfermedad. Se empleó un estudio de cohorte ambidireccional en pacientes con COVID-19 confirmados que fueron dados de alta del Hospital Jin Yin-tan de Wuhan en China, a través de entrevistas con una serie de cuestionarios para la evaluación de los síntomas y la calidad de vida relacionada. Mediante

un muestreo estratificado a los pacientes; de acuerdo con una escala de severidad de la enfermedad teniendo 7 categorías, siendo esta última la más alta, de un total de 2469 pacientes dados de alta hospitalaria con COVID-19 solo fueron incluidos 1733 pacientes. Estos últimos, tenían una edad media de 57,0 (IQR 47,0-65,0 años y 897 (52%) eran varones. Seis meses después de la infección aguda, los sobrevivientes de COVID-19 tenían principalmente problemas de fatiga, debilidad muscular, trastornos del sueño, ansiedad o depresión (Huang , Chaolin , & Wang , 2021).

Un estudio en Países Bajos y Bélgica titulado síntomas persistentes 3 meses después de una infección por SARS-CoV-2, donde evaluaron a pacientes recuperados que habían tenido síntomas después de estar o no hospitalizados por COVID-19. Emplearon un estudio de seguimiento descriptivo, observacional y retrospectivo; que se basó en una encuesta a pacientes con coronavirus con quejas persistentes, la presencia de 29 síntomas en el momento de la aparición de los síntomas se realizó retrospectivamente. Conto con una muestra de 112 pacientes hospitalizados y 2001 no hospitalizados (COVID-19 confirmado, n = 345; COVID-19 basado en síntomas, n = 882; y sospecha de COVID-19, n = 774). Se obtuvo una mediana de síntomas durante la infección, el cual disminuyó significativamente con el tiempo [mediana (rango intercuartílico) 14 (11-17) versus 6 (4-9); p <0,001]. Los síntomas más frecuentes durante la infección y seguimiento fueron fatiga y disnea (fatiga: 95% versus 87%; disnea: 90% versus 71%). Concluyendo que los pacientes previamente hospitalizados y no hospitalizados con COVID-19 confirmado o sospechoso, presentaron múltiples síntomas aproximadamente 3 meses después del inicio de los síntomas (Goërtz, Van Herck, & Jeannet, 2021).

Un estudio realizado en Wuhan, China titulado secuelas clínicas de supervivientes de COVID-19 en Wuhan: un estudio longitudinal, describieron la prevalencia, naturaleza y factores de riesgo de las principales secuelas clínicas en sobrevivientes de la enfermedad por COVID-19 que fueron dados de alta del hospital durante más de tres meses. Se empleó un estudio longitudinal basada en una encuesta de seguimiento telefónico de pacientes con COVID-19 hospitalizados y datos de alta del Hospital Renmin de la Universidad de Wuhan antes de marzo de 2020. La muestra incluyó un total de 538 pacientes adultos hospitalizados. Se obtuvo que de los 538 supervivientes, 54,5% (293) eran mujeres, la edad media (rango intercuartílico) fue de 52,0 (41,0 a 62,0) años y el tiempo desde el alta hospitalaria hasta el primer seguimiento fue de 97,0 (95,0 a 102,0) días. Las secuelas clínicas encontradas fueron síntomas generales (n = 267, 49,6%), síntomas respiratorios (n = 210, 39%), síntomas relacionados con el sistema cardiovascular (n = 70, 13%), síntomas psicosociales (n = 122, 22,7%) y alopecia (n = 154, 28,6%). Se encontró que el deterioro físico / fatiga ($p < 0.01$), la polipnea postactividad ($p = 0.04$) y la alopecia ($p < 0.01$) fueron más comunes en mujeres que en hombres, concluyendo que las secuelas clínicas durante la convalecencia temprana de COVID-19 fueron comunes; y están ligadas a ciertos factores (Qiutang, Xu, Li, & Liu, 2021).

Un estudio en Dinamarca titulado síntomas persistentes en pacientes que se recuperan de COVID-19, identificaron síntomas persistentes de COVID-19. Emplearon un estudio de tipo cohorte descriptivo, efectuando un seguimiento a los pacientes dados de alta a través de la recopilación de datos de las historias clínicas, consultas telefónicas a las 4 semanas o más; y visitas personales a las 12 semanas o más. De los 49 pacientes del estudio, se encontró un 86% mostró la persistencia de uno o más síntomas para el día 42, de los cuales los más frecuentes fueron fatiga con 65%, disnea con 53%, dificultad para la concentración con 39%, alteración del olfato con 35% y del gusto con 33%. Además, un 57%, 67% y 16% presentaron síntomas

persistentes del sistema nervioso, cardiopulmonar y gastrointestinal, respectivamente; concluyendo que la persistencia de los síntomas asociados a la COVID-19 fue del 86% y 96% en las 4 y 12 semanas, respectivamente (Leth, Damsgaard, & Mathiasen, 2021).

Un estudio en Reino Unido titulado deterioro multiorgánico en individuos de bajo riesgo con síndrome post-COVID-19: un estudio prospectivo, analizaron la insuficiencia orgánica a mediano plazo en individuos sintomáticos después de la recuperación por SARS-CoV-2. Emplearon un estudio de cohorte observacional prospectivo que involucró un total de 201 personas mayores de 18 años con síntomas persistentes de COVID-19. Encontraron que la edad promedio era de 45 años con predominio de un 71% del sexo femenino, 88% eran blancos y 32% eran trabajadores de la salud. Se encontró esta población tenía un riesgo bajo de padecer ciertas afecciones subyacentes como obesidad en 20%, hipertensión en 7%, un 2% diabetes tipo 2 y un 5% de enfermedades cardíacas. El 42% de las personas tenía 10 o más síntomas y el 60% tenía diagnosticado síndrome post-COVID-19 grave. Los síntomas más frecuentes fueron fatiga (98%), dolor muscular (87%), dificultad para respirar (88%) y cefalea (83%). Concluyendo que el 70 % tiene deterioro en uno o más órganos 4 meses después de los síntomas iniciales de COVID-19 (Dennis, Wamil, & Alberts, 2021).

Un estudio en Roma, Italia llamado síntomas persistentes en pacientes después de COVID-19 agudo, analizaron los síntomas persistentes en pacientes que fueron dados de alta del Hospital Universitario Agostino Gemelli en Roma después de recuperarse de COVID-19. La investigación fue retrospectiva y la recopilación de los datos se obtuvo mediante un cuestionario en el que los pacientes describían la persistencia o ausencia de sus síntomas. El estudio se realizó con una muestra de 179 pacientes con un promedio de 60,3 días posteriores al inicio de los síntomas. Se obtuvo que un 53,1% presentaba fatiga, 43,4% disnea, 27,3% dolor articular y un 21,7%

dolor torácico. Concluyendo que el 87,4% de los pacientes experimentaron al menos un síntoma siendo predominantemente la fatiga y disnea (Carfi, Bernabei , & Landi , 2020).

Un estudio en Londres, Inglaterra titulado long-COVID: un estudio transversal de los síntomas persistentes, los biomarcadores y las anomalías en imágenes después de la hospitalización por COVID-19, analizaron la persistencia de síntomas en todos los pacientes infectados con SARS-CoV-2 con el objetivo de monitorear los síntomas, biomarcadores y las anomalías en las imágenes después de su hospitalización. El estudio fue de tipo transversal, en donde la recopilación de datos fue a través de vía telefónica o en persona. Una muestra de 384 pacientes, con un promedio de 54 días posterior al alta. Se obtuvo que un 53% mostró disnea persistente, 34% tos, 69% fatiga y el 14,6% depresión. También encontraron un 9% de pacientes que tuvieron un deterioro en la radiografía de tórax, y concentraciones altas de dímero-D (30,1%) y PCR (9,5%) durante el seguimiento; concluyendo que una gran población tenía síntomas persistentes y alteraciones radiológicas (Swapna, Barnett, & E-Brill, 2020).

Un estudio en Francia, señalaron los síntomas persistentes y la calidad de vida en pacientes después del alta en pacientes hospitalizados por COVID-19. Utilizaron un estudio de tipo retrospectivo donde se recopiló datos por vía telefónica y un cuestionario específico. Contando con una muestra de 120 pacientes, los síntomas más persistentes fueron fatiga 55%, disnea 42%, pérdida de memoria 34%, trastornos de la concentración 28%, insomnio 30,8% y pérdida de cabello 20%. No encontraron significancia estadística entre los pacientes en sala y los tratados en UCI, concluyendo que los pacientes infectados por COVID -19 persisten con varios síntomas meses después de su hospitalización (Eva, Janvier, & Kherabi, 2020).

Un estudio en Trujillo, Perú describió las secuelas que deja el COVID-19 para después hacer un control de espirometría en pacientes dados de alta de la atención hospitalaria. Se empleó un estudio descriptivo prospectivo realizado del segundo al cuarto trimestre del 2021, con una población de 330 pacientes diagnosticados que fueron dados de alta del hospital I Florencia de Mora de Trujillo, los cuales se hicieron un seguimiento y controles para identificar los síntomas persistentes, para luego realizar la espirometría de control. Se obtuvo que la frecuencia de COVID-19 fue de 29,78% (330/1108) de los cuales el 43,94% de casos positivos se presentó en el grupo de 40 – 59 años mayormente femeninos, el 28,8% (95/330) tuvieron como comorbilidades diabetes mellitus 2, hipertensión arterial y asma bronquial. Prevalcieron los síntomas disnea (61%), dorsalgia (43%) y cefalea (20%), La duración de las secuelas fue de 2 días a 7 meses y las espirometrías de control mostraron un patrón restrictivo leve en pacientes de 41 a 50 años, principalmente del sexo femenino. Concluyendo que es fundamental indicar cuáles son las secuelas post COVID-19 para su pronto tratamiento y recuperación de los pacientes (Goicochea, Córdova, Gómez, & Vicuña, 2022).

Un estudio en Piura, Perú planteó las características clínico-epidemiológicas de pacientes con síndrome post COVID-19 que fueron atendidos en el Centro de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2. Emplearon un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal, donde se estudiaron a los pacientes con síndrome post COVID-19 que acuden a la institución mencionada, usando una muestra de 38 pacientes, recopilando información por medio de una ficha de recolección de datos, basada en literatura científica. Los pacientes fueron reclutados, previo consentimiento informado, posteriormente se les aplicó el instrumento. Se obtuvo que la edad promedio de los participantes fue de 49.8 años, el 65,79% (n=25) pacientes era féminas y el 86,84% (n=33) provenían de zonas urbanas. Los síntomas más frecuentes

fueron la tos con 90.3% (28) seguido por falta de aire o fatiga con 83.9% (23) y pérdida de peso con 51.6% (16). La ansiedad con 51.6% (16) fue el síntoma más común asociado a trastornos psiquiátricos. Concluyendo que los síntomas persistentes de COVID-19 se manifestaron en más del 50% de los pacientes con síntomas físicos como tos persistente, disnea, pérdida de apetito y el relacionado a salud mental, la ansiedad (Guerrero, 2021)

El virus SARS-CoV-2 es un virus de ARN monocatenario rodeado de una nucleocápside helicoidal con puntas en forma de corona en la superficie del virus. Encargado de producir la enfermedad del COVID-19, provocando una infección respiratoria aguda que eventualmente puede agravarse. Pertenece a la familia Coronaviridae, que infecta principalmente las vías respiratorias altas, para posteriormente extenderse por varios sistemas (Salgado, Maiso, & Gonzales , 2020).

Este virus se transmite de persona a persona, a través de gotitas respiratorias o aerosoles salivales, que se producen cuando un paciente infectado tose, estornuda o habla. Estas gotitas respiratorias no se esparcen más de dos metros. La infección también puede ocurrir al contacto con superficies contaminadas para posteriormente pasarse las manos por boca, nariz u ojos. En recientes informes, se menciona que el virus se mantiene en el aire en suspensión, por minutos u horas, en espacios mal ventilados (Bedoya-Sommerkamp, Medina-Ranilla, & Chau-Rodríguez, 2021).

Diversas literaturas hacen referencia al periodo de incubación del virus en el organismo, concluyendo que puede permanecer latente hasta 14 días, siendo la mayoría de los casos una media de 4 a 5 días. Mientras que el período de transmisión ocurre aproximadamente a los 2 días previos al inicio de los síntomas, alcanzando su punto máximo el día del inicio de síntomas (Gil, Bitar , & Deza, 2021).

El SARS-CoV-2 está estructurado en el exterior, por una nucleocápside. Formada por una cadena simple de ácido ribonucleico helicoidal (ARN) en sentido positivo por la proteína N, la cual mantiene la estructura del ARN viral favoreciendo la transcripción y modificando la respuesta del huésped contra el virus. Esta proteína N es uno de los antígenos utilizados en el diagnóstico serológico porque estimula una respuesta inmune. Este virus también está compuesto por una envoltura viral, la cual es una doble capa lipídica derivada de la célula huésped, que contiene proteínas propias del virus como: La proteína S, también llamada glicoproteína espículada; es una proteína transmembrana alargada que da al virus su apariencia de “corona” al visualizarse bajo microscopio electrónico. Su función es facilitar la entrada del virus a la célula al unirse al receptor enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), el cual se encuentra bastamente en el epitelio respiratorio, las células del intestino delgado y en menor medida en la capa endotelial, células musculares y músculo liso. Esta proteína es también el tipo con más mutaciones se han detectado, principalmente mutaciones por delección. La proteína M, también conocida como glicoproteína de membrana; es la más abundante de todas las proteínas y tiene por función dar el aspecto esférico a la membrana y reducir la respuesta del huésped frente al virus. La proteína E, también llamado envoltura viral; es la de menor tamaño frente a las demás proteínas y tiene por función el acoplamiento, liberación y patogenicidad del virus. Finalmente, están las proteínas no estructurales y proteínas accesorias, esta última hemaglutinina esterasa; responsable de la replicación y ensamblaje del virus (Salgado et al.,202).

La fisiopatología de la COVID-19 está mediada por la entrada celular del virus, a través de las principales proteínas estructurales presentes en la superficie del SARS-CoV-2: Spike (S), membrana (M) y envoltura (E). Estas proteínas están involucradas en la fijación y entrada del virus a las células huésped. Este virus se une a la enzima conversora de angiotensina 2 (ECA-2) en la membrana

plasmática de la célula hospedera a través de la proteína S. Sin embargo, primero esta proteína debe ser dividida por una proteasa transmembrana de serina 2 conocida como TMPRSS2. Consta de dos subunidades: S1 y S2. El primer contiene un dominio de unión de región (RBD), que le permite adherirse al receptor de la célula huésped; la subunidad S2, favorece la fusión al unir y formar un enlace fuerte entre las membranas viral y celular, ingresando a esta por medio de endocitosis. El virus libera ARN, se une al ADN viral, inicia la replicación viral y expulsa el virus de la célula huésped por exocitosis (Bedoya-Sommerkamp et al.,2021).

Las células con el mayor potencial receptor son los ECA-2, las cuales se encuentran en los neumocitos tipo II del alveolo pulmonar, las células epiteliales del esófago, los enterocitos del íleon y el colon, los colangiocitos, los cardiomiocitos, las células epiteliales renales y las células de vejiga. Se pueden desarrollar una variedad de sintomatología ante la sospecha de una infección por SARSCoV-2 (Sánchez, Miranda, & Castillo, 2021).

Una vez que el ARN viral inicia su traducción y transcripción, ocurren dos fases: La primera fase es la proliferación durante la formación de proteínas virales, produciendo estrés celular y desencadenando la degradación finalizando de la célula. Por otro lado, en la segunda fase, la forma molecular del ARN del virus se une al patógeno, activando al sistema inmune con la entrada de citoquinas. Esto comienza con la activación y migración de neutrófilos para progresivamente generar una producción descontrolada de citoquinas proinflamatorias ocasionando un caos en las citoquinas (Sánchez et al, 2021).

La tormenta de citoquinas es un proceso complejo, en el que los macrófagos alveolares y las células dendríticas activan primero el sistema inmunitario innato en las vías respiratorias; los primeros sirven como presentadores de antígenos encargados de la defensa del cuerpo contra las partículas virales. Ocurre por dos vías para que las células presentadoras de antígeno adquieren partículas virales: Una es la fagocitosis de células muertas que contienen partículas de SARS-CoV-2 en su interior y la otra, es la infección directa de partículas virales a través de receptores ECA. Ambas vías tienen como finalidad la activación de linfocitos B y T durante la producción de anticuerpos. Para los linfocitos B, esto ocurre una semana después del inicio de los síntomas mientras que para los linfocitos T, se activan por medio de las citoquinas interleucina 1 β , interferón gamma y la proteína quimioatrayente de monocitos 1, que se produce por un aumento de marcadores específicos de linfocitos T CD4 y CD8 (Sánchez et al., 2021).

Los linfocitos T CD4, al encontrarse dentro de las células de un órgano, comienzan a producir en exceso la interleucina 6 y factor estimulante de colonias de granulocitos y macrófagos (GM-CSF). Asimismo, los linfocitos T CD8 continúan con liberación de GM-CSF. Un aumento de GM-CSF induce a la captación de células proinflamatorias derivadas de los monocitos, principalmente los CD14 y CD16; este último incrementa aún más la liberación de GM-CSF que a su vez aumenta la liberación de interleucina 6. Seguidamente, los neutrófilos son reclutados por las células epiteliales del tracto respiratorio afectadas por el SARS-CoV-2 que liberan simultáneamente interleucina 6 y 8. Todo lo explicado anteriormente, conducen a la movilización de vastas cantidades de células inmunes y la secreción cuantiosa de citoquinas a nivel local, actuando en el reclutamiento de células para combatir y remover los virus. Sin embargo, la sobreabundancia de neutrófilos, linfocitos T y monocitos; que a su vez generan un aumento excesivo de citoquinas, produce daño tisular inflamatorio el cual se

ha asociado a síndrome de dificultad respiratorio aguda, falla multiorgánica y una coagulación extravascular diseminada (Sánchez et al., 2021).

Al realizarse un análisis de sangre, se puede revelar una posible linfopenia, que se demuestra por la liberación y migración de los linfocitos a los órganos afectados. Una explicación para esto se debe a los subtipos de linfocitos T CD4 activados, principalmente el Th2. Tiene por función impedir que se produzca la respuesta inflamatoria (Bedoya-Sommerkamp et al.,2021).

Debido a este aumento excesivo de citoquinas, los pacientes graves por COVID-19 desarrollarán un estado de hipercoagulabilidad sanguínea por medio de una interrupción en la barrera alveolo – capilar, lo que resultará en trombo embolismos micro y macrovasculares a nivel pulmonar, renal y cardíaco. Un estado de hipotensión, posterior una sepsis para finalmente llevar a un fallo multiorgánico. Un estado de coagulopatía pasa a volverse un factor de riesgo alto en pacientes críticos con COVID-19. Uno de las fundamentaciones reside en los receptores ECA2 encontrados en el endotelio de las venas y arterias infectadas por el SARS-CoV-2, generando una alteración en la microvasculatura que modifican el flujo sanguíneo e inician la formación de trombos mediante la activación plaquetaria (Bedoya-Sommerkamp et al., 2021).

Los factores de riesgo relacionados a la enfermedad por COVID-19 se basan principalmente en las comorbilidades, ya que con la presencia de estas depende de la evolución del paciente, lo que determina si se requiere la debida hospitalización. De estos, la hipertensión arterial, la obesidad y diabetes mellitus fueron las más frecuentes, mientras que las enfermedades cardiovasculares y las enfermedades pulmonares crónicas fueron las de menor porcentaje. Otro factor de riesgo importante es la edad, siendo 65 años la edad promedio de mayor

letalidad. Otros factores de riesgo de menor relevancia son la enfermedad renal crónica, neoplasias, el tabaquismo, alcoholismo, entre otros (Gil et al., 2021).

La nueva enfermedad clínica por coronavirus (COVID-19) puede presentarse como un resfrío común con síntomas respiratorios bajos como fiebre, tos y malestar general; o en casos más graves, neumonía. Dichos síntomas están presentes en un 90% de los casos aproximadamente, pero esto depende de si el paciente es ambulatorio u hospitalizado. Los síntomas como la adinamia, la cefalea y las mialgias son los síntomas más comúnmente reportados entre los pacientes ambulatorios; sin embargo, en ciertos casos se pueden sumar algunos síntomas difusos como vómitos, diarrea y cefalea. Los síntomas como la anosmia y la ageusia son más frecuentes en pacientes de edad media y son considerados como sintomatología primara a considerar durante el diagnóstico presuntivo de la COVID-19 (Gil et al., 2021).

La progresión clínica de la COVID-19 se reparte en cinco categorías, caracterizadas por los síntomas que presentan. La asintomática; es la ausencia de signos y síntomas, sin ninguna modificación imagenológica, pero con RT-PCR positivo. La leve; es la presencia de los síntomas como: fiebre, tos y malestar general, e igualmente que la anterior; sin modificaciones imagenológica razonables, pero RT-PCR positivo. La moderada; es la presencia de signos y síntomas de neumonía con modificaciones imagenológicas y RT-PCR positivo. La severa; presencia de una marcada disnea, un ritmo respiratorio mayor de 30 respiraciones por minuto y una saturación de oxígeno menor al 93% al reposo, marcadas lesiones pulmonares observadas en la imagenología y RT-PCR positivo. Por último, la crítica; evolución acelerada de la enfermedad asociado a fallo respiratorio con necesidad de ventilación mecánica para posteriormente pasar a shock o insuficiencia multiorgánica (Sánchez et al., 2021).

La severidad y progresión de la enfermedad están relacionadas con la edad, no obstante; diferentes literaturas mencionan que la edad donde más se expresa la enfermedad varía dependiendo del territorio donde se encuentre los casos, llegando a un consenso de que los adultos mayores presentaban un mayor riesgo que los pacientes pediátricos. Los pacientes asintomáticos constituyen la mayoría de todos los casos, pero esto varía de acuerdo al grupo etario. Los pacientes pediátricos aquellos que en gran mayoría no expresan síntomas o presentan síntomas leves; a diferencia de los pacientes adultos. Las infecciones leves y moderadas abarcan el mayor porcentaje de casos registrados, seguido de las severas y por último las infecciones críticas (Gil et al., 2021).

Para diagnosticar la enfermedad del COVID-19 es necesario la reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa en tiempo real o RT-PCR, la cual es la técnica de laboratorio de elección para la identificación viral del SARS-CoV-2. La muestra se recolecta mediante hisopados nasales o faríngeos. Estos tienen mayor carga viral y por ende son más efectivos para el estudio, además tienen menor tasa de falsos negativos. (Rodríguez Alfonso , Ruiz Solís , & Silva Hernández, 2021) También se puede realizar un lavado bronqueoalveolar o hisopado rectal para obtener muestras. Las pruebas de detección de anticuerpos IgG/IgM complementan a la prueba RT-PCR, para detectar si un paciente tiene o tuvo la infección. El IgM e IgG aumentan, al principio y al final de la infección (Gil et al.,2021).

Otros estudios de exámenes de laboratorio mostraron alteraciones en la celularidad de la sangre, detectándose una linfopenia y plaquetopenia, la cual está presente en la mayoría de los pacientes hospitalizados por COVID-19. También se detallan otros parámetros analíticos como la proteína C reactiva, el dímero D,

la ferritina, la LDH y transaminasas hepáticas, que se elevan cuando la enfermedad se encuentra en el organismo (Gil et al., 2021).

La radiografía simple y la tomografía computarizada de tórax son importantes para el diagnóstico de la COVID-19. En las fases iniciales se puede encontrar lo normal, pero al progresar la enfermedad se observará cambios imagenológicos. La tomografía computarizada de tórax tiene un mayor valor predictivo para identificar dichos cambios. Los hallazgos en la TAC fueron compromiso pulmonar bilateral con opacificación, engrosamiento pleural y afectación lobar inferior. Sin embargo, al ser la TAC una técnica costosa, se sugiere el uso de otras técnicas de imagen más económicas como la radiografía simple de tórax (Sánchez et al., 2021).

El síndrome Post-COVID-19 hasta el momento no tiene un consenso en cuanto a su definición, sin embargo, se le asocia ciertos términos como secuelas tardías de COVID-19, síndrome crónico de COVID-19 y síndrome COVID-19 persistente. Actualmente la OMS sugiere el término COVID-19 post aguda para referirse a esta presentación clínica, ya que no implica causalidad ni duración. Mientras que el manual NICE (National Institute for Health and Care Excellence (NICE)) definen a la patología post coronavirus como un agrupado de manifestaciones que se forman en el transcurso o después de la infección y que dura alrededor de 12 semanas. Las manifestaciones clínicas oscilan y se modifican con el tiempo, comprometiendo a los diferentes sistemas del organismo. El COVID-19 agudo generalmente dura hasta 4 semanas desde el inicio de los síntomas, pero cuando los síntomas persisten por más de 4 semanas o aparecen síntomas tardíos o se prolongan, se usa el término COVID-19 post-agudo. Este término engloba tanto a pacientes con COVID-19 prolongado como a pacientes con secuelas post-COVID-19 (López, Bernal, & Gómez, 2022).

La diferencia entre ambos términos es que el COVID-19 prolongado los síntomas pueden permanecer de 4 a 12 semanas más allá de la infección aguda, o aparecen más tarde en los pacientes asintomáticos sin daño orgánico; afectando más a pacientes varones mayores de 70 años aproximadamente que sufren de comorbilidades. Mientras que en las secuelas post-COVID-19, los pacientes presentan antecedentes de COVID-19 agudo o grave y tienden a presentarse en paciente femeninas de 40 años aproximadamente (López et al., 2022).

Los probables mecanismos que favorecen a la patogenia del COVID-19 prolongado aún no están claros, pese a ellos, se han propuesto diversas hipótesis sobre la causa para que persistan algunos síntomas. Una pieza fundamental puede ser la presencia de un estado de inflamación crónica excesiva. La exposición viral del pulmón activa la cascada de liberación de citoquinas inflamatorias, y al producirse un elevado consumo de citoquinas se implica en el desarrollo de fibrosis pulmonar, lesiones cardíacas y neurológicas secundarias al daño endotelial por la activación de fibroblastos. Del mismo modo, niveles elevados de células proinflamatorias como la IL-6 alteran el metabolismo muscular, y a esto sumado la infección directa por SARS-CoV-2, afectan a las células musculares al tener los receptores de ACE2, provocando fatiga y debilidad muscular. Además, se producen alteraciones en a la barrera hematoencefálica (Cimas, 2021). Otros mecanismos que pueden estar involucrados son la aparición de anticuerpos autoinmunes que actúan contra proteínas moduladoras que alteran la función inmune; y un estado de hipercoagulabilidad responsable de complicaciones trombóticas (Cimas, 2021).

Estudios descriptivos realizados en China, Europa y Estados Unidos, reúnen criterios diagnósticos y de gravedad para describir cuales son los síntomas con mayor persistencia. Se menciona que alrededor del 10 al 15% de los pacientes infectados llegan a desarrollar sintomatología persistente. En la

investigación COVERSCAN, describe que después de 4 meses las manifestaciones más habituales llegaron a ser fatiga, mialgias, dificultad para respirar y dolor de cabeza. (Dennis, Wamil, & Alberts, 2021)

Los aspectos epidemiológicos varían de acuerdo al territorio en donde se desarrolla la enfermedad. De acuerdo a la Oficina Nacional de Estadísticas de Reino Unido se dice que el 20% de los casos infectados por COVID-19 tienen síntomas durante más de 5 semanas mientras que el 10% tienen síntomas durante más de 12 semanas, todo esto contabilizado hasta diciembre del 2020. Para marzo de 2021 se actualizaron los datos, donde se estimó que 1,1 millones de ciudadanos británicos experimentaron síntomas de COVID-19 persistentes durante más de cuatro semanas al año. El 65% tenían síntomas que duraban, de 2 semanas mientras que un 20% presentaban limitaciones al desarrollar sus actividades diarias. El 20% de los ciudadanos no hospitalizados desarrollaron por lo menos 1 síntoma al mes de adquirir la enfermedad, mientras que un 10% desarrollo síntomas después de 3 meses. (Carod-Artal, 2021). En ciertos estudios realizados en Estados Unidos mencionan el 32,6% de los pacientes declararon síntomas persistentes a los tres meses y que el 8.9% de estos tuvieron disnea como síntomas más prevalentes (López et al.,2022).

Se han identificado diversos factores de riesgo que podrían explicar la heterogeneidad del síndrome post COVID-19. Un paciente que ha experimentado más de 5 síntomas en los primeros 7 días aumenta el riesgo de desarrollar síntomas residuales persistentes (López Sampalao et al.,2022). La edad ≥ 50 años, el sexo femenino, las comorbilidades relacionadas al sistema respiratorio y la obesidad predisponen que se presenten un mayor número de síntomas al inicio del cuadro clínico y a un aumento en la hospitalización o un ingreso a la unidad de cuidados intensivos. La hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el cáncer en

estadios avanzados y la inmunosupresión son factores de riesgo de enfermedad grave (Carod-Artal, 2021).

Una gran variedad de artículos ha estudiado la diferente clínica que presentan los pacientes con post COVID-19 siendo esta heterogénea. Se han descrito más de 200 síntomas asociados que afectan a diferentes órganos y sistemas. En el estudio COVERSCAN se descubrió afectación multiorgánica en el 70% de los casos a los 4 meses de la infección. Se cree que el hígado, el corazón, los pulmones y los riñones pueden estar levemente afectados. No obstante, la lesión multiorgánica severa se asocia con una exposición de muerte y readmisión hospitalaria (Carod-Artal, 2021). El pulmón es el órgano más afectado por la infección del SARS-CoV-2, causando daño pulmonar intenso y síndrome de distrés respiratorio agudo. Los síntomas agudos persistentes más frecuentes son la disnea, con un predominio del 30-72% dentro de los tres meses posteriores, seguidamente de tos y dolor torácico. Estos síntomas pueden agravarse, causando una neumonía y con daño inflamatorio bilateral. (López et al., 2022).

Histológicamente predominan lesiones pulmonares edematosas, falta de células epiteliales ciliadas y un almacenamiento de membranas alveolares abundantes, que impiden el traspaso de oxígeno. La fibrosis pulmonar y el tromboembolismo venoso son las secuelas pulmonares más importantes que deja el COVID-19, ya que presentan una asociación con la gravedad y la durabilidad de la enfermedad, por lo que son frecuentes en pacientes de edad avanzada que requieren oxigenoterapia o el ingreso a unidad de cuidados intensivos (Molina-Molina, 2020).

Los procesos patógenos de ambas secuelas pulmonares hasta el momento son difíciles de precisar por lo que aún no existe un manejo terapéutico específico para prevenir el avance de la enfermedad. Sin embargo, para que ocurra la fibrosis pulmonar es necesario que transcurran varias fases relacionados al depósito de fibrina y fibroblastos, para finalmente consolidarse con el almacenamiento de colágeno y el incremento celular de la superficie intersticial. Más de la mitad de los pacientes que desarrollan síndrome de distrés respiratorio, pueden llegar a morir; sin embargo, los pacientes que salen de este proceso tiene una recuperación lenta y va de los años de vida del mismo. En la población juvenil se estima una mejor recuperación de las lesiones pulmonares, mientras que en los adultos mayores la recuperación es anormal formándose lesiones pulmonares o fibrosis a la 3^o semana. La fibrosis pulmonar puede permanecer estable durante muchos años o puede avanzar y conducir a una disminución de la calidad de vida. Radiológicamente se puede encontrar indicios de alteración intersticial como: vidrio esmerilado, diversas áreas de organización, bronquiectasias por tracción, agrandamiento del septum pulmonar y disminución de la dimensión segmentaria o lobular. (López et al., 2022).

El tromboembolismo venoso agudo relacionados con el SARS-CoV2 puede desarrollarse por diversos factores como la activación de la cascada inflamatoria al contacto del virus y el daño endotelial vascular. Se ha planteado la hipótesis de que las oclusiones arteriales pulmonares podrían estar causadas por trombos pulmonares locales de acuerdo a una respuesta inflamatoria; aun así, se desconocen los riesgos a largo plazo. Los sobrevivientes de tromboembolismo pulmonar quedan con secuelas potencialmente crónicas, las cuales destacan en hipertensión pulmonar y limitaciones para realizar actividad física. Aun cuando estas secuelas sean inusuales, es necesario realizar un monitoreo continuo y una terapéutica específica (Molina-Molina, 2020).

Hasta la fecha, han surgido múltiples síntomas cardiacos de los cuales se ha descrito al dolor torácico como un síntoma persistente en el 20% de los casos, seguido de las palpitaciones. Las lesiones miocárdicas con marcadores biológicos superiores a la normalidad, muestran un peor pronóstico para el paciente. Se desestima hasta donde una lesión miocárdica se pueda deber a una insuficiencia miocárdica, una cardiomiopatía o una miocarditis, sin embargo, estos pueden desarrollarse a los 2 meses de los síntomas agudos. Cierta porcentaje de pacientes hospitalizados pueden presentar alteraciones en el ritmo cardiaco como fibrilación auricular o arritmias ventriculares (López et al., 2022).

Los síntomas neurológicos como la pérdida del olfato y gusto, dolores de cabeza, dolores musculares, trastornos del sueño y vértigo pueden llegar a alcanzar una mayor gravedad tales como un accidente cerebrovascular, algún trastorno de conciencia, ataques convulsivos, inflamación en las meninges, entre otros. Diversos autores ponen en debate sobre que síntoma es más persistente, sin embargo se mantiene en constancia que la cefalea persistente aparece dentro de las 2 semanas posteriores a la convalecencia de COVID-19; entre tanto, la pérdida de olfato y gusto pueden persistir hasta los 6 meses posteriores a la recuperación (Carod-Artal, 2021). Los ataques y disfunciones cerebrales se desarrollan fácilmente en la periodo agudo mientras que el desgaste físico, dolores de cabeza, alucinaciones y la falta de concentración son frecuentes en la convalecencia del Covid-19 (Cimas, 2021). Si bien se desconoce la patogenia de estos síntomas, se tiene ciertas teorías que podrían explicar cómo actúa el virus en el sistema nervioso central y periférico. Uno de ellos menciona que el SARS-CoV-2 infecta directamente a través del tejido epitelial de la nariz hasta el nervio olfatorio. Otro de ellos menciona al desplazamiento axonal de las neuronas que contiene al virus en su interior y que lo transfiere desde la periferie hasta el sistema central. Una última teoría menciona que el virus se transmite por la

sangre o linfa; sin embargo, se comenta que la razón principal para que ocurra estas modificaciones neurológicas no es debido al efecto directo del virus, sino por cambios consecuentes del mismo que alteran la barrera hematoencefálica, como la hiperinflamación y el aumento de la coagulación sanguínea (López et al., 2022). El sistema nervioso autónomo también sufre un daño que puede provocar vulnerabilidad al organismo, exacerbándose como una disminución de la presión arterial postural provocando mareos, pérdida del equilibrio y taquicardia al pasar del reposo a la bipedestación (Carod-Artal, 2021).

Los pacientes infectados pueden experimentar una serie de síntomas psiquiátricos que persisten o se presentan después de la infección inicial. Al principio pueden aparecer ciertas alucinaciones auditivas o visuales, pero a la larga la sintomatología se hace más presente estando la ansiedad, la depresión, el trastorno de estrés postraumático y el insomnio. Estos pueden aparecer a los tres meses de la recuperación de la enfermedad y que es causada por la angustia y aislamiento que ocasiona el contagio por el virus (Péramo et al., 2021).

La fase aguda de la infección se ha asociado a un incremento de la glucosa por estrés en pacientes que no padecen diabetes mellitus y un peor control glucémico en aquellos que tienen diabetes diagnosticada. Aún se encuentra en debate si la infección puede desencadenar la diabetes en el transcurso del tiempo en el paciente infectado. También se han descrito alteraciones en las hormonas tiroideas que pueden provocar consecuentemente clínica como la enfermedad de Hashimoto, la enfermedad de Graves o alguna tiroiditis subaguda (López et al., 2022).

Si bien ciertos estudios no mencionan a las secuelas gastrointestinales, otros autores han señalado que estas secuelas están presentes en más de la mitad de los afectados, incluyendo síntomas como diarrea, flatulencias, indigestión, dolor abdominal, náuseas y vómitos (Péramo et al.,2021).

Asimismo, el daño renal agudo es común en pacientes infectados, ocasionando desequilibrios hidroelectrolíticos, disminución de proteínas en orina y sangre en orina, provocando una insuficiencia renal crónica. La frecuencia de alteraciones renales en pacientes hospitalizados se considera un factor de riesgo lo que puede conducir a un aumento de los decesos. (Cimas, 2021).

De acuerdo a los síntomas dermatológicos, la secuela notificada con más frecuencia es la caída del cabello, que afecta el 20% de los pacientes a los 6 meses del seguimiento (López et al., 2022).

Los pacientes ambulatorios con infección leve por coronavirus que presentan síntomas y no han mejorado posterior a las 3 semanas o a los dos meses, es muy probable que continúen con la sintomatología que más se ha exacerbado como tos, dificultad para respirar o cansancio. Por otro lado, los pacientes que se encuentran hospitalizados muestran manifestaciones a lo largo del tiempo, las cuales comúnmente pueden llegar a ser fatiga persistente, dificultad para respirar, ansiedad, depresión, dificultad para conciliar el sueño, estrés postraumático y disminución en la calidad de vida. (Carod-Artal, 2021)

Es importante establecer un monitoreo óptimo para esta clase de pacientes, ya que debido a la complejidad de esta infección vírica y a la posible afectación de múltiples sistemas y órganos, es necesario una evaluación multidisciplinar en la que participen diferentes especialistas médicos, puesto que hay una alta probabilidad de una recuperación anormal en el pulmón y órganos

próximos a lo largo del tiempo. Se debe hacer una evaluación inicial que incluya un examen físico completo, pruebas de laboratorio que incluyan un recuento de células sanguíneas, glucosa, perfil de riesgo coronario, tiroideo hepático y renal, proteína C reactiva, lactato deshidrogenada, un coagulograma. También se deben solicitar pruebas de imagen como una radiografía de tórax en pacientes que hayan tenido un compromiso respiratorio severo, y si en el caso se observan alteraciones; se debe realizar una tomografía de tórax con contraste, por el protocolo de tromboembolismo pulmonar. Otras pruebas que pueden acompañar a ampliar el estudio son el EKG, ecocardiograma transtoracico, prueba de esfuerzo, monitorización de la presión arterial, entre otros. Además, se debe hacer una investigación de las comorbilidades, la situación social y funcional del paciente. (Cimas, 2021). Los usos de escalas de medición de la salud han sido potencialmente útiles en los pacientes con síndrome post COVID-19, ya que permite a los médicos realizar una comparación con su estado de salud anterior, la evolución de sus síntomas y ayudar a determinar el pronóstico de la enfermedad (López et al., 2022).

Los pacientes en condiciones graves que se encuentran internados en un hospital acompañados de asistencia ventilatoria, se les debe hacer un monitoreo constante y riguroso. Si el paciente evoluciona favorablemente, con una completa recuperación, se le va a proporcionar el alta, pero continuando con un seguimiento asistencial. Gracias al avance de los estudios, se pudo elaborar una vacuna eficaz que pueda acabar con el SARS-CoV-2; sin embargo, aún no se dispone de un tratamiento específico para contrarrestar la persistencia de los síntomas respiratorios incapacitantes, que actualmente están en aumento a nivel global. En la mayoría de los casos se usa un tratamiento sintomático farmacológico como calmantes, desinflamantes, broncodilatadores, inhibidores de la tos, antieméticos, antidepresivos, ansiolíticos, entre otros (Molina-Molina, 2020).

Muchos de estos pacientes vulnerables no han sido monitorizados teniendo consecuencias negativas al desarrollar enfermedades respiratorias crónicas. Son estos mismos pacientes los que tienen temor de reingresar a los hospitales por un considerable riesgo de contagio, llevando consigo a un mayor deterioro del pulmón al no recibir ningún tratamiento clínico. Es esencial tener el apoyo dual de la parte psicológica y emocional en estos pacientes (Carod-Artal, 2021).

Justificación

Justificación teórica – científica

La pandemia provocada por el COVID-19 a principios del 2020 tuvo consecuencias devastadoras, ocasionando millones de personas infectadas y miles de fallecimientos al nivel mundial; de los cuales, el Perú fue uno de los cinco países con mayor número de casos acumulados generando un problema de salud pública, confirmando el primer caso de infección el 05 de marzo del 2020 y hasta la actualidad son más de 4 009 785 de casos positivos de COVID-19 detectados por las diferentes pruebas diagnósticas. De esto, 29 221 334 son casos negativos y 215 639 son defunciones. En nuestro departamento de Áncash se cuenta con 148 797 total de casos confirmados hasta la fecha (Ministerio de Salud del Peru, 2022).

Si bien al día de hoy nos encontramos en una fase donde la población cada vez se moviliza menos con mascarilla, no todos los pacientes sanos se recuperan por completo después una fase aguda; algunos de ellos continúan manifestando síntomas a largo plazo comprometiendo la funcionabilidad del organismo. Por lo tanto, es necesario realizar constantes estudios sobre dichos síntomas, para tener un mejor conocimiento y comprender la extensión del periodo inicial de la enfermedad.

Esta investigación se realiza con el propósito de aportar al conocimiento existente sobre las secuelas dejadas por el COVID-19 que se presentan en nuestra realidad local, cuyos resultados podrán incorporarse como conocimiento a las ciencias médicas, ya sé que estaría demostrando la prevalencia de dichas secuelas en nuestro entorno.

Justificación practica

Esta investigación aportará con datos evidenciados de nuestra localidad al exponer las secuelas relevantes, principalmente de la población atendida en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón en la ciudad de Nuevo Chimbote, implementando a promover estrategias que puedan contribuir a la prevención y mejora de los síntomas posteriores ocasionados por el COVID-19.

Justificación social

El COVID-19 al ser un tema emergente, a nivel mundial y nacional, tiene cierta relevancia social que mantiene en constante alerta a la población, por lo que, de acuerdo a los resultados o conclusiones que se obtengan de este estudio, va a favorecer a toda la comunidad médica dentro del hospital Eleazar Guzmán Barrón, para brindar una mejor atención y manejo de síntomas en estos pacientes crónicos. Además, servirá como aporte para nuestra facultad de medicina humana de la Universidad San Pedro, como una base de datos al brindar información que servirá como fuente consulta para realizar posteriores estudios al tema relacionado.

Justificación metodológica

Para lograr los objetivos de estudio, se acudirá al empleo de técnicas de investigación como la ficha de recolección de datos y la entrevista telefónica, para posteriormente procesarlo en un software. Así, los resultados una vez que sean demostradas su validez y confiabilidad podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación.

Problema

¿Cuáles son las secuelas ocasionadas por el COVID-19 en los pacientes dados de alta en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón?

Conceptualización y operacionalización de las variables

	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO	ESCALA	UNIDAD DE MEDIDA
V. Independiente	COVID-19	Enfermedad respiratoria infecciosa ocasionada por el virus SARS-COV-2, que se propaga por medio de la inhalación de gotitas acuosas expulsadas por el infectado.	Presencia o ausencia de COVID-19 en pacientes dados de alta en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2020 – 2021.	Presencia o Ausencia de COVID-19	Obtenido de la historia clínica	Cualitativa	Nominal	SI/NO
V. Dependiente	Secuelas Post COVID-19	Conjunto de manifestaciones clínicas nuevos, recurrentes o persistentes que se presentan después de cuatro semanas posteriores a	Presencia o ausencia de secuelas Post COVID-19 en pacientes dados de alta en el Hospital Regional Eleazar Guzmán	Secuelas Generales	Fatiga Dolor articular Dolor muscular Fiebre	Cualitativa	Nominal	SI/NO
				Secuelas Respiratorias	Disnea Tos Persistente Uso de dispositivos de			SI/NO

		contraer el virus de la COVID-19.	Barrón,2020 – 2021.		oxigeno domiciliario			
				Secuelas cardiovasculares	Dolor de pecho Palpitaciones Arritmias Taquicardia			SI/NO
				Secuelas neurológicas	Anosmia Disgeusia Cefalea Insomnio Mareo			SI/NO
				Secuelas Psiquiátricas	Ansiedad Depresión Estrés post traumático Sensación de tristeza			SI/NO
				Secuelas gastrointestinales	Diarrea Dolor abdominal			SI/NO
				Secuelas dermatológicas	Erupción cutánea Pérdida de Cabello			SI/NO

				Secuelas hematológicas	Eventos tromboembólicos Petequias			SI/NO
				Secuelas renales	Enfermedad Renal Crónica (ERC) Nefropatía asociada al COVID19			SI/NO
V. Intermitentes	Edad	Años biológicos que tiene un paciente que abarca desde el nacimiento hasta el momento relacionado.	Edad en años descrita en la historia clínica referido por el paciente dado de alta en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2020 – 2021.	-	18 – 34 años 35 – 51 años 52 – 68 años 69 – 85 años	Cuantitativa	De razón	Años
	Sexo	Cualidades biológicas y fisiológicas que determinan al hombre y a la mujer.	Características fenotípicas (masculino o femenino) descrita en la historia clínica referido por el	-	Femenino/ masculino	Cualitativa dicotómica	Nominal	

			paciente dado de alta en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón,2020 – 2021.					
	Comorbilidades	Presencia dos o más o patologías que conviven en una misma persona de forma crónica.	Patología crónica diagnosticada descrita en la historia clínica referida por el paciente dado de alta en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón,2020 – 2021.	-	Hipertensión arterial Diabetes mellitus Obesidad Tuberculosis Artritis reumatoide Insuficiencia renal	Cualitativa	Nominal	SI/NO

Hipótesis

Al ser un estudio de tipo descriptivo, no fue necesario presentar una hipótesis, debido a que se exploró las características clínicas ocasionadas por el COVID-19.

Objetivos

Objetivo general

Determinar las secuelas en pacientes dados de alta por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.

Objetivos específicos

1. Identificar los síntomas de las secuelas en pacientes dados de alta por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.
2. Identificar la edad y sexo de los pacientes dados de alta con secuelas por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.
3. Identificar las comorbilidades en pacientes dados de alta por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.

7. METODOLOGÍA

1. Tipo y diseño de investigación

Tipo:

Según CONCYTEC, este enfoque se considera aplicado ya que utiliza principios científicos preexistentes con el objetivo de hallar conexiones entre dichos conceptos, aprovechando el conocimiento ya establecido para generar nuevas perspectivas e interacciones en el campo científico. (CONCYTEC, 2017)

Según el nivel de análisis: Descriptivo

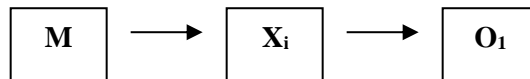
Según la intervención del investigador: Observacional

Según la planificación de la toma de datos: Bidireccional

Según el número de veces que se mide la variable: Transversal

Diseño:

Descriptivo Simple no experimental



M: Muestra de elementos o Población.

X_i: Variable(s) de estudio

O₁: Resultados de la medición de la(s) variable(s)

2. Población, muestra y muestreo

Población

Un total de 3287 pacientes hospitalizados en el servicio de COVID-19 que posteriormente fueron dados de alta en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

Criterios de inclusión

- Pacientes que fueron dados de alta con el diagnóstico de COVID-19 confirmado por prueba serológica, molecular antigénica más síntomas de infección en el área de COVID-19 del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.
- Pacientes adultos mayores de 18 años
- Pacientes que aceptaron participar en el estudio y que cuenten con número telefónico para hacer el seguimiento
- Pacientes que cumplan con el criterio de secuelas por COVID-19
- Pacientes que presentan síntomas post COVID-19

Criterios de exclusión

- Pacientes quienes se negaron a participar en el estudio.
- Pacientes con datos incompletos por la cual no se pueda obtener la información necesaria.
- Pacientes que no cuenten con número telefónico para hacer el seguimiento.
- Pacientes fallecidos a causa de la infección por el COVID-19.
- Pacientes menores de 18 años.

Muestra

Se obtuvo 185 pacientes que fueron dados de alta con el diagnóstico de COVID-19 pero que presentan secuelas del mismo, el cual se calculó con la fórmula que se encuentra en el anexo 4.

Muestreo

La técnica probabilística de muestreo para la selección de la muestra fue el muestreo probabilístico aleatorio simple.

3. Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas

Se emplearon dos técnicas. La primera fue la observación documentaria mediante la utilizó la revisión de historias clínicas y la segunda fue entrevista telefónica de la muestra seleccionada, a partir de las cuales se obtendrán los datos necesarios a través del instrumento realizado.

Instrumentos

Se utilizaron dos instrumentos. El primero fue una ficha de recolección de datos, el cual está basada en (Guerrero, 2021) y (Delgado, 2021); y el segundo fue un cuestionario que se recolecto de los pacientes en la entrevista telefónica.

4. Procesamiento y análisis de la información

Los datos fueron obtenidos y recolectados a través de una ficha de recolección de datos el cual se completó en conjunto con las historias clínicas adquiridas con el permiso al Hospital para poder realizar el trabajo de investigación. Se ordenaron, digitaron y procesaron los datos mediante el programa IBM SPSS Statistics 19.

Se estudiaron las variables obtenidas en la consolidación y se procesaron estadísticamente, en el cual se aplicaron técnicas estadísticas descriptivas como tablas y figuras que apoyen el proceso de la información e interpretación de los resultados.

8. RESULTADOS

Tabla 1. Síntomas de las secuelas en pacientes dados de alta por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.

Secuelas	Síntomas	n	%
Secuelas generales	Fatiga	106	57,4%
	Mialgia	2	1,0%
	Artralgia	2	1,0%
Respiratorios	Disnea	20	10,8%
	Tos persistente	2	1,0%
Cardiovasculares	Dolor torácico	3	1,8%
	Palpitaciones	1	0,5%
Neurológicos	Insomnio	8	4,3%
	Anosmia	2	1,0%
	Cefalea	1	0,5%
Psiquiátricos	Ansiedad	36	19,4%
	Tristeza	1	0,5%
Dermatológicos	Pérdida de cabello	2	1,0%
Total		185	100

Fuente: Datos recolectados de historias clínicas y entrevista telefónica.

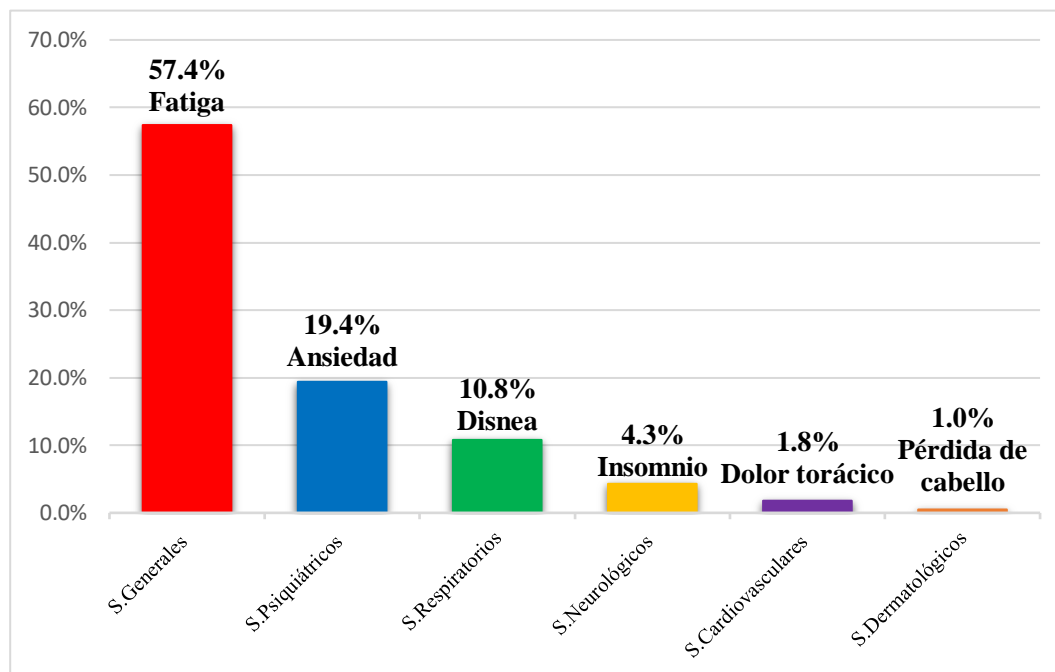


Figura 1. Síntomas de las secuelas en pacientes dados de alta por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021

En la tabla y figura 1 se observó que el 57.4%(106) pacientes tuvieron a la fatiga como principal síntoma de las secuelas generales, 19.4%(36) pacientes con ansiedad como secuela psiquiátrica, 10.8% (20) pacientes con disnea como secuela respiratoria, 4.3%(8) pacientes con insomnio como secuela neurológica, 1.8%(3) pacientes con dolor torácico como secuela cardiovascular y el 1.0%(2) pacientes con pérdida de cabello como secuela dermatológica.

Tabla 2. Edad y sexo de los pacientes con secuelas por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.

Variable	Dimensión	%
Edad	*Mediana	51,0
	*Rango intercuartílico	25,0
	n	185
Edad ordinal	18 – 34 años	39 (21,1%)
	35 – 51 años	55 (29,7%)
	52 – 68 años	68 (36,8%)
	69 – 85 años	23 (12,4%)
	n	185 (100%)
Sexo	Femenino	98 (52,9%)
	Masculino	87 (47,1%)
	n	185 (100,0%)

Fuente: Datos recolectados de historias clínicas y entrevista telefónica

*Se utilizó como medida de tendencia central la mediana y como medida de dispersión el rango intercuartílico, debido a que la variable edad no presenta distribución normal, pues la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov señala que no es normal (KS=0,067; p=0,046).

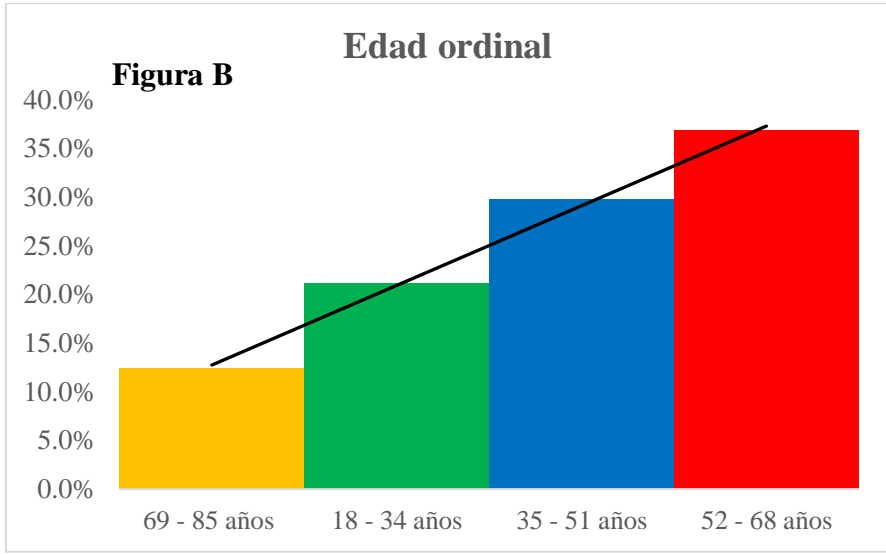
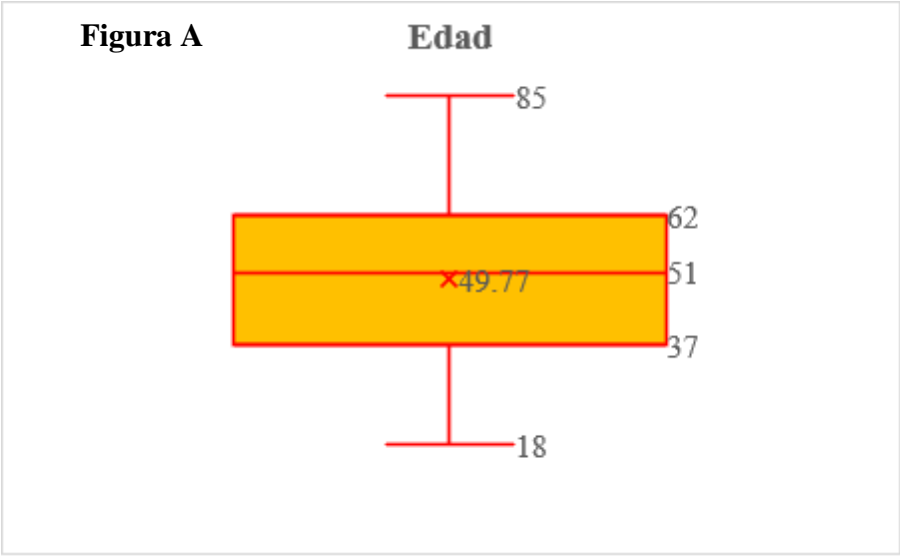


Figura 2. Edad de los pacientes con secuelas por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.

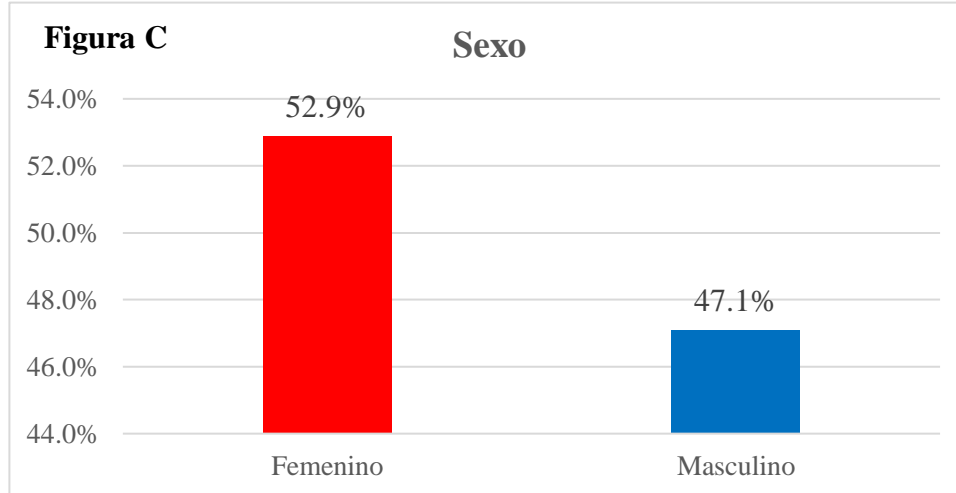


Figura 3. Sexo de los pacientes con secuelas por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.

En la tabla y figuras 2; en la figura A, en cuanto a la edad, se observó una mediana de 51. En la figura B, la edad ordinal, se observó que el 36,8% (68) pacientes tienen edades comprendidas entre 52 y 68 años, 29,7% (55) con edades que varían de 35-51 años y el 21,1% (39) cuyas edades fluctúan de 18 a 34 años. Mientras en la figura C, relacionado al sexo, el 52.9%(98) pacientes eran de sexo femenino mientras que el 47.1%(87) pacientes, del sexo masculino.

Tabla 3. Comorbilidades de los pacientes con secuelas por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.

Comorbilidad	Dimensión	n (%)
	Hipertensión arterial	60 (32,4%)
	Diabetes mellitus	21 (11,3%)
	Obesidad	24 (13,2%)
	Tuberculosis	2 (1,1%)
	Insuficiencia renal	3 (1,6%)
	Otras	4 (2,1%)
	Sin enfermedad	71 (38,3%)
	Total	185 (100%)

Fuente: Datos recolectados de historias clínicas y entrevista telefónica

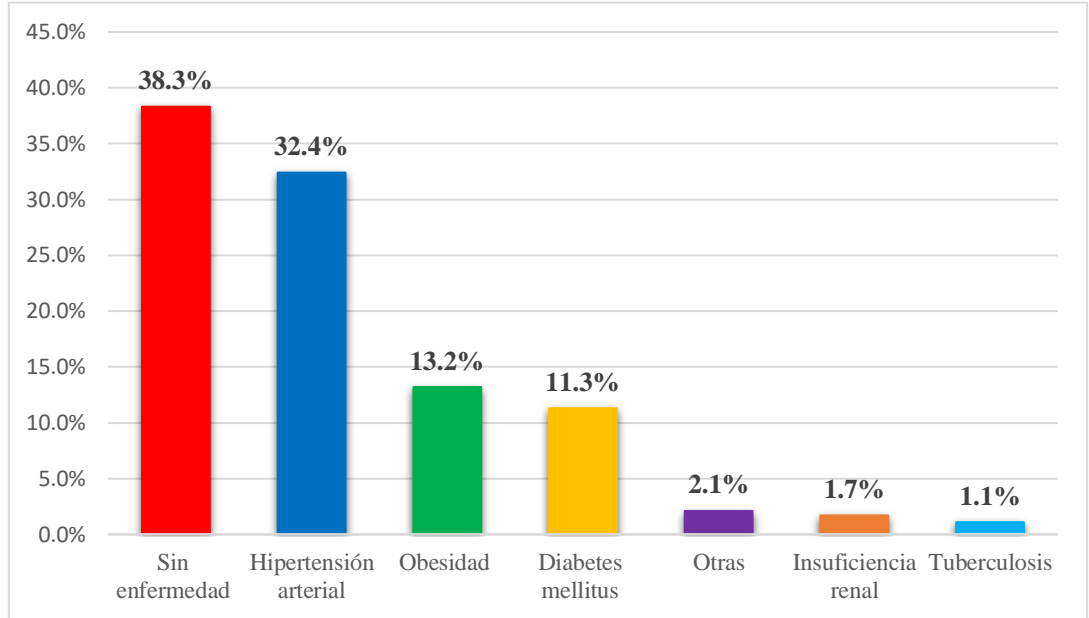


Figura 4. Comorbilidades de los pacientes con secuelas por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.

En la tabla y figura 3 se observó que el 38.3%(71) pacientes no tienen alguna comorbilidad, 32.4%(60) pacientes tienen Hipertensión arterial, 13.2%(24) pacientes tienen Obesidad, 11.3%(21) pacientes tienen Diabetes mellitus, 2.1%(4) tienen otras comorbilidades, 1.6%(3) pacientes tiene Insuficiencia renal y el 1.1%(2) pacientes tienen Tuberculosis Pulmonar.

9. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Después de explorar los resultados; se presenta la discusión, el cual se contrasta con el análisis de antecedentes de investigación.

Respecto a los pacientes que presentan síntomas compatibles con la comorbilidad de la COVID-19, el 57.4% de los pacientes presentaron fatiga como principal secuela general, seguido de ansiedad con 19.4% como principal secuela psiquiátrica y disnea con un 10.8% como principal secuela respiratoria. Estos resultados obtenidos se mantienen; en cierta medida, relacionados con los encontrados por Guerrero (2021) en Perú, donde los síntomas más frecuentes fueron disnea y fatiga con un 83.9% en ambos casos. Por otro lado, Goërtz, Van Herck y Jeannet M. (2021) en Holanda y Bélgica, citaron como principales síntomas a la fatiga y disnea con un 87% y 71% respectivamente de los pacientes ambulatorios estudiados. Otros autores mencionan a la fatiga y disnea como principales síntomas en su población estudiada pero en menor proporción en comparación con los resultados obtenidos en esta investigación. Por lo tanto, se puede concluir que la disnea y fatiga son las principales secuelas ocasionadas por el COVID-19 y se necesitan más estudios para obtener datos sobre ellos.

Sin embargo, estos estudios no mencionan a la ansiedad como una secuela primaria. Huang, Chaolin y Wang (2021) en China señalan a la fatiga y la ansiedad como los síntomas más importantes mientras que Péramo Alvarez, López Zuñiga y López Ruiz (2021) en España, a través de una recopilación bibliográfica en buscadores médicos, encontraron que los trastornos de ansiedad y los trastornos del estado de ánimo juegan un papel importante en las secuelas provocadas por el COVID-19.

Profundizando en la discusión, existen otros síntomas erráticos que pueden alterar la presentación de los síntomas persistentes. Estos pueden estar vinculados a ciertos

patrones demográficos, étnicos, climáticos, años de vida, entre otros; por lo tanto se debe tomar en cuenta el contexto en que dichos síntomas se manifiesten. Entre las otras secuelas encontradas, se toma en cuenta al insomnio con 4.3%, al dolor torácico con 1.8% y a la pérdida de cabello con 1.0%. Analizando con los antecedentes implementados en la investigación; Carfi, Bernabei y Landi (2020) en un estudio realizado en Italia mencionan al dolor torácico como un síntoma persistente con un 21,7% de su población estudiada, sin embargo los autores Eva, Janvier, y Kherabi (2020) encuentran a la alteración del sueño con un porcentaje mayor de 30.8%; y a la pérdida de cabello con un 20% como síntomas persistentes de la población estudiada. Péramo Alvarez, López Zuñiga, & López Ruz (2021) y Huang, Chaolin, & Wang (2021) en sus respectivos estudios; mencionados anteriormente, también señalan al insomnio como un síntoma persistente. Los valores encontrados en el estudio difieren completamente con los expuestos por los antecedentes, debido al entorno en el que se desarrollan ya que estos alteran la exposición de los síntomas persistentes.

En cuanto a las secuelas gastrointestinales, hematológicas y renales no se encontraron síntomas destacables en el estudio realizado, guardando relación con los diferentes autores que no mencionan tales síntomas relacionados a las secuelas mencionadas por lo que no son relevantes en este estudio.

Respecto a la edad y sexo, se determinó que el rango de edad donde se presentaron mayor persistencia de síntomas fue de 52 a 68 años con un 36.8% donde la mediana fue de 51 años con predominio del sexo femenino en un 52.9%. Estos resultados se relacionan con los encontrados por Qiutang y colaboradores (2021) en su estudio, donde la edad promedio fue de 52.0 años con 54.5% pacientes de sexo femenino; y los encontrados por Goicochea Ríos y colaboradores (2022) donde el 43,94% de los casos se presentó en el grupo de 40 – 59 años, siendo estos principalmente femeninos. En el estudio realizado por Guerrero (2021) la relación

solo se establece al encontrarse que el sexo femenino fue el predominante con 65.7%, sin embargo la edad no guarda relación con los resultados encontrados en esta investigación, ya que el mencionado autor señala una edad de 49.8 años. Por otro lado, Dennis y colaboradores (2021) mencionan que la edad media fue de 45 años con predominio del 71% del sexo femenino. Algunos estudios mencionan que los varones tienen cierta prevalencia al presentar síntomas persistentes. Por lo que se concluye, el cuadro post COVID-19 prevalece en las mujeres, sin embargo los varones tienen relevancia al momentos de estudiar los síntomas.

En cuanto a las comorbilidades, la hipertensión arterial y obesidad fueron las más frecuentes con 32.4% y 13.2% respectivamente. Estos resultados guardan, hasta cierto punto, relación con el estudio de Dennis y colaboradores (2021), donde mencionan que un 20% de los casos tenía Hipertensión arterial y un 7% tenía obesidad, demostrando que fueron las principales comorbilidades de su población de estudio. Si bien en el estudio realizado por Goicochea Ríos y colaboradores (2022) menciona la hipertensión arterial como una comorbilidad, no menciona a la obesidad como una enfermedad crónica mencionada en su estudio.

El estudio tuvo ciertas limitaciones en la recolección de información. Si bien el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón proporcionó sin ningún inconveniente la recepción de las historias clínicas, al realizar la entrevista telefónica a los pacientes seleccionados; cierta cantidad de ellos estaban reacios de brindar información. Sin embargo, se logró el propósito deseado al completar la ficha de recolección de datos con éxito.

10. CONCLUSIONES

1. Las secuelas por COVID-19 se presentaron en el 63.3% de los pacientes estudiados, de los cuales la fatiga, la ansiedad y disnea fueron los principales síntomas encontrados.
2. Las secuelas por COVID-19 se presentaron en pacientes con el rango de edad de 52 a 68 años y principalmente en el sexo femenino.
3. Las principales comorbilidades encontradas en el estudio fueron Hipertensión arterial y Obesidad.

11. RECOMENDACIONES

1. Es necesario que se realicen más estudios sobre el tema expuesto pero asociado a la realidad nacional para profundizar en el conocimiento de la patogenia de las secuelas y esclarecer el manejo terapéutico.
2. Se recomienda hacer un seguimiento a los pacientes con secuelas por COVID-19 detectadas para analizar el curso progresivo de los síntomas hasta su recuperación completa.
3. El manejo de estos pacientes debe ser multidisciplinario para lograr un tratamiento óptimo y un pronóstico favorable, acompañado de la unión familiar.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ávila, J. (2020). CORONAVIRUS: COVID-19; patogenia,prevención y tratamiento. *Salusplay* , 4-5 .
- Bedoya-Sommerkamp, Medina-Ranilla, J., & Chau-Rodríguez, V. (2021). Variantes del SARS-CoV-2: epidemiología, fisiopatología y la importancia de las vacunas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 442-451.
- BMJ Publishing Group. (2021). *Enfermedad de Coronavirus 2019 (COVID-19)*. Retrieved from BMJ Best Practice : <https://bestpractice.bmj.com/info/>
- Carfi, A., Bernabei , R., & Landi , F. (2020). Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *JAMA* , 603-605.
- Carod-Artal, F. (2021). Síndrome post-COVID-19: epidemiología, criterios diagnósticos y mecanismos patogénicos implicados. *VIGUERA - Revista de Neurología*, 384-396.
- Carvalho-Schneider, C., Laurent, E., & Lemaigen, A. (2021). Follow-up of adults with noncritical COVID-19 two months after symptom onset . *Clinical Microbiology and Infection*, 258-263.
- Chau-Rodríguez, V., & colaboradores. (2021). Variantes del SARS-CoV-2: epidemiología, fisiopatología y la importancia de las vacunas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*.
- Cimas, J. (2021). Seguimiento de los pacientes con secuelas no respiratorias de la COVID-19. *FMC*, 81-89.
- CONCYTEC. (2017). *CONCYTEC*. Retrieved from <https://ctivitae.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/>

- COVERSCAN study investigators. Multiorgan impairment in low-risk individuals with post-COVID-2019 syndrome. (2021). *BMJ Open*.
- Delgado, W. O. (2021). *Secuelas del síndrome covid-19 pos agudo en un hospital nacional del Perú de enero a junio 2021*. Lima .
- Dennis, A., Wamil, M., & Alberts, J. (2021). COVERSCAN: Multiorgan impairment in low-risk individuals with post-COVID-19 syndrome: a prospective, community-based study. *BMJ Open*.
- Eva, G., Janvier, P., & Kherabi, Y. (2020). Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. *Journal of Infection*, 6.
- Gil, R., Bitar , P., & Deza, C. (2021). Cuadro Clínico del COVID-19. *Revista médica clínica Los Condes*, 20-29.
- Goërtz, Y., Van Herck, M., & Jeannet M., D. (2021). Persistent symptoms 3 months after a SARS-CoV-2 infection: the post-COVID-19 syndrome? *ERJ Open Research*, 1-10.
- Goicochea, E., Córdova, O., Gómez, N., & Vicuña, J. (2022). Secuelas post infección por covid 19 en pacientes del hospital I Florencia de Mora. Trujillo - Perú. *Rev. Fac. Med. Hum. URP*, 754 - 764.
- Guerrero, A. (2021). *Características clínico-epidemiológicas de pacientes con síndrome post COVID-19 que acuden al Centro de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, durante mes julio-agosto del 2021*. Retrieved from (Universidad de Piura, Tesis de pregrado). <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/3052/MHUM-GUE-CHA-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Huang , C., Chaolin , L., & Wang , Y. (2021). 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *The Lancet* , 220 -232.
- Instituto Nacional de Estadística . (2018, enero). *ine.es*. Retrieved from <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4484>
- Leth, S., Damsgaard Gunst, J., & Mathiasen, V. (2021). Persistent Symptoms in Patients Recovering From COVID-19 in Denmark. *Oxford Academic*, 4.
- López, A., Bernal, M., & Gómez, R. (2022). Persistent COVID-19 syndrome. A narrative review. *Revista Clínica Española*, 241-250.
- Michigan Hospital Medicine Safety Consortium. (2020, Abril). *Mi-COVID19 Initiative*. Retrieved from <https://www.mi-hms.org/quality-initiatives/mi-covid19-initiative>
- Ministerio de Salud del Peru. (2022). *Ministerio de Salud: COVID-19*. Retrieved from <https://www.gob.pe/institucion/minsa/tema/covid-19>
- Molina-Molina , M. (2020). Secuelas y consecuencias de la COVID-19. *Medicina respiratoria*, 71-77.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE)*. (n.d.). Retrieved from National Institute for Health and Care Excellence (NICE): <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>.
- Organizacion Mundial de la Salud . (2023, Marzo 28). *who.int*. Retrieved from [https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-post-covid-19-condition](https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-post-covid-19-condition)
- Péramo, F., López, M., & López-Ruz , M. (2021). Secuelas médicas de la COVID-19. *Medicina Clínica* , 388-394.

- Qiutang , X., Xu , M., Li , J., & Liu , Y. (2021). Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a singlecentre longitudinal study. *Clinical Microbiology and Infection - ELSEVIER* , 89-95.
- Rodriguez, B., Ruiz, S., & Silva, L. (2021). F-FDG-PET/TC ante la infección por SARS-CoV-2 y sus secuelas. *Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular*, 299-309.
- Salgado, S., Maiso, A., & Gonzales , F. (2020). Epidemiología y fisiopatología de la COVID-19. *Revista de patología respiratoria*, 246-250.
- Sánchez, A., Miranda, C., & Castillo, K. (2021). Covid-19: fisiopatología, historia natural y. *Revista Eugenio Espejo*, 98-101.
- Sociedad Española de Medicina Interna. (2010, enero). *femesi Web Site* . Retrieved from <https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/casos-clinicos/vi-escuela-verano/comorbilidad-fragilidad-discapacidad.pdf>
- Swapna, M., Barnett, J., & E-Brill, S. (2020). Long-COVID: un estudio transversal de los síntomas persistentes, los biomarcadores y las anomalías en las imágenes después de la hospitalización por COVID-19. *BMJ Journals*.
- Universidad de Navarra. (2023). *Clinica Universidad de Navarra*. Retrieved from <https://www.cun.es/diccionariomedico/terminos/edad#:~:text=Lapso%20de%20tiempo%20que%20transcurre,juventud%2C%20edad%20adulta%20y%20vejez>.

13. AGRADECIMIENTO

- El presente trabajo de investigación esta dedica a mi madre Soledad Rosario y a mi padre Julián Espinoza, quienes me brindaron todo su amor, apoyo, paciencia y perseverancia para no desistir durante la ejecución de esta investigación y mantener clara mi sueños y metas

- A mi asesor Jorge Foronda y a mi tío José Boza Rosario, que con su guía y disciplina me permitieron el desarrollo y avance de la investigación.

- A mis LYNAE, por extenderme su mano cuando más las necesité y estar en esos momentos oscuros y nublados de mi vida, sin ellas no hubiera podido avanzar. Siempre las llevo en mi mente y corazón.

- Agradecer también a mi alma mater Universidad San Pedro, que me albergo 7 años de mi vida brindándome información y conocimientos que me serán útiles en mi carrera profesional.

- Al Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote por permitirme el ingreso a sus instalaciones en busca de información que

- Y finalmente, un agradecimiento a mí, porque en los momentos donde creíste que no podías más, arriesgaste y confiaste en ti y tus capacidades. Lo lograste.

Anexo 2: Reporte de similitud

Secuelas en pacientes dados de alta por COVID-19 en el hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	www.ncbi.nlm.nih.gov Fuente de Internet	3%
2	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
5	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	1%
8	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%

Anexo 3: Autorización de la institución donde se realizó la recolección de datos



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE MEDICINA

“Año del fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

NT 70776

Chimbote, 03 de noviembre del 2022.

OFICIO N° 619-2022-USP-FMH-EM/D.

Dr. Benjamín Paredes Ayala
Director del Hospital Eleazar Guzmán Barrón,
Presente. -

Asunto: Permiso para la alumna **ESPINOZA ROSARIO ALEXANDRA MARIA DEL PILAR**
Alumna de Esta Casa Superior de Estudios

Es grato dirigirme a Usted, a fin de expresarle mi cordial saludo y al mismo tiempo, solicitamos permitirle a la alumna **ESPINOZA ROSARIO ALEXANDRA MARIA DEL PILAR** con DNI. **70225775** alumna de nuestra Casa Superior de Estudios, permiso para la recolección de datos de las Historias Clínicas para poder elaborar su Proyecto de Tesis, para obtener el título profesional de Médico Cirujano el cual tiene por título "Secuelas en pacientes dados de alta por COVID19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón 2020-2021". Se adjunta el Proyecto de investigación.

Agradezco la atención brindada a la presente, aprovecho la ocasión para reiterarle mi consideración y estima personal.

Atentamente,



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Dr. Esp. *[Firma]* Franco Linazaburu
DIRECTOR
PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA

RFL/edm
c.c. Archivo

EXP: 0244

HOSPITAL U.E. ELEAZAR GUZMAN BARRÓN - NVO. CHIMBOTE CENTRAL DOCUMENTARIO		
Firma <i>[Firma]</i>	04 NOV 2022	Hora 12:30
RECIBIDO		

Anexo 4

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Sección A

N° historia clínica: _____

Edad: _____

Sexo: _____

- Marque con una “x” si tiene como diagnostico una de estas enfermedades:

	SI	NO
Hipertensión arterial		
Diabetes Mellitus		
Tuberculosis		
Artritis Reumatoide		
Insuficiencia renal		

Sección B

	Síntomas	SI	NO	Tiempo de Aparición	
				4 semanas	Más de 4 semanas
Secuelas generales	Fatiga				
	Dolor articular				
	Dolor muscular				
	Fiebre				
Secuelas respiratorias	Disnea				
	Tos Persistente				
	Uso de dispositivos de oxígeno domiciliario				

Secuelas cardiovasculares	Dolor torácico				
	Palpitaciones				
	Arritmias				
	Taquicardia				
Secuelas neurológicas	Anosmia				
	Disgeusia				
	Cefalea				
	Insomnio				
	Mareo				
Secuelas psiquiátricas	Ansiedad				
	Depresión				
	Estrés post traumático				
	Sensación de tristeza				
Secuelas gastrointestinales	Diarrea				
	Dolor abdominal				
Secuelas dermatológicas	Erupción cutánea				
	Pérdida de cabello				
Secuelas hematológicas	Eventos tromboembólicos				
	Petequias				
Secuelas renales	Enfermedad Renal Crónica (ERC)				
	Nefropatía asociada al COVID19				

Anexo 5: Matriz de Consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cuáles son las secuelas ocasionadas por el COVID-19 en los pacientes dados de alta en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón?	Variable independiente COVID-19	Objetivo general Determinar las secuelas en pacientes dados de alta por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.	Al ser un estudio de tipo descriptivo, no fue necesario presentar una hipótesis, debido a que se exploró las características clínicas ocasionadas por el COVID-19.	Descriptivo, Observacional, Retrospectivo, Transversal Población: 3827 pacientes Muestra: 185 pacientes Técnica: Revisión de historias clínicas y entrevista telefónica Instrumento: Ficha de recolección de datos
	Variable dependiente Secuelas de COVID-19	Objetivos específicos 1. Identificar los síntomas de las secuelas en pacientes dados de alta por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.		
	Variables intermitentes Edad Sexo Comorbilidades	2. Identificar la edad y sexo de los pacientes dados de alta con secuelas por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021. 3. Identificar las comorbilidades en pacientes dados de alta por COVID-19 en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2020-2021.		

Anexo 6

Cálculo de la muestra probabilística

El cálculo de la muestra fue por muestreo aleatorio simple.

- **Margen:** 5%
- **Nivel de Confianza:** 95%
- **Población:** 3287 pacientes
- **Tamaño de muestra:** 15%

$$n = \frac{z^2(p * q)}{e^2 + \frac{(z^2(p * q))}{N}}$$

Ecuaciones Estadísticas para Proporciones

Poblacionales

n = Tamaño de muestra

z = Nivel de confianza deseado

p = Proporción de la población con la característica deseada (éxito)

q = Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)

e = Nivel de error dispuesto a cometer

N = Tamaño de la población

Anexo 7: Base de datos

Sintomas	Eddad	Sexo	Comorbilidad	Sgeneral	Srespiratoria	Scardivascular	Sneurologica	Spsiquiatricas	Sgastrointestinales	Sdermatologicas	Shemaogs	Srenales
No	18	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	18	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	19	Femenino	Obesidad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	19	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	19	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	20	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	20	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	20	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	20	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	20	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas

No	21	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	21	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	22	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	22	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	22	Femenino	Obesidad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Anosmia	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	22	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	23	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	23	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	24	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	Dolor de pecho	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	25	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	25	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	25	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	25	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	26	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	26	Masculino	Obesidad	sin sintomas	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas

Si	27	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	27	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	28	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	28	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	29	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	30	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	30	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	Tos persistente	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	31	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	32	Femenino	Obesidad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	33	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	33	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	34	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	34	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	35	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	35	Masculino	Tuberculosis	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas

No	35	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	35	Masculino	Obesidad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	36	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	36	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	37	Femenino	Obesidad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	37	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	37	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	38	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	Disnea	sin sintomas	Insomnio	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	38	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	39	Femenino	Diabetes Mellitus	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	39	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	39	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	Dolor de pecho	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	40	Femenino	Obesidad	Dolor muscular	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	40	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	40	Femenino	Diabetes Mellitus	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas

No	40	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	40	Femenino	Tuberculosis	sin sintomas	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	41	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	41	Femenino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	42	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Insomnio	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	42	Femenino	Sin enfermedad	Dolor muscular	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	42	Femenino	Obesidad	sin sintomas	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	43	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	43	Masculino	Hipertensión Arterial	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	43	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	43	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	44	Femenino	Hipertensión Arterial	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Anosmia	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	45	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	45	Masculino	Hipertensión Arterial	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	45	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas

No	45	Masculino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	45	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	45	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	45	Femenino	Diabetes Mellitus	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	46	Femenino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	46	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Insomnio	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	46	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	47	Masculino	Hipertensión Arterial	Fatiga	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	47	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	48	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	48	Femenino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	49	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	49	Masculino	Obesidad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	49	Masculino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	49	Femenino	Obesidad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas

Si	49	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	49	Masculino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	49	Masculino	Otros	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	Cefalea	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	50	Femenino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin sintomas	Palpitaciones	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	50	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	51	Femenino	Obesidad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	51	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	51	Masculino	Diabetes Mellitus	sin sintomas	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	51	Femenino	Diabetes Mellitus	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	51	Masculino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	52	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	53	Femenino	Obesidad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	53	Masculino	Obesidad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	Insomnio	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	53	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	53	Masculino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas

Si	54	Femenino	Diabetes Mellitus	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	54	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	54	Masculino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	54	Femenino	Hipertensión Arterial	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	54	Masculino	Obesidad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	54	Femenino	Obesidad	Fatiga	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	55	Femenino	Obesidad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	55	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	55	Femenino	Hipertensión Arterial	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Insomnio	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	56	Masculino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	56	Masculino	Diabetes Mellitus	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	56	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	56	Femenino	Diabetes Mellitus	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	57	Femenino	Diabetes Mellitus	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	57	Femenino	Obesidad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas

Si	57	Masculino	Obesidad	sin sintomas	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	57	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	57	Masculino	Obesidad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	57	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Perdida del cello	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	58	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	58	Masculino	Obesidad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	58	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	59	Femenino	Obesidad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	59	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	59	Masculino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	59	Masculino	Otros	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	60	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	60	Femenino	Obesidad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	60	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas

Si	60	Masculino	Hipertensión Arterial	Dolor articular	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	60	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	60	Masculino	Diabetes Mellitus	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Insomnio	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	61	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	61	Femenino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	61	Masculino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	62	Masculino	Diabetes Mellitus	Fatiga	Tos persistente	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	62	Masculino	Otros	sin sintomas	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	62	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	62	Femenino	Insuficiencia renal	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	63	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	63	Masculino	Obesidad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	63	Masculino	Hipertensión Arterial	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	64	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	64	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas

Si	65	Masculino	Hipertensión Arterial	Fatiga	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	65	Femenino	Hipertensión Arterial	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	65	Femenino	Diabetes Mellitus	Dolor articular	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	65	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	65	Masculino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	66	Masculino	Diabetes Mellitus	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	Insomnio	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	66	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	66	Masculino	Otros	sin sintomas	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	67	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	Dolor de pecho	sin sintomas	Sensación de tristeza	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	67	Femenino	Insuficiencia renal	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	67	Femenino	Obesidad	Fatiga	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	67	Femenino	Hipertensión Arterial	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	68	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	68	Masculino	Diabetes Mellitus	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	68	Femenino	Sin enfermedad	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas

Si	68	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	Insomnio	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	68	Masculino	Hipertensión Arterial	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	69	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	70	Femenino	Insuficiencia renal	sin sintomas	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	70	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	Dolor de pecho	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	71	Femenino	Diabetes Mellitus	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	72	Femenino	Sin enfermedad	Fatiga	Tos persistente	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	72	Femenino	Hipertensión Arterial	Fatiga	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	73	Masculino	Hipertensión Arterial	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	74	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	75	Masculino	Hipertensión Arterial	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	75	Masculino	Diabetes Mellitus	Fatiga	Disnea	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	76	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
Si	77	Masculino	Sin enfermedad	Fatiga	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas
No	77	Femenino	Diabetes Mellitus	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	sin sintomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintomas	Sin sintomas

No	78	Femenino	Hipertensión Arterial	sin síntomas	sin síntomas	sin síntomas	sin síntomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin síntomas	Sin síntomas
Si	79	Femenino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin síntomas	sin síntomas	sin síntomas	Ansiedad	Sin sintoma	Perdida del cable	Sin síntomas	Sin síntomas
Si	80	Femenino	Hipertensión Arterial	Fatiga	Disnea	sin síntomas	sin síntomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin síntomas	Sin síntomas
No	80	Masculino	Sin enfermedad	sin síntomas	sin síntomas	sin síntomas	sin síntomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin síntomas	Sin síntomas
No	81	Masculino	Sin enfermedad	sin síntomas	sin síntomas	sin síntomas	sin síntomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin síntomas	Sin síntomas
Si	82	Masculino	Hipertensión Arterial	Fatiga	sin síntomas	sin síntomas	sin síntomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin síntomas	Sin síntomas
Si	83	Masculino	Diabetes Mellitus	sin síntomas	Disnea	sin síntomas	sin síntomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin síntomas	Sin síntomas
Si	84	Masculino	Diabetes Mellitus	Fatiga	sin síntomas	sin síntomas	sin síntomas	Ansiedad	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin síntomas	Sin síntomas
Si	84	Masculino	Diabetes Mellitus	Fatiga	sin síntomas	sin síntomas	sin síntomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin síntomas	Sin síntomas
Si	85	Masculino	Diabetes Mellitus	Dolor articular	sin síntomas	sin síntomas	sin síntomas	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin sintoma	Sin síntomas	Sin síntomas

