



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX**

**JEFATURA DE PRESTACIONES MEDICAS**

**UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION SIGLO XXI**

**COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD**

**IMPACTO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO  
DE REHABILITACIÓN EN LA CALIDAD DE  
VIDA DE PACIENTES RECUPERADOS DE  
LA COVID-19**

**TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

**P R E S E N T A**

**DRA. KIMBERLY PEÑA GEORGE**

**INVESTIGADORES ASOCIADOS**

**DRA. MARIA ISABEL JAIME ESQUIVIAS**

**DR. JOSÉ ADÁN MIGUEL PUGA**



**Ciudad de México 2022**

**R-2021-3701-042**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX  
JEFATURA DE PRESTACIONES MEDICAS  
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION SIGLO XXI  
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD



## TÍTULO DE TESIS

### IMPACTO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO DE REHABILITACIÓN EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES RECUPERADOS DE LA COVID-19.

**Presenta:**

**DRA. KIMBERLY PEÑA GEORGE**

Medico residente de cuarto año de la especialidad de Medicina en Rehabilitación.

**Matrícula:** 97382290

**Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Investigadores asociados:**

**MTRA. MARIA ISABEL JAIME ESQUIVIAS**

Médico especialista en Medicina de Rehabilitación con alta especialidad en Rehabilitación pulmonar.

**Matrícula:** 98385612

**Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social.

**DR. JOSE ADAN MIGUEL PUGA**

Médico cirujano. Doctor en Ciencias

**Matricula:** 311092699

**Adscripción:** Centro Médico Nacional Siglo XXI

## HOJA DE AUTORIZACION DE DIRECTIVOS Y ENSEÑANZA

### IMPACTO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO DE REHABILITACIÓN EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES RECUPERADOS DE LA COVID-19

---

**DRA. MARIA ISABEL JAIME ESQUIVIAS**

Médico especialista en Medicina de Rehabilitación  
Responsable de las funciones de Dirección  
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación siglo XXI

---

**DRA. MARIA ISABEL JAIME ESQUIVIAS**

Médico especialista en Medicina de Rehabilitación  
Subdirección Médica  
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI

---

**DRA. GUADALUPE ELENA TABOADA GALLARDO**

Médico especialista en Medicina de Rehabilitación  
Encargada de la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud  
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI

---

**DRA. GRISEL LUPERCIO MORALES**

Médico especialista en Medicina de Rehabilitación  
Profesora titular de la Especialidad en Medicina de Rehabilitación  
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI

**HOJA DE AUTORIZACION DE ASESORES DE TESIS**

**IMPACTO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO DE REHABILITACIÓN EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES RECUPERADOS DE LA COVID-19**

---

**MTRA. MARIA ISABEL JAIME ESQUIVIAS**

Medico especialista en Medicina de Rehabilitación

Alta especialidad en Rehabilitación Pulmonar

Maestra en Gestión Educativa

Maestría en Docencia

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación siglo XXI

Asesor Teórico

---

**DR. JOSE ADAN MIGUEL PUGA**

Médico Cirujano

Doctor en Ciencias

Unidad de Investigación Médica en Otoneurología

Centro Médico Nacional SXXI

Asesor Metodológico

## DEDICATORIA.

A mis papás por nunca dejar de creer en mí pese a mis errores y fallos, por estar ahí por mí en todo momento y apoyarme en cada uno de mis sueños por más imposibles que estos fueran.

Sin ustedes yo no sería la persona que soy el día de hoy.

**PAPÁ Y MAMÁ** espero llegar a ser, aunque sea la mitad de lo increíbles que ustedes son.

A mi esposo por motivarme a perseguir esta meta y ser mi apoyo en las buenas, las malas y las peores. Por hacerla de mamá y papá para nuestra hija cuando yo no estaba presente, por ser ese hombro y ese oído cuando más lo necesite, esa cabeza fría y voz de la razón cuando no podía pensar las cosas claras.

Por todo tu amor en estos años.

**CHUCHO** sin ti no lo habría logrado.

A mi hija, por convertirse en mi mayor motor, mi mayor motivación y ser esa sonrisa, esa alegría, esa luz que me empuja hacia adelante todos los días.

**ELEANOR** espero un día leas esto y te sientas orgullosa de lo que logró tu mamá.

## **AGRADECIMIENTOS.**

A mis compañeros Iván, Cindy, Mesach, Ingrid, Cecilia, Marisol, Manuel, Julio.

Por no bajarse del barco y no dejar que yo lo hiciera.

Gracias por su lealtad y convertirse en mi familia durante este tiempo, por los buenos y por los malos momentos y por todas las experiencias que adquirí junto a ustedes.

A mis compañeros residentes de mayor y menor grado.

Por compartirme su conocimiento, sus buenos ratos y permitirme pasar el conocimiento que yo fui adquiriendo.

A mis profesores.

Por enseñarme todo lo bueno que tiene la rehabilitación y enseñarme las cosas que se debe y no se debe hacer como profesionales de la salud y la educación.

A mi asesora María Isabel Jaime Esquivias.

Por su apoyo, paciencia, comprensión, pero sobre todo por el conocimiento que me brindó a lo largo de estos cuatro años.

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO</b>	<b>PAGINA</b>
I. Resumen	8
II. Introducción	9
III. Antecedentes	10
IV. Justificación	21
V. Material y Métodos	23
VI. Resultados	28
VII. Discusión	44
VIII. Conclusiones	45
IX. Recomendaciones	46
X. Referencias	47
XI. Anexos	51

## I. RESUMEN

### IMPACTO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO DE REHABILITACION EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES RECUPERADOS DE COVID-19

Jaime-Esquivias <sup>1</sup>, Miguel-Puga <sup>2</sup>, Peña-George <sup>1</sup>.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI (UMFRSXXI)<sup>1</sup>, Centro Médico Nacional Siglo XXI<sup>2</sup>. Instituto Mexicano del Seguro Social, OOAS Sur, México, CDMX

**Introducción.** El virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo 2 en los pacientes que desarrollaron un cuadro clínico grave de la COVID-19 tienen como principal secuela el desarrollo de fibrosis pulmonar. La educación es un componente central de la rehabilitación pulmonar, debiendo estar orientada al autocuidado y la prevención y tratamiento de las exacerbaciones.

**Objetivo.** Comparar los resultados del cuestionario de St. George, entre un grupo control y uno experimental posterior a recibir un programa educativo de rehabilitación pulmonar.

**Material y métodos.** Estudio experimental longitudinal prospectivo aleatorizado. Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI, consulta externa. Derechohabientes, adultos, ambos sexos. La variable dependiente será el cuestionario de St. George y la independiente el programa educativo de rehabilitación pulmonar. Muestra 54 sujetos.

**Resultados.** Se analizó la información de 54 pacientes de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI recuperados de la COVID-19. Se observó que el grupo con la intervención experimental presentó de forma significativa mayores disminuciones en el promedio de actividad con una  $p=0.002$  e impacto  $p<0.001$ , en comparación con el grupo control. No así en relación a los síntomas donde se encontró  $p=0.15$  siendo esta última no significativa.

**Conclusiones.** Los ítems de actividad e impacto fueron los que presentando una diferencia significativa en comparación al ítem de síntomas, impidiendo poder ser significativa la diferencia entre el primer y segundo cuestionario respecto al grupo control. Respecto a la mejoría clínica de los pacientes, así como haciendo la observación respecto al entendimiento de los pacientes en las respuestas del cuestionario, podemos concluir que las sesiones educativas de rehabilitación en pacientes recuperados de la COVID-19 son de impacto positivo en su calidad de vida en cuanto al impacto y a las actividades que logran realizar posterior a la intervención de rehabilitación.

**Palabras clave:** COVID19, Cuestionario de St. George, Calidad de vida, Rehabilitación.

## **II. INTRODUCCION**

La rehabilitación ha sido una herramienta importante en la recuperación de pacientes de diversas patologías a lo largo de la historia. Actualmente debido a la contingencia sanitaria secundaria al virus de la COVID-19 hemos ido encontrando loas diferentes secuelas que esta ha ido dejando a su paso, siendo uno de los mayores los problemas respiratorios. La rehabilitación junto con un programa educativo ha demostrado tener buenos resultados en los pacientes, por lo que se decidió implementar esta misma forma para pacientes recuperados de la COVID-19 teniendo como objetivo comprar mediante el cuestionario de St. George el impacto que esta programa educativo pueda tener en la vida de estos pacientes dentro de la Unidad de Medicina Fisica y Rehabilitación Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social.

### III. ANTECEDENTES

El virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2), causante de la COVID-19, se ubica taxonómicamente en la familia Coronaviridae. Hasta abril 24 de 2020, se habían confirmado más de 2,6 millones de casos de la COVID-19 a nivel mundial, con un estimado de 180.000 muertes y más de 700.000 pacientes recuperados<sup>1</sup>.

Entre el 10 de julio y el 10 de agosto de 2020 se notificaron 4.433.115 casos adicionales de la COVID-19, incluidas 114.480 defunciones adicionales en la región de las Américas, para un total acumulado de 10.697.800 casos confirmados de la COVID-19, incluyendo 390.849 defunciones. Esto representa un aumento relativo de 64% en casos nuevos y de 37% en defunciones, comparado con el total de casos nuevos y muertes notificadas en las 4 semanas previas (12 de junio al 9 de julio). La mayor proporción de nuevos casos fueron reportados en Estados Unidos de América (44%) y Brasil (30%); mientras que la mayor proporción de nuevas defunciones fueron reportadas en Brasil (29%), Estados Unidos de América (26%) y México (17%)<sup>2</sup>.

Los síntomas más comunes, fiebre y tos, están presentes en la mayoría de los pacientes, pero no en todos los casos sintomáticos. La fiebre puede ser alta y prolongada, lo que se asocia a desenlace desfavorable. La tos puede ser seca o productiva con igual frecuencia, y a veces se acompaña de hemoptisis. La fatiga es común, y las mialgias y la cefalea ocurren entre el 10% y 20% de los casos. La disnea se ha reportado con frecuencias muy variables, desde 8% hasta más del 60%, dependiendo de los criterios de inclusión de cada estudio; la disnea puede aparecer desde el segundo día pero puede tardar hasta 17 días, y dicha aparición tardía parece asociarse a desenlaces más graves. Otros síntomas de afectación del tracto respiratorio alto, como dolor de garganta, congestión nasal y rinorrea, se presentan en menos del 15% de los casos. Las alteraciones de los sentidos del gusto (ageusia) y del olfato (anosmia) también son frecuentes<sup>1</sup>.

Entre las complicaciones más comunes de la COVID-19 se menciona la neumonía, presente virtualmente en todos los casos graves, el síndrome de dificultad respiratoria del adulto (SDRA), la miocarditis, el daño renal agudo y las sobreinfecciones bacterianas, frecuentemente en la forma de choque séptico. Los trastornos de la coagulación, expresados por la prolongación del tiempo de protrombina, el aumento del dímero D y la disminución en el recuento de plaquetas, han llevado a pensar que la coagulación intravascular diseminada es uno de los fenómenos comunes en los casos graves, por lo que algunos recomiendan anticoagulación temprana. El compromiso de múltiples órganos se expresa por la alteración de las pruebas bioquímicas, como la elevación de las aminotransferasas, deshidrogenasa láctica, creatinina, troponinas, proteína C reactiva y procalcitonina<sup>3</sup>. Como parte del proceso fisiopatológico de la COVID-19, se genera una respuesta inflamatoria intensa que tiene al tracto respiratorio y principalmente el pulmón como primer órgano afectado, Sin embargo, varios estudios apuntan que las secuelas de esta infección no sólo se limitan al aparato respiratorio, y que se han registrado secuelas en el sistema cardiovascular, y en el sistema nervioso central y periférico. Se ha documentado también secuelas psiquiátricas y psicológicas<sup>2</sup>.

La batalla contra la COVID-19 no parece terminar con su detección y el tratamiento de la enfermedad aguda. Los síntomas persistentes descritos hasta ahora por supervivientes de la COVID-19, aunque heterogéneos, muestran una alta incidencia. Sin embargo, aún no existen estudios a largo plazo sobre este tema. No se ha determinado si estas manifestaciones persistentes experimentadas por los pacientes representan un nuevo síndrome exclusivo de la COVID-19 o si existe una superposición con la fase de recuperación de enfermedades similares. Gran parte de lo informado hasta ahora está en línea con los hallazgos de otros síndromes postvirales y los encontrados en pacientes críticos (no COVID) que han sido dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y que aún experimentan una amplia gama de síntomas meses después de la hospitalización, lo cual ha sido denominado síndrome post-UCI.

Los síntomas físicos más frecuentes descritos son la fatiga, la disnea, el dolor u opresión en el pecho, las alteraciones de gusto u olfato y la tos. Otras secuelas descritas menos recurrentes son cefalea, artralgias, anorexia, mareos, mialgias, insomnio, alopecia, sudoración y diarrea. La bibliografía sostiene que algunos síntomas se resuelven más rápidamente que otros. Por ejemplo, la fiebre, los escalofríos y las manifestaciones olfativas/gustativas suelen resolverse entre las dos y las cuatro semanas, mientras que la fatiga, la disnea, la opresión en el pecho, los déficits cognitivos y los efectos psicológicos pueden llegar a durar meses<sup>4</sup>

Las secuelas en el aparato respiratorio en los pacientes que desarrollaron un cuadro clínico grave de la COVID-19 tienen como principal secuela el desarrollo de fibrosis pulmonar<sup>5</sup>. Durante la fase aguda de la infección por SARS- CoV-2, el daño pulmonar causa edema, desprendimiento alveolar de células epiteliales y depósito de material hialino en las membranas alveolares. Durante la siguiente fase de la infección, que usualmente ocurre entre las segunda y quinta semana, los pulmones muestran signos de fibrosis, con el depósito de fibrina y la infiltración de células inflamatorias y fibroblastos cerca de las células epiteliales, en los espacios alveolares. Durante la etapa final, entre la sexta y octava semanas, el tejido pulmonar se vuelve fibrótico. Adicionalmente, hay varios reportes de lesiones bilaterales con predominio del lóbulo inferior.

Después del alta, los profesionales pueden ayudar con ejercicios progresivos, educación sobre maneras de conservar energía y modificar el comportamiento, adaptaciones del hogar y dispositivos de ayuda, así como con rehabilitación para cualquier deficiencia específica individual. Durante la recuperación a largo plazo de la COVID-19 grave, los pacientes pueden beneficiarse de intervenciones de rehabilitación pulmonar orientadas a deficiencias físicas y respiratorias, con una combinación de ejercicios graduados, educación, actividades cotidianas y apoyo psicosocial.<sup>6</sup>

Muchas personas con comorbilidades podrían tener grandes necesidades de rehabilitación a largo plazo, así como de atención de salud y asistencia social, después de presentar casos graves de la COVID-19. Estas personas podrían tener dificultades para volver a su casa o a su comunidad, y es posible que necesiten más cuidados y apoyo a largo plazo<sup>6</sup>.

La Rehabilitación Pulmonar (RP) ha sido definida en muchas ocasiones de diversas maneras. La más reciente definición declara que se trata de una “intervención integral, basada en la evaluación exhaustiva del paciente, seguida de terapias realizadas a la medida de sus requerimientos, que incluyen, pero no se limitan a, entrenamiento físico, educación y modificación de hábitos, diseñadas para mejorar el estado físico y psicológico de personas con Enfermedad Respiratoria Crónica (ERC) y promover su adherencia a largo plazo a hábitos saludables<sup>7</sup>.

La rehabilitación respiratoria se ha practicado desde finales del siglo pasado para tratar a los pacientes tuberculosos, pero su desarrollo científico ha tenido lugar en los últimos treinta años. Aunque la rehabilitación es ampliamente aceptada en diversas áreas de la medicina, como en el tratamiento de las enfermedades neuro musculares y esqueléticas agudas o crónicas<sup>8</sup>.

Los resultados obtenidos mediante el desarrollo de un Programa de rehabilitación pulmonar han sido ampliamente estudiados y en este momento existe suficiente evidencia científica que respalda los beneficios alcanzados:

- Reducción de los síntomas, específicamente la disnea
- Mejoría de la capacidad funcional para el ejercicio físico
- Mejoría del estado de salud y de la calidad de vida
- Disminución del número de hospitalizaciones y de la estancia hospitalaria
- Mejoría de la sobrevida

Los programas de rehabilitación pulmonar suelen incluir educación del paciente y de sus familias, para facilitar el mejor conocimiento de la enfermedad y la mejor cumplimentación del tratamiento<sup>9</sup>. Los programas educacionales de más éxito son

aquellos que incluyen la enseñanza del “automanejo” y la prevención y tratamiento de las exacerbaciones.

En el trabajo de Kiekens C. (2020) se describieron las primeras intervenciones de la rehabilitación y manejo respiratorio en pacientes dentro de las unidades de terapia intensiva los terapeutas apoyaron a las enfermeras donde debido a la necesidad de poner en cuarentena a los profesionales de la salud, y la falta de equipo de protección personal requirieron restringir los contactos entre el personal y los pacientes de la COVID-19. una solución fue cambiar a turnos más largos. otra solución consistió en utilizar la videoconsulta, permitiendo a los médicos hacer parte del trabajo fuera del pabellón la COVID-19, estando videoconectados con la enfermera en el pabellón. Pero en este caso la rehabilitación temprana no fue bien tolerada por los pacientes quienes presentaban desaturaciones además de presentar disfagia, debilidad muscular, miopatía, neuropatía, disminución en la movilidad articular, cervicalgia (debido a la pronación prolongada), dificultad para la verticalización, alteraciones en el balance y la marcha, alteraciones para realizar las actividades básicas de la vida diaria, estado confusional y problemas psicológicos. Concluyendo que solo las movilizaciones en cama podrían ser una solución concreta durante la pandemia<sup>10</sup>.

En el trabajo de Zhao, Hong-Mei (2020) coincide en que no debe sugerirse la rehabilitación temprana, pero se comienza a hablar sobre el uso de programas educativos para los pacientes en la sala de aislamiento, recomendando videos educativos, un folleto de autogestión y una consulta remota durante la rehabilitación respiratoria para reducir el uso de equipo de protección y evitar infecciones cruzadas. La rehabilitación integrada que utiliza múltiples métodos se puede emplear en pacientes que cumplen con los criterios de recuperación y ya no están bajo observación de cuarentena según sus indicaciones y condiciones<sup>11</sup>.

Díaz-Rodríguez YL, et al. (2020) Realizó un estudio no observacional, cuasi-experimental, tipo antes-después sin grupo control, mediante una intervención

educativa en adultos mayores, donde se utilizó la charla educativa asociada a técnicas de participación grupal donde la recolección de los datos se realizó mediante una encuesta y se aplicó la intervención educativa durante cuatro semanas, mediante cuatro charlas educativas por sesión, asociadas a técnicas de participación grupal, con un tiempo de duración promedio de 30 minutos abordando las generalidades sobre la COVID-19, enfatizando en la forma de contagio, las características epidemiológicas actuales, la afectación multisistémica del virus y los grupos vulnerables, concluyendo que la aplicación de la intervención educativa tuvo un impacto favorable sobre el nivel de conocimiento de los adultos mayores, lo que garantizó una mayor percepción del riesgo y brindó herramientas para el enfrentamiento a la COVID-19 en este grupo poblacional de gran vulnerabilidad<sup>12</sup>.

Tanto el Instituto Mexicano del Seguro Social como Secretaria de Salud han publicado guías en las que se ejemplifican las formas de ejercicios respiratorios con los que se debe de trabajar así como lo son: medidas de ahorro de energía, medidas educativas generales como el lavado de manos y el uso de cubrebocas, cuidados en cama y prevención de caídas, posturas de descanso y prevención de sensación de falta de aire, ejercicios de fortalecimiento, acondicionamiento físico, fisioterapia pulmonar, respiración con técnica de labios fruncidos, respiración diafragmática entre otros, pero en ellas no se incluye un programa presencial de educación para el derechohabiente o sus familiares.

La Organización Mundial de la Salud definió la calidad de vida como la percepción de los individuos de su posición en la vida en el contexto de la cultura y el sistema de valores en el que viven y en relación a sus objetivos, expectativas, valores y preocupaciones. La calidad de vida es el resultado de la interacción de múltiples factores fisiológicos y psicológicos y su alteración es consecuencia, en gran parte, de los síntomas, de los trastornos de la esfera emocional, así como de las limitaciones físicas y de rol social ocasionadas por la enfermedad<sup>13</sup>.

Las medidas de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) deben:

- Ser subjetivas.
- Multidimensionales (nivel físico, emocional, social, etc.).
- Incluir sentimientos positivos y negativos.
- Registrar la variabilidad en el tiempo.

La educación es un componente central de la rehabilitación pulmonar, debiendo estar orientada al autocuidado y la prevención y tratamiento de las exacerbaciones (calidad de la evidencia B, fuerza de la recomendación moderada)<sup>14</sup>.

El ambiente que se produce en los programas de rehabilitación pulmonar es propicio y favorece la buena comunicación y colaboración entre los pacientes y los miembros del equipo profesional de la salud, beneficiando la adherencia a la educación entregada. Al mismo tiempo, se considera ideal que la educación tenga una orientación individualizada de forma tal que permita que cada paciente identifique sus propios errores en el autocuidado, sus propios objetivos de aprendizaje y las consecuentes estrategias para alcanzarlos<sup>14</sup>.

Una revisión sistemática realizada por el grupo Cochrane sobre la eficacia de los programas de educación terapéutica, orientados a los autocuidados para pacientes asmáticos adultos, concluyendo que estos programas son más eficaces en comparación con otras intervenciones. Los resultados de la presente revisión mostraron resultados significativos en la disminución de hospitalizaciones (RR 0,64, 95% IC de 0,50 a 0,82), los días de baja en el trabajo o en la escuela (RR 0,79, 95% IC de 0,67 a 0,9) y asma nocturno (RR 0,67, 95% IC de 0,56 a 0,79). Estos programas están orientados a capacitar al paciente para ajustar la medicación usando un plan de acción escrito que incluye la monitorización de su flujo espiratorio y de los síntomas<sup>15 16</sup>.

La educación es un componente central de la rehabilitación pulmonar, debiendo estar orientada al autocuidado y la prevención y tratamiento de las exacerbaciones.

Componentes del programa de rehabilitación pulmonar en pacientes recuperados de la COVID-19: El programa que se realizara consta de 5 elementos, educación, intervención, apoyo psicologico y nutrición, así como la valoración de la calidad de vida de los pacientes. Cada uno de estos componentes compete de forma importante a la rehabilitación pulmonar ya que de no seguir alguno de estos se podría afectar el resto de los elementos.

En el trabajo presentado por Blanquéz C (2018), la intervención de un programa educativo respecto a la calidad de vida en el 53% de los participantes presentaron una mejora relevante de 3.3 puntos en la escala de CAT (Cuestionario de evaluación de la EPOC) y del 25% en la escala CRQ (cuestionario de enfermedad respiratoria crónica) mostrando la efectividad del programa realizado mostrando una mejoría estadísticamente significativa y clínica en la capacidad del paciente para realizar ejercicio, mejorar el grado de disnea y el riesgo clínico además de que los mismos pacientes que participaron en el programa al haber acudido y así poder aumentar sus conocimientos para poder manejar mejor y más eficientemente su enfermedad quedaron satisfechos<sup>17</sup>.

A la par del programa de entrenamiento se recomienda desarrollar un programa educativo ya que al educar al paciente y a su familia se busca mantener la salud del paciente, prevenir exacerbaciones y maximizar la autonomía del paciente. A través de la educación se busca que el paciente conozca y entienda su enfermedad, incremente su autonomía en el control de los síntomas y complicaciones, identifique la importancia del tratamiento farmacológico, conozca y practique las técnicas necesarias para controlar el estrés y el pánico desencadenados por la sintomatología y adquiera habilidades y destrezas para realizar las actividades de su vida cotidiana. Esto ayudará a reducir la disnea, promoverá un estilo de vida más activo y mejorará la calidad de vida<sup>18</sup>.

Los contenidos principales de la educación orientada al autocuidado dentro de los programas de rehabilitación pulmonar incluyen deben incluir principalmente la

prevención y el tratamiento de las exacerbaciones agudas, las técnicas de respiración y drenaje bronquial y la adherencia a los programas de ejercicio en el hogar<sup>14</sup>.

Como parte del tratamiento se deben de incluir el apoyo psicosocial y nutricional, ya que los programas que incluyen intervención psicológica mejoran más la ansiedad y depresión que aquellos con únicamente entrenamiento al ejercicio y como parte del programa nutricional se debe intentar que el paciente mantenga su peso lo más cercano posible al ideal, mediante una dieta equilibrada. En otros casos, la existencia de obesidad en este tipo de pacientes compromete la mecánica ventilatoria, por lo que las dietas hipocalóricas deben estar indicadas<sup>9</sup>.

El cuestionario respiratorio St. George (*anexo 1*) fue diseñado para cuantificar el impacto de la enfermedad de las vías aéreas respiratorias en el estado de salud y el bienestar percibido por los pacientes respiratorios y ser, al mismo tiempo, suficientemente sensible para reflejar los cambios en la actividad de la enfermedad. El cuestionario mide la alteración de la salud y el bienestar percibido en la enfermedad de las vías aéreas. Ha sido diseñado para permitir la comparación de medidas de salud entre poblaciones de pacientes y cuantificar cambios en el estado de salud después de un tratamiento. Este cuestionario se ha utilizado para pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, haciendo de este estudio el primero en utilizarlo en pacientes recuperados de la COVID-19<sup>19</sup>.

El cuestionario consta de un total de 50 ítems (76 niveles) repartidos en tres dimensiones: síntomas, actividad e impacto.

- a) Síntomas, el cual consta de ocho reactivos y se refiere a toda la sintomatología presentada debido a la patología pulmonar; entre ellos tos, producción de expectoración, disnea o sensación de ahogo o falta de aire y sibilancias, así como duración, frecuencia y severidad de estos,

- b) Actividades, que contiene 16 reactivos de opción verdadero o falso y se refiere a las actividades que se ven limitadas debido a disnea.
- c) Impacto, que cuenta con 26 reactivos y se refiere a otras situaciones o aspectos referentes al funcionamiento social o psicológico afectados por el o los problemas respiratorios que pueden alterar el estilo de vida del paciente.

Los ítems están formulados de 2 formas diferentes: en forma de pregunta con 5 opciones de respuesta como máximo, de las cuales se debe elegir sólo una; o en forma de frases con dos opciones, "sí/no".

Se puede calcular una puntuación para cada una de las escalas del cuestionario y también una puntuación global. Para ello se suman los pesos correspondientes a los ítems contestados positivamente de cada escala se multiplica por 100 y se divide por la suma de los pesos de todos los ítems de la correspondiente escala. El rango de posibles puntuaciones va de 0 (no alteración de la calidad de vida) a 100 (máxima alteración de la calidad de vida). La suma de las tres categorías nos da la calificación total de calidad de vida.

A cada reactivo del cuestionario le corresponde un peso o puntaje dependiendo de la opción elegida por el sujeto y para los reactivos de cierto-falso solamente los de respuesta cierto tienen un puntaje<sup>20</sup>.

El cálculo del puntaje que corresponde a cada sujeto se hace por subescalas. Para el componente síntomas se suman los puntajes obtenidos de todos los reactivos de la parte 1, se dividen entre 662.5 y se multiplica por 100.

En Actividades se suma el puntaje obtenido de la sección 2 y la sección 6, se divide entre 1,209.1 y se multiplica por 100. Impacto se calcula con la suma de los puntajes de las secciones 1,3,4,5 y 7, se divide entre 2,117.8 y se multiplica por 100. El total resulta de la suma del puntaje de las tres categorías y la división de éste entre 3,989.4 multiplicado por 100. El rango de puntuación va desde 0 hasta el 100

%. Entre menor sea el porcentaje, mayor es la calidad de vida y viceversa, entre mayor sea, menor es la calidad de vida<sup>19</sup>.

Evaluar la calidad de vida en un programa de atención permite por una parte, conocer la valoración personal que el individuo realiza acerca de cómo la enfermedad y el tratamiento correspondiente repercuten sobre su estilo de vida, de acuerdo con su propia percepción e interpretación y, por otra parte, proporciona una evaluación global de la capacidad funcional de los pacientes<sup>22</sup>.

Adicionalmente, incorporar la evaluación del estado de salud a la actividad clínica cotidiana puede mejorar la asistencia médica de los pacientes<sup>21</sup>.

#### **IV. JUSTIFICACION**

Actualmente dentro de Instituto Mexicano del Seguro Social uno de los temas prioritarios de investigación, dada la emergencia sanitaria que se vive desde el 2019 hasta el presente son los relacionados a la COVID-19. En la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI actualmente no existe un programa educativo de rehabilitación pulmonar, por lo tanto, no se puede medir el impacto de este en la calidad de vida del paciente recuperado de la COVID-19<sup>23</sup>.

Al mes de abril del 2021 la subsecretaria de prevención y promoción de salud de la secretaria de salud reportó que a nivel mundial se han reportado 140,322,903 casos confirmados (809,004 casos nuevos) y 3,003,794 defunciones (11,481 nuevas defunciones). La tasa de letalidad global es del 2.1%.

En México se han confirmado 2,305,602 casos totales y 212,339 defunciones totales por la COVID-19. Actualmente en México hay 1.93 millones de pacientes recuperados de la COVID-19<sup>24</sup>.

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) pretende brindar rehabilitación integral a pacientes recuperados de la COVID-19 que sufren diversas secuelas, dentro de los cuales incluye el programa de educación en rehabilitación pulmonar<sup>25</sup>.

Para la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI y a nivel nacional es de suma importancia que los pacientes recuperados de la COVID-19 y sus familiares sean capaces de conocer sistema respiratorio, entender las complicaciones y secuelas que este produjo y los cambios que pueden ser posibles a través de un programa educativo de rehabilitación pulmonar; que entiendan la importancia del apego y seguimiento al tratamiento para así poder tener un impacto a favor en su calidad de vida permitiendo así la mayor autonomía posible del paciente así favoreciendo a evolución del paciente derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social otorgando un programa de rehabilitación integral mas completo y reducir tiempos de incapacidad.

La escala de valoración de St. George es una escala que evalúa la calidad de vida y que ha sido utilizada en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica por lo que este trabajo sería pionero en la utilización de esta escala de valoración en pacientes recuperados de la COVID-19 por encontrarse dentro de los “temas prioritarios” para la investigación dentro del instituto mexicano del seguro social.

En pacientes recuperados de la COVID-19 posterior a un programa educativo de rehabilitación esperamos encontrar un cambio de 8 puntos en el cuestionario de St. George.

Actualmente no existe la implementación de la estrategia Educativa al paciente y familiares sobre los tópicos relevantes alrededor el padecimiento de la COVID-19 como uno de los 5 pilares fundamentales en un Programa de Rehabilitación Pulmonar según Guías de actuar Internacionales en la materia. Aunado a la falta de estandarización de una escala específica de valoración para la calidad de vida del paciente recuperado de la COVID-19. Por lo que se necesita implementar los espacios según planeación, gestión e implementación de la Educación para la autogestión, autocuidado y prevención en pacientes con enfermedades respiratorias en específico aquellos con secuelas postCOVID-19 como parte esencial del Programa Convencional de atención, generando un lugar preponderante en la prescripción médica de buena recomendación, así como dar inicio a la aplicación de escalas de valoración de la calidad de vida relacionada a la salud con enfoque en enfermedades pulmonares crónicas como lo es la escala de St. George la cual se ha utilizado previamente para pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

¿Cuál será el impacto en la calidad de vida según el cuestionario de St. George en pacientes recuperados de la COVID-19 después de un programa educativo de rehabilitación?

## **V. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

En pacientes recuperados de la COVID-19 de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI

Medir y comparar los resultados del cuestionario de St. George (actividades, síntoma e impacto), antes y después de un programa educativo de rehabilitación con pacientes que no lo reciben.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Producir material gráfico informativo aplicativo al Programa de Rehabilitación Integral o sus vertientes en la UMFRSXXI.

Se trata de un estudio experimental longitudinal prospectivo aleatorizado el cual fue llevado a cabo en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social en el periodo diciembre 2021- enero 2022. El protocolo fue puesto a consideración del comité local de investigación en salud del Instituto Mexicano del Seguro Social en junio de 2021 (*anexo 2 y 3*).

El universo de trabajo incluyó a pacientes derechohabientes, adultos, ambos sexos, recuperados de cualquier grado de la COVID-19, usuarios de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social OOAD SUR de la Ciudad de México, que aceptaran participar en el programa educativo con firma de la carta de consentimiento informado (*anexo 4*).

Los Usuarios de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo reciben de forma convencional como política interna del servicio de trabajo social una plática de Bienvenida estandarizada en la cual se brinda información sobre el reglamento de la unidad, consulta médica, obligaciones del paciente trabajador, tipos de tratamiento, derechos de los pacientes, así como información sobre el servicio de ambulancias.

La captación de pacientes recuperados de la COVID-19 fue mediante el programa de rehabilitación integral y/o sus vertientes dentro de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación, y que cumplieran con los criterios de selección, fueron invitados personalmente a ser partícipes del presente trabajo de investigación en el cual se tuvo un grupo control y un grupo experimental. Se les entregó la carta de consentimiento informado (*anexo 4*) durante los procesos de asistentes médicas, atención de consulta externa o terapias, pero siempre previo a recibir la atención fisioterapéutica, de terapia ocupacional y/o terapia del lenguaje. Se leyó, y se les explicó la dinámica del estudio, se resolvieron las dudas y aceptaron su participación firmando la carta.

De forma aleatoria mediante tabla de números se crearon dos grupos, donde el Grupo Control que contestó el cuestionario de St. George (*anexo 1*) al inicio y nuevamente al final de su terapéutica individualizada, además de tomar la sesión de Bienvenida estandarizada de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo. El Grupo Experimental, además de recibir su terapéutica individualizada, y la plática de Bienvenida estandarizada de la UMFRSXXI, se les otorgaron 03 sesiones educativas presenciales y de carácter grupal en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI, con duración de 1 hora cada una (lunes, miércoles y viernes), y contestaron el cuestionario de St. George al inicio y final de sus intervenciones de rehabilitación.

El control de la calidad del estudio se realizó con la entrega de una tarjeta de asistencia (*anexo 5*) y cumplimiento de las actividades de cada sesión educativa.

Las sesiones contemplaron los siguientes temas (*anexo 6*):

1. Anatomía y fisiología pulmonar, fisiopatología de la enfermedad, principales secuelas. (*anexo 7*)
2. Fisioterapia pulmonar, beneficios del ejercicio, técnicas de relajación manejo de síntomas, técnicas de ahorro de energía, sexualidad y ocio. (*anexo 8*)
3. Ansiedad y depresión, nutrición, signos de alarma, medidas de seguridad, uso de  $O_2$  suplementario y uso de aerosoles. (*anexo 9*)

Los datos de los pacientes se registraron en la hoja de recolección de datos (*anexo 10*), para su análisis estadístico. Procediendo a generar las conclusiones y el reporte final.

Se realizó un análisis descriptivo con estadísticos de resumen con medidas de tendencia central y dispersión. Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk para determinar la distribución de los datos. Se realizó un análisis de comparación de medias de

muestras relacionadas utilizando la prueba de t de Student para muestras relacionadas para aquellas variables que presentaron una distribución normal y la prueba de rangos de Wilcoxon como opción no paramétrica. Para las variables cualitativas se utilizó un análisis de comparación de proporciones con la prueba  $X^2$  de Pearson. Los resultados se resumieron como diferencia de medias y sus respectivos intervalos de confianza (IC) del 95%. En todos los casos, un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo. Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 25.0.

Para evitar sesgos de selección, la selección de los pacientes se realizó aleatoriamente por un investigador distinto a quien presenta este trabajo de investigación. La inclusión de los participantes para este estudio es independiente de que estos acudan a consulta por enfermedad para así evitar sesgo de admisión o de diagnóstico, y evitar diferencias sistemáticas que se puedan generar en un estudio. El sesgo de respuesta se evita al eliminar los cuestionarios incompletos del programa. Se escogen pacientes ambulatorios que, a pesar de presentar distintas comorbilidades no especificadas no presentan riesgo de mortalidad a corto plazo para así evitar el sesgo de Neymann o de prevalencia. El análisis de los resultados se realiza en presencia del investigador principal y el investigador asociado para evitar sesgos en la información.

El estudio respetó todos los principios bioéticos:

- Autonomía: o principio de “respeto por las personas”, este estudio se implementó de forma adecuada ya que el paciente incluido a este estudio tomó todas las decisiones de manera libre e informada.

- Beneficencia: Se le puede considerar el principio bioético más antiguo de todos, ya recogiendo desde el Juramento hipocrático, Así como la Medicina; este estudio tuvo la finalidad hacer el mayor bien posible al paciente conforme al conocimiento médico.

•No Maleficencia: “Primum non nocere” o primero no hacer daño es uno de los principios que caracteriza a este estudio, estando obligados a promover el bien, ya que se analizaron todas las decisiones terapéuticas para respetar la integridad física y psicológica de los pacientes.

•Justicia: Este estudio evitó a toda costa las diversas situaciones discriminatorias, habiendo una equidad en la distribución de los servicios, se proveerá a todos los pacientes un adecuado nivel de atención y dispusieron de todos los recursos necesarios para garantizar un apropiado tratamiento médico.

Se hizo uso correcto de los datos y se mantuvo absoluta confidencialidad de estos; según la Ley Federal de Protección de Datos Personales y a la NOM 004 SSA3 202 del expediente clínico.

Como investigadora estuve plenamente comprometida a apegarme a todas las declaraciones y principios descritos previamente.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaramos que hemos seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Conflicto de interés.** No existieron conflictos de interes por los cuales este estudio no se pudiera llevar a cabo.

## VI. RESULTADOS

Se analizó la información de 54 pacientes de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI recuperados de la COVID-19 para evaluar el impacto en la calidad de vida después de un programa educativo de rehabilitación, utilizando el cuestionario St. George. La muestra se dividió de forma aleatoria en un grupo control de 27 pacientes (50%) que no recibieron programa educativo de rehabilitación y un segundo grupo intervención de 27 pacientes (50%) que recibieron el programa educativo de rehabilitación.

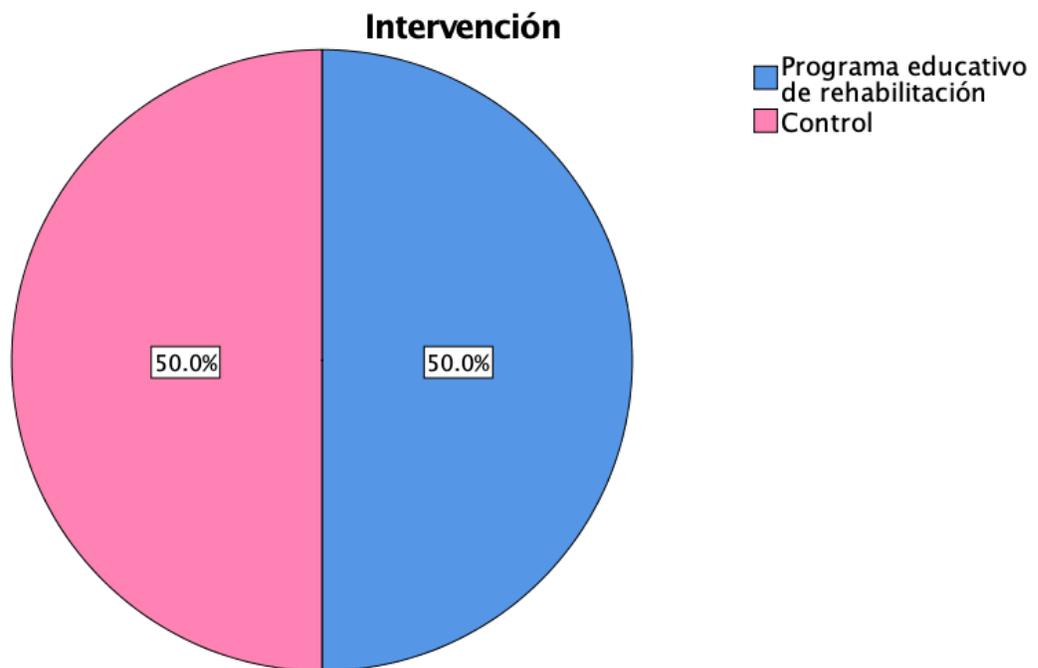


Figura 1. División de los grupos control y experimental

El 46.3% (n=26) de los pacientes evaluados fue del sexo masculino y el 53.7% (n=29) del sexo femenino. La media muestral de la edad fue de 50.4 años (DE 15.5), con mediana de 53 años y valor mínimo y máximo de 20 y 87 años, respectivamente; presentando una distribución que se aproxima a la normal ( $p=0.15$ ). El 25.9% (n=14) refirió una escolaridad de primaria, el 18.5% (n=10) de secundaria, el 24.1% (n=13) de preparatoria, el 22.2%

(n=12) licenciatura y el 9.3% (n=5) posgrado. A continuación, se muestran las gráficas de frecuencia y distribución.

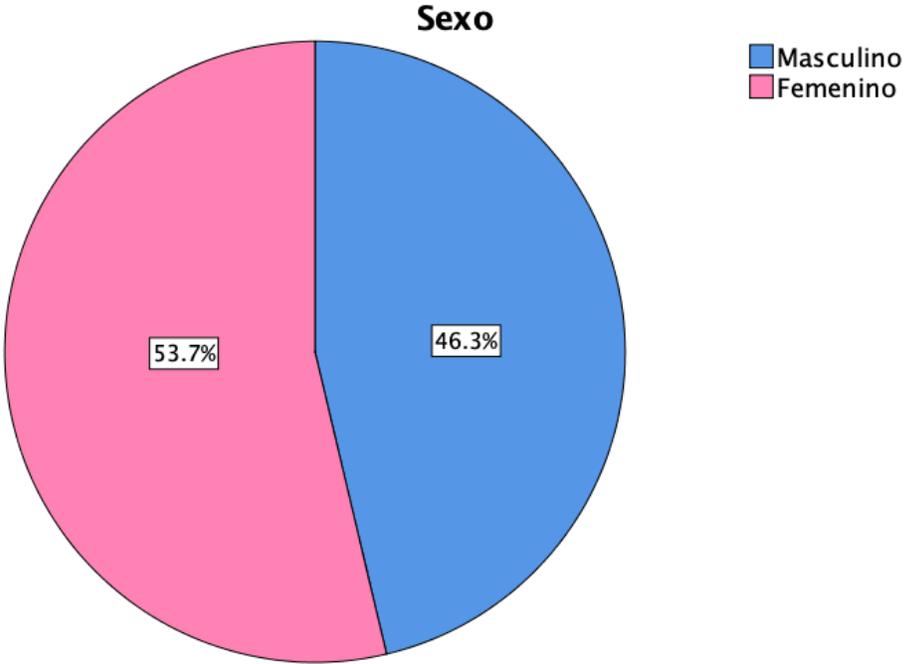


Figura 2. Division acorde a genero

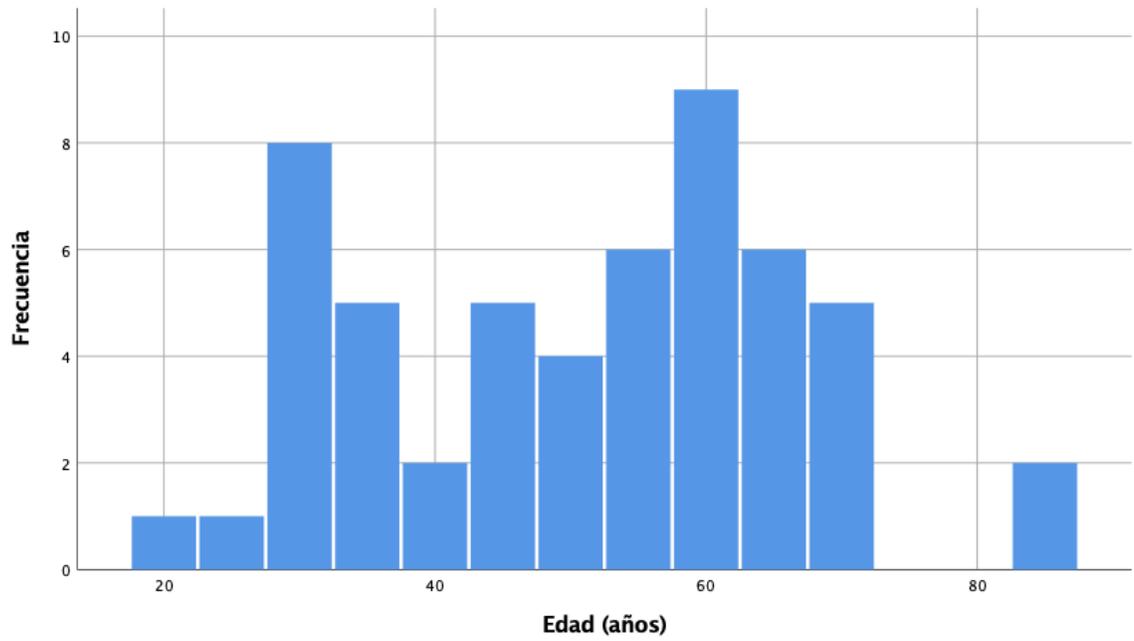


Figura 3. Histograma de grupos de edad.

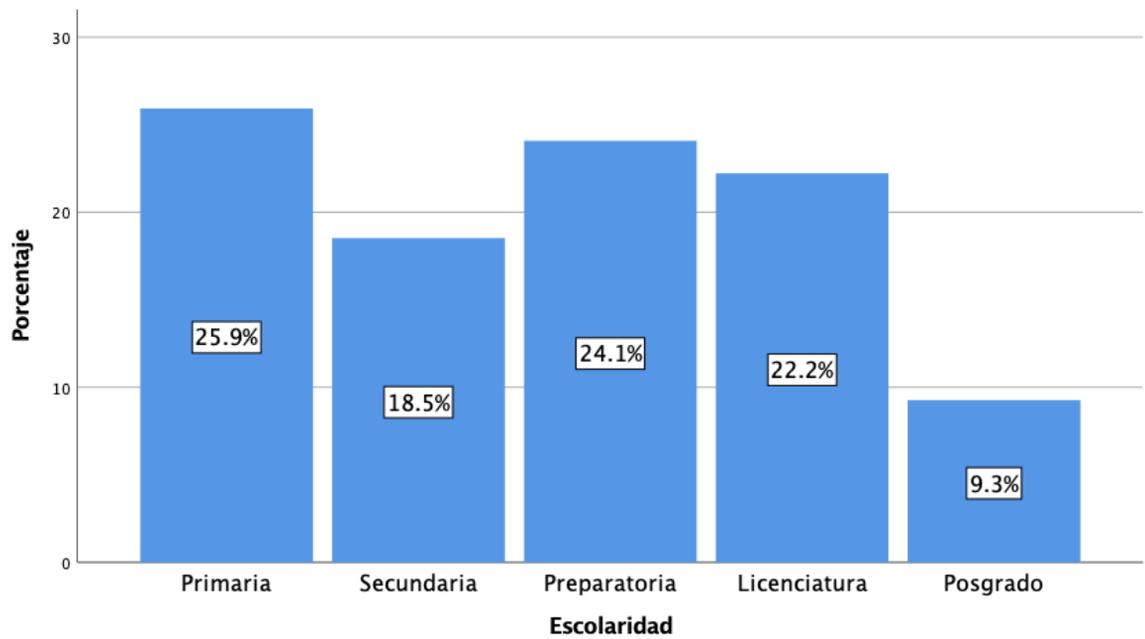


Figura 4. Grados de escolaridad en los pacientes.

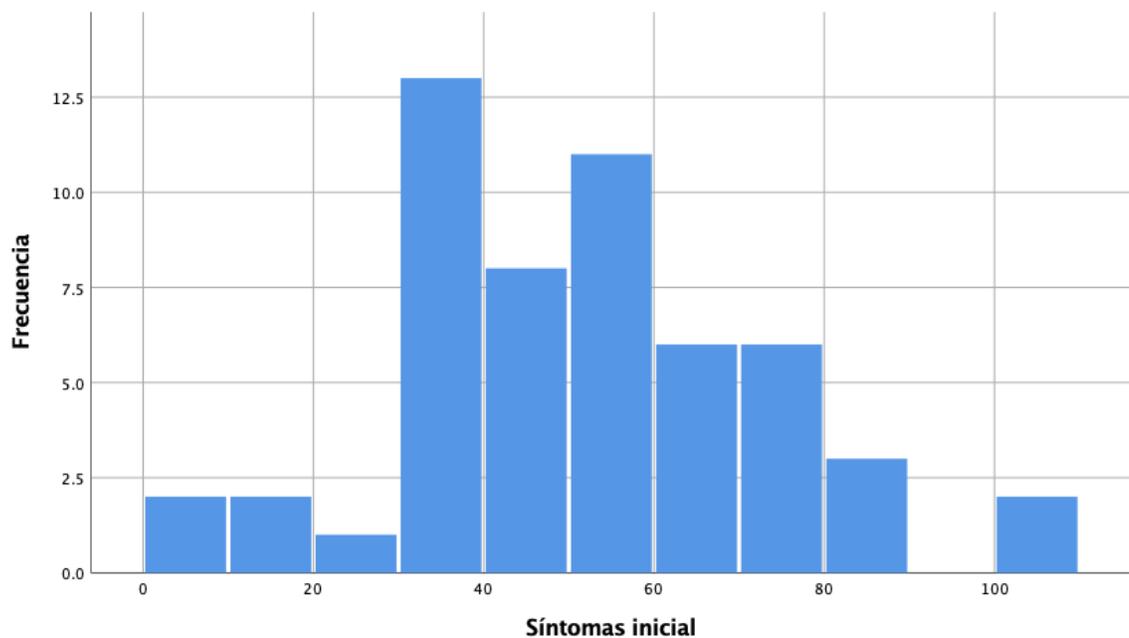
En la siguiente tabla se muestran los valores iniciales de los ítems y puntaje total del cuestionario St. George aplicado al inicio de la valoración para toda la población de estudio, y posteriormente, se muestran las gráficas de distribución y frecuencia.

*Tabla 1. Valores iniciales*

**Tabla de valores iniciales del cuestionario St. George por ítem**

Movimiento	Media / DE	Mínimo	p25	Mediana	p75	Máximo
Síntoma	52.1 / 20.9	0.0021	38.7	50.9	65.2	100.1358
Actividad	12.4 / 1.0	6.2944	12.2	12.5	12.9	14.1935
Impacto	20.3 / 5.4	5.2999	17.1	19.3	15.5	28.9607
Total	2.3 / 0.7	0.0295	1.9	2.2	2.7	3.6233

*Todos los ítems presentaron una distribución que se aproxima a la normal excepto el ítem de actividad*



*Figura 5. Puntajes por síntomas en cuestionario inicial.*

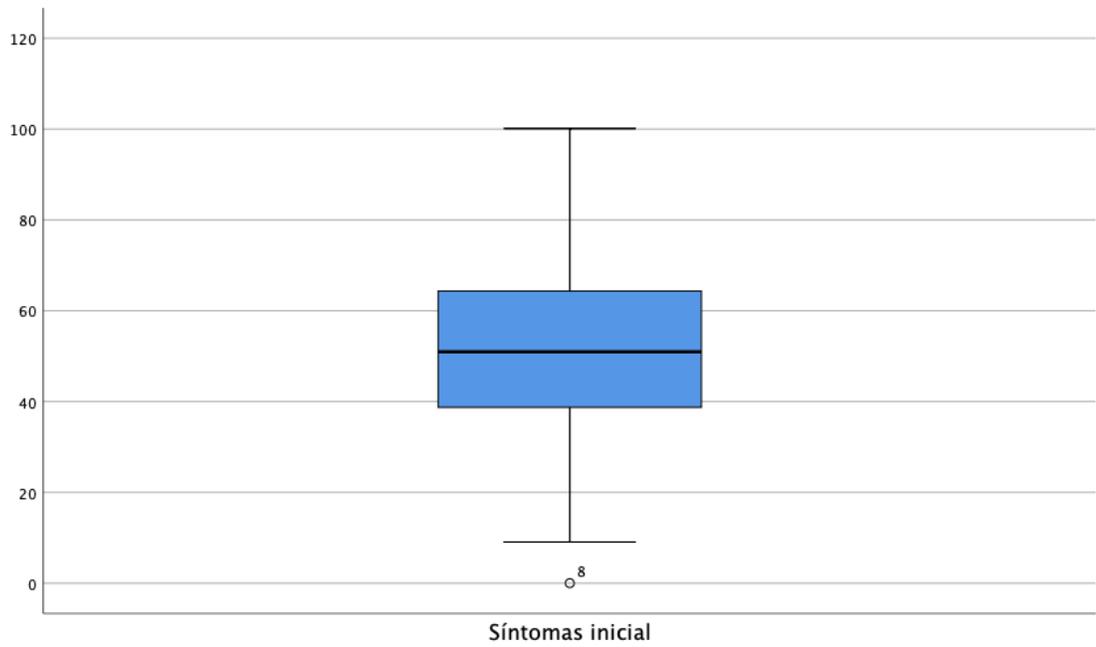


Figura 6. Media de puntaje de sintomas en cuestionario inicial.

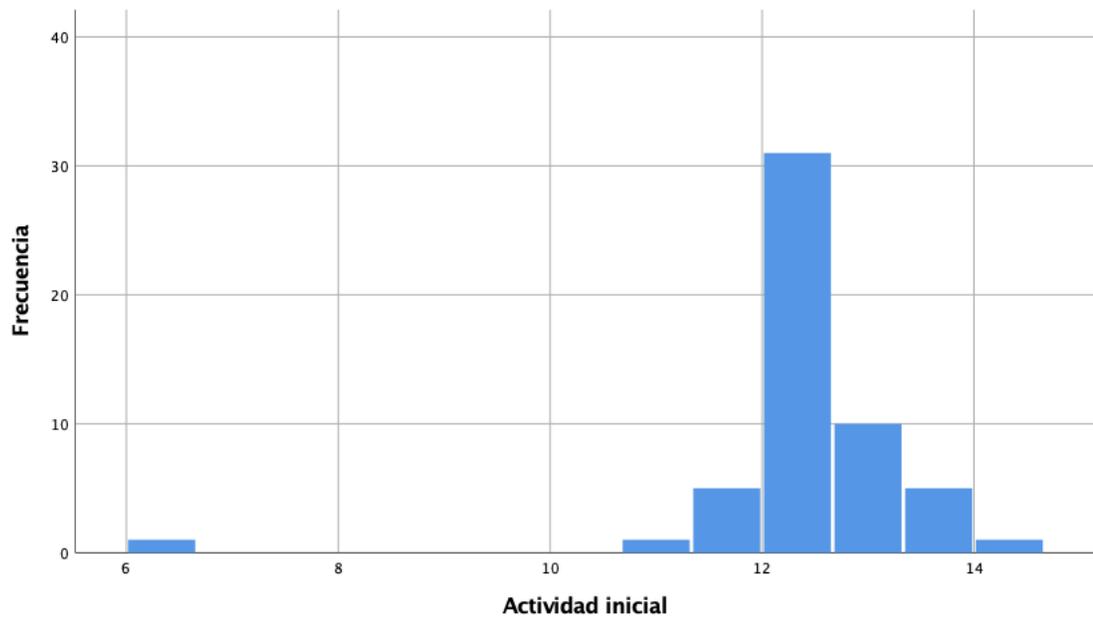


Figura 7. Puntajes de actividades en cuestionario inicial.

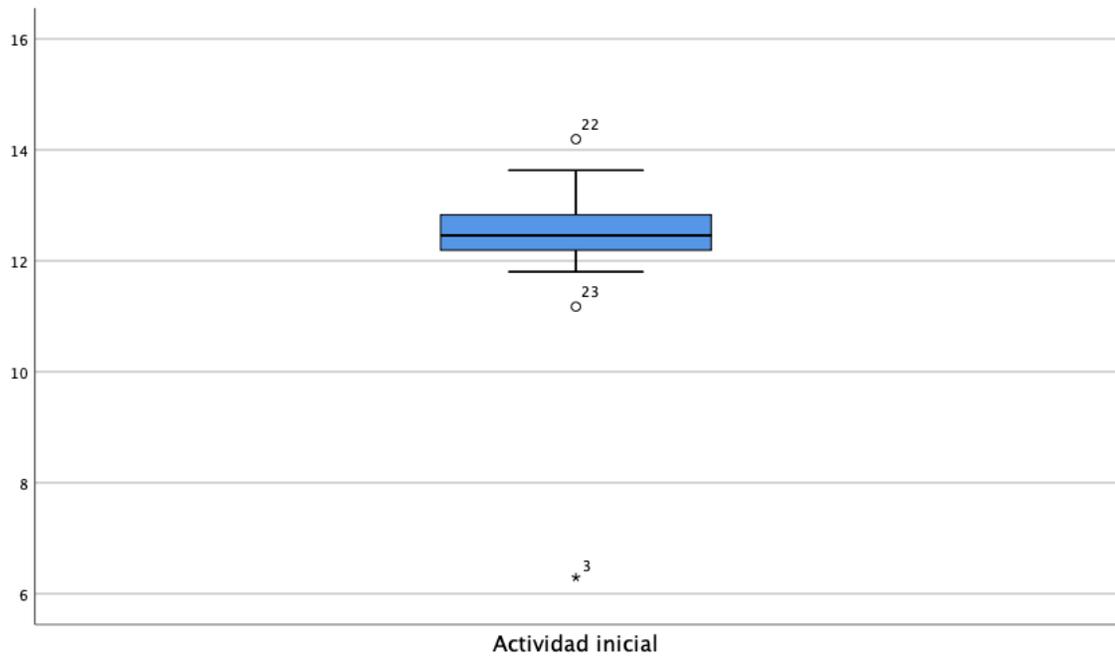


Figura 8. Media de puntajes de actividades en cuestionario inicial.

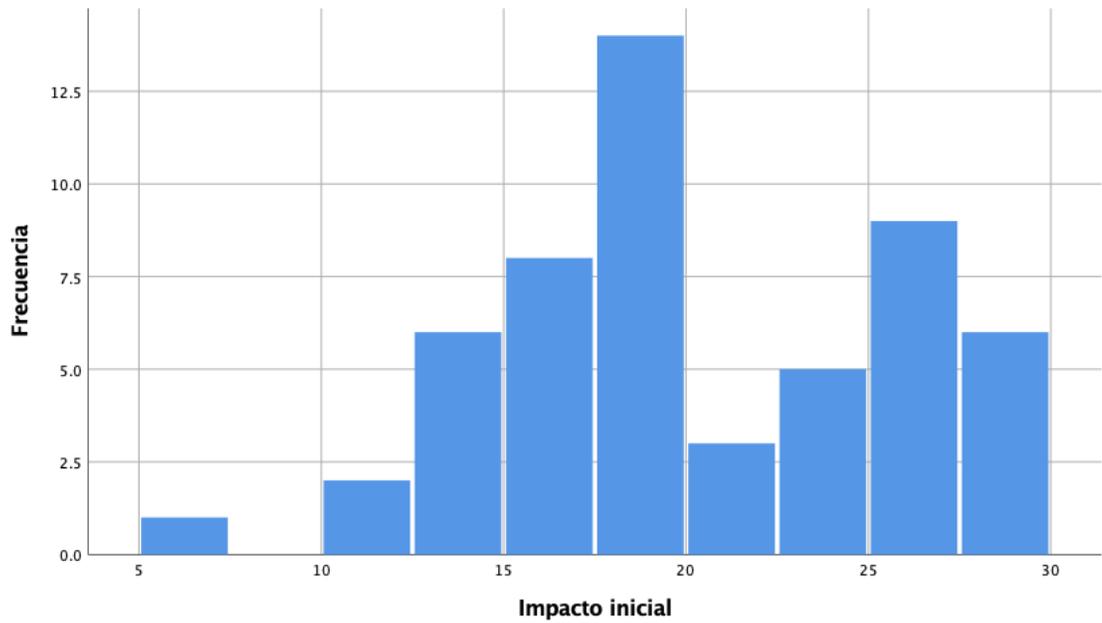


Figura 9. Puntajes de impacto en cuestionario inicial.

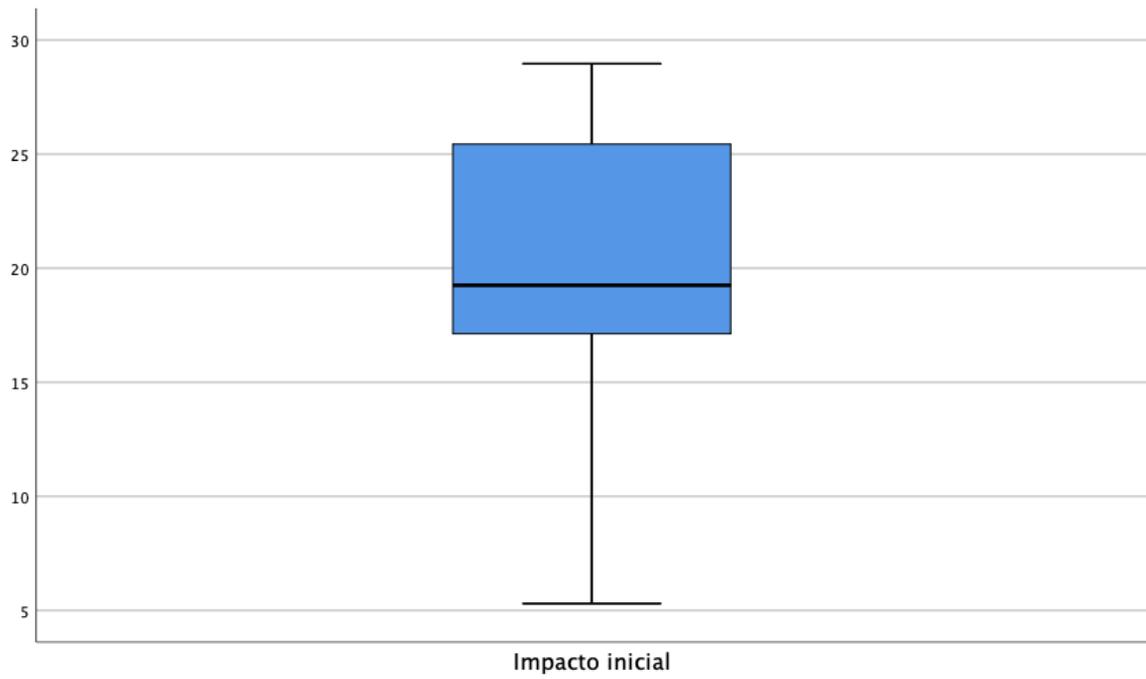


Figura 10. Media de puntajes de impacto en cuestionario inicial.

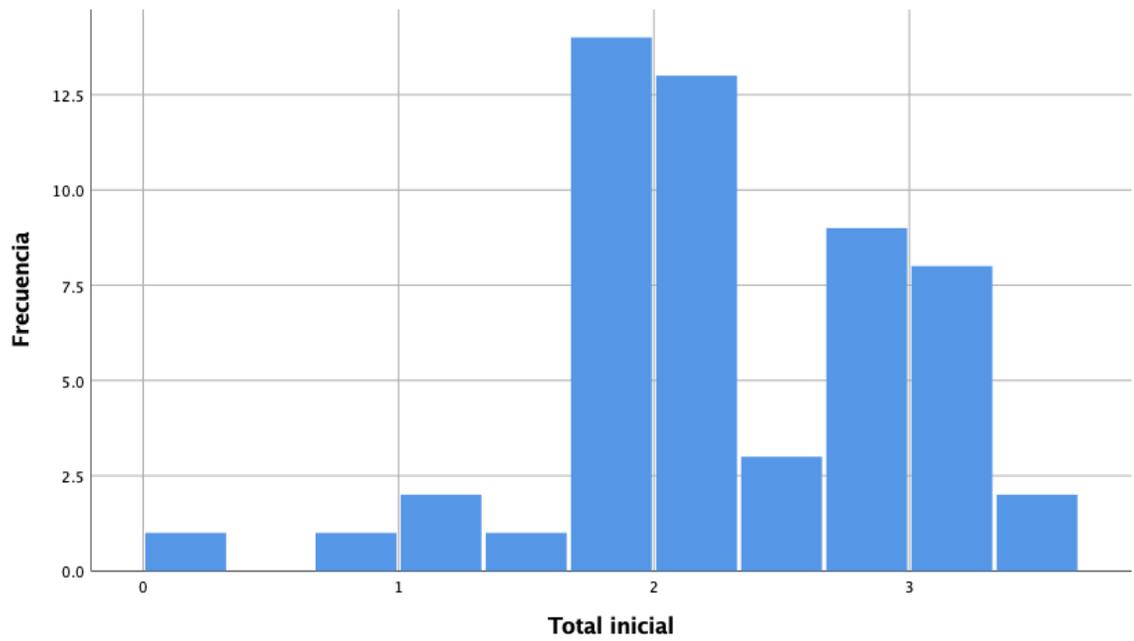


Figura 11. Puntajes total de cuestionario inicial.

En la siguiente tabla se muestran las características y valores iniciales por ítem del cuestionario St. George por grupo de intervención. No se observaron diferencias estadísticamente significativas por sexo. Sin embargo, el grupo control presentó valores significativamente más altos en la edad y en el ítem de síntomas y valor total del cuestionario St. George. No hubo diferencias significativas en el ítem de actividad ni impacto.

Tabla 2. Características por grupo de intervención.

**Tabla de características y valores iniciales por ítem del cuestionario St. George por grupo de intervención**

Grupo	Experimental	Control	Valor p
Característica	(n=27)	(n=27)	
Masculino (n / %)	11 / 40.7	14 / 51.9	0.41 <sup>a</sup>
Femenino (n / %)	16 / 59.3	13 / 48.1	
Edad (media / DE)	45.9 / 15.8	54.9 / 14	0.031 <sup>*b</sup>
Síntoma (media / DE)	46.5 / 22.1	57.7 / 18.4	0.048 <sup>*b</sup>
Actividad (media / DE)	12.2 / 1.3	12.7 / 0.5	0.05 <sup>c</sup>
Impacto (media / DE)	19.2 / 6.1	21.4 / 4.6	0.15 <sup>b</sup>
Total (media / DE)	2.1 / 0.8	2.5 / 0.5	0.04 <sup>*b</sup>

*\*p<0.05; <sup>a</sup>Prueba X<sup>2</sup> de Pearson, <sup>b</sup>Prueba t de Student, <sup>c</sup>Prueba de rangos de Wilcoxon*

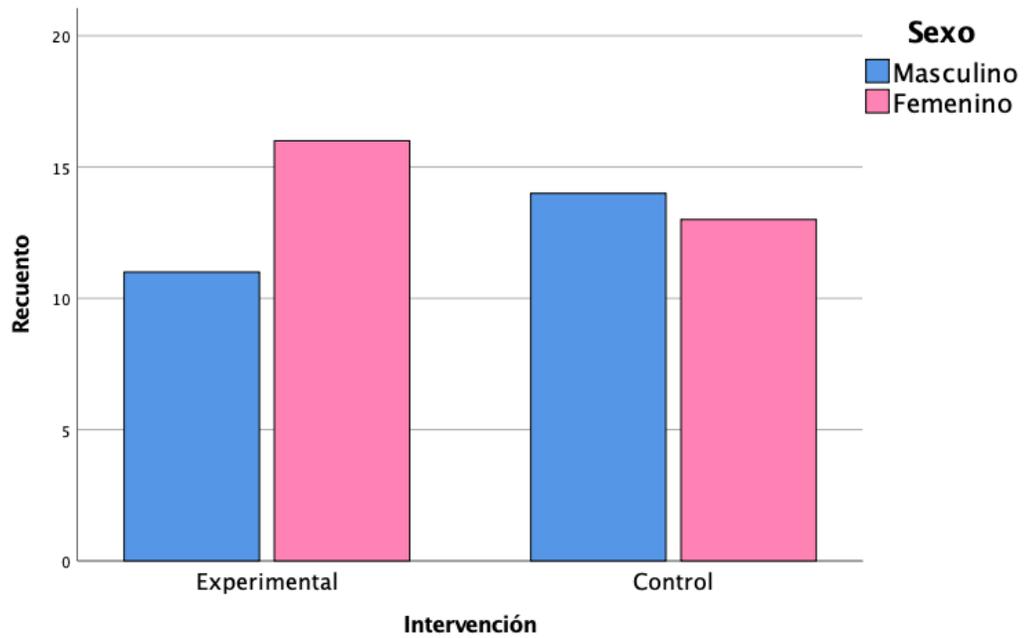


Figura 12. División por genero en grupo experimental y grupo control.

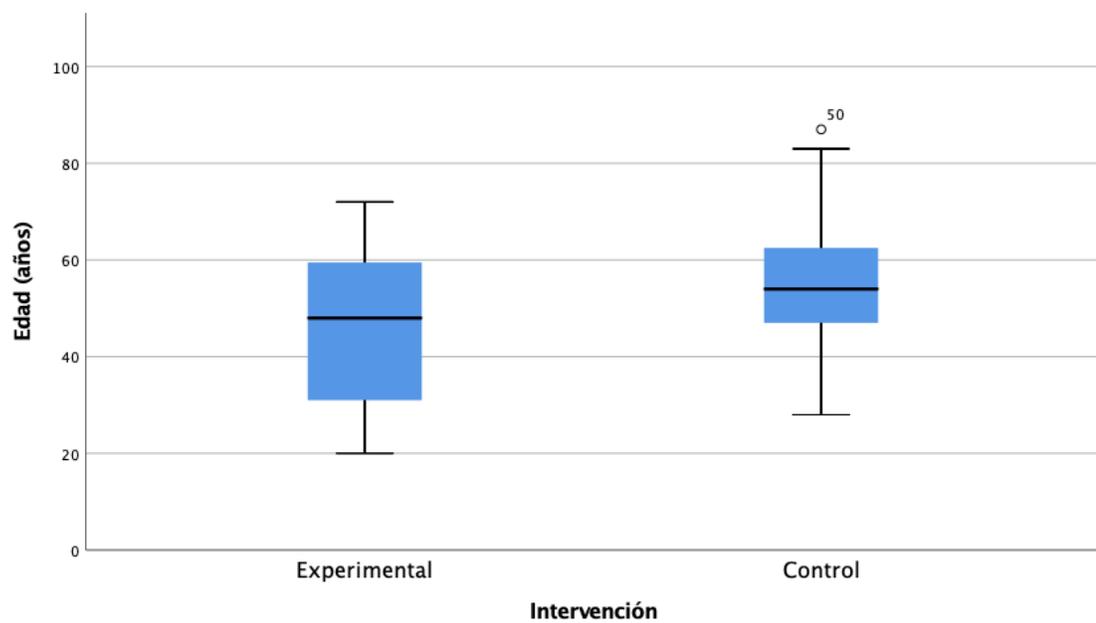


Figura 13. Medias de edad por grupo de intervención.

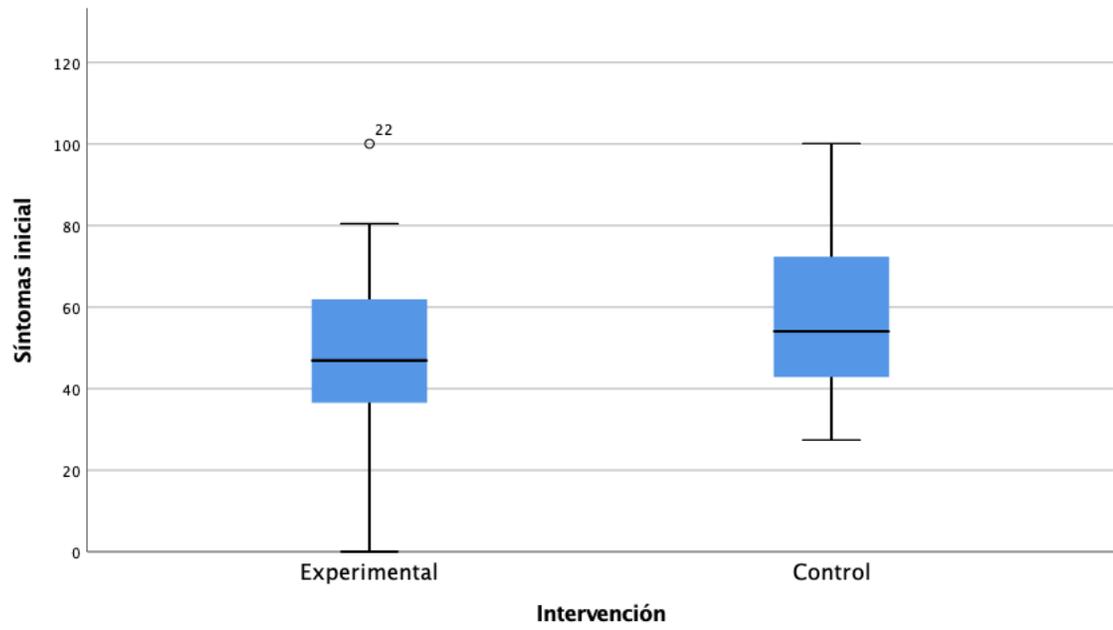


Figura 14. Media de síntomas iniciales por grupo de intervención.

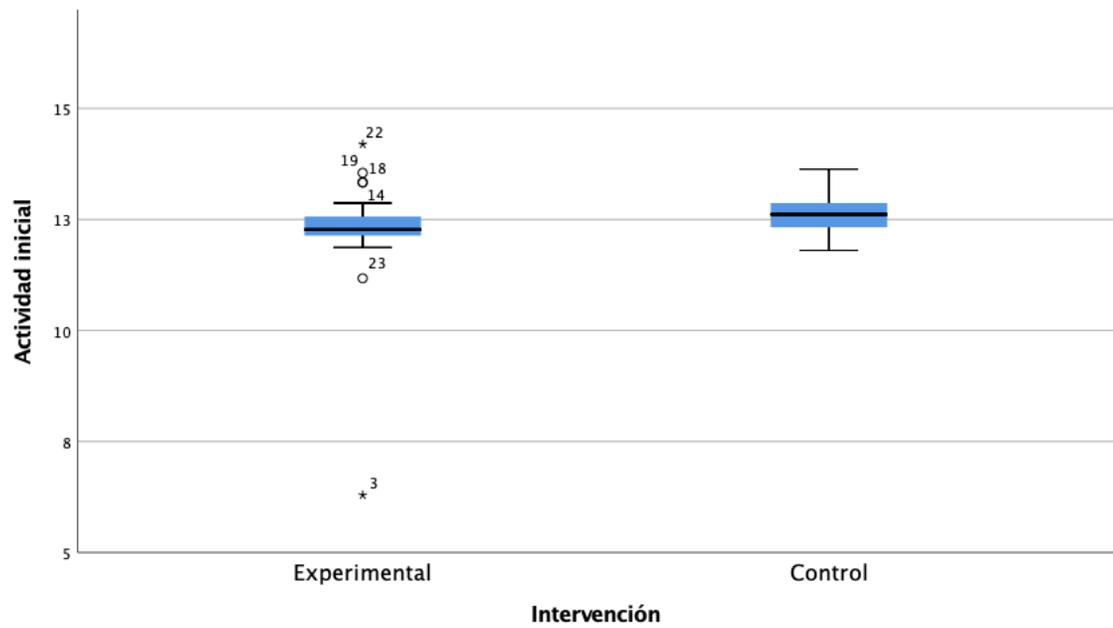


Figura 15. Media de actividad inicial por grupo de intervención.

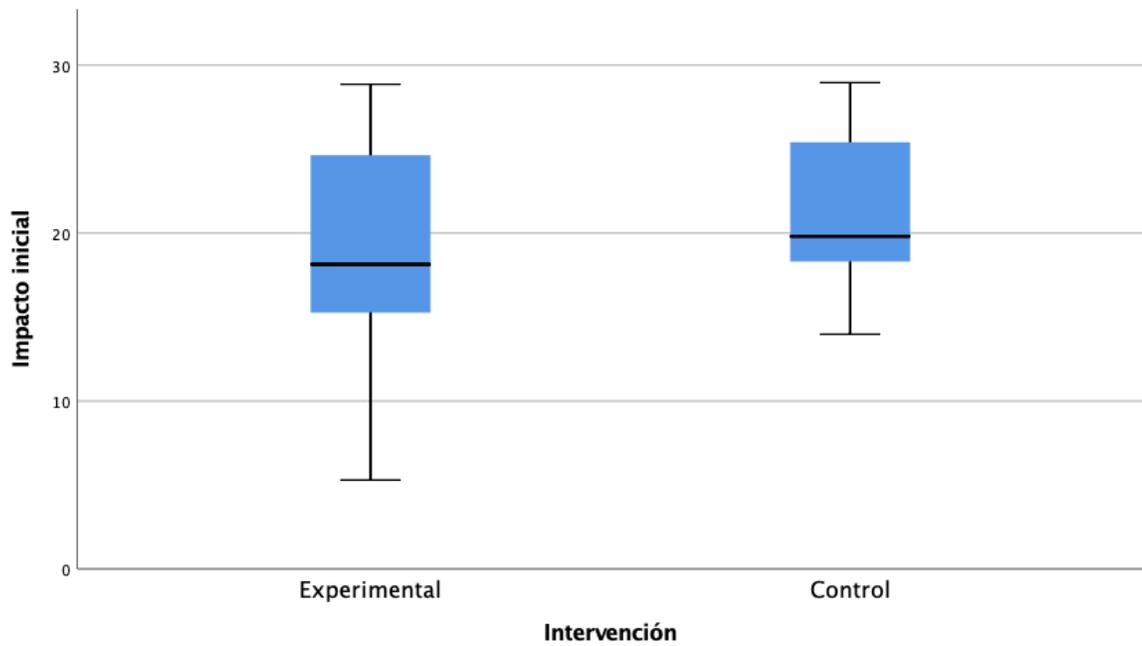


Figura 16. Media de impacto inicial por grupos de intervención.

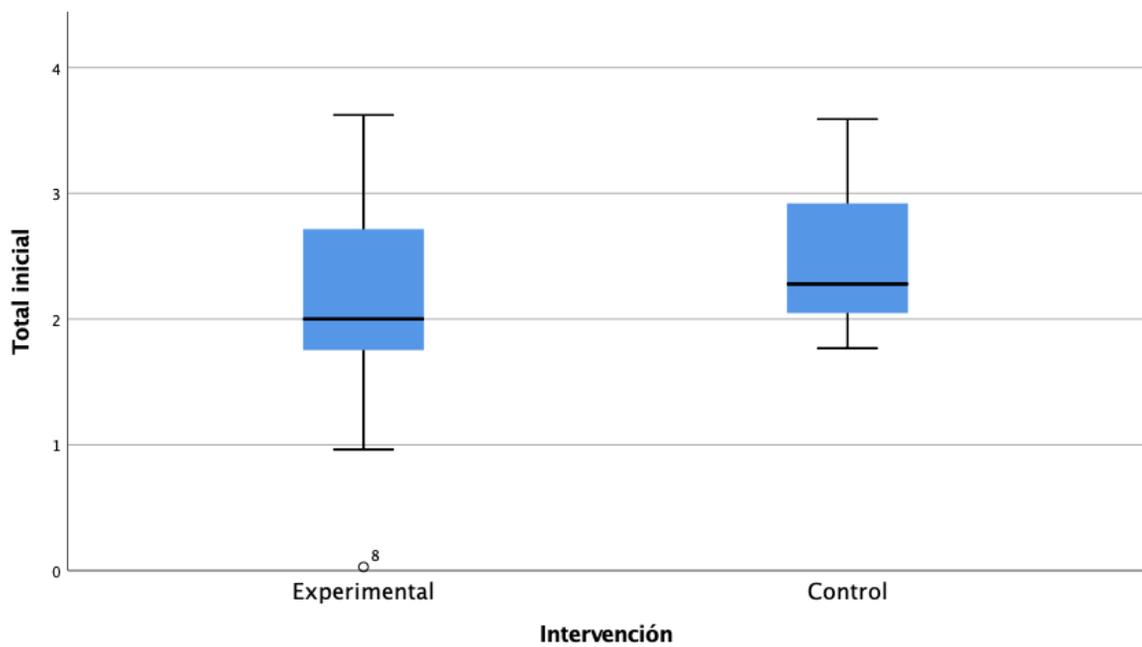


Figura 17. Media del total de porcentajes iniciales por grupo de intervención.

En la siguiente tabla se muestra la diferencia del valor inicial y final para cada ítem evaluado y el puntaje total del cuestionario St. George comparando ambos grupos de intervención. En el grupo experimental 2 pacientes no asistieron a la evaluación final por lo que el análisis de este grupo se realizó con 25 pacientes. Se observó que el grupo con la intervención experimental presentó de forma significativa mayores disminuciones en el promedio de actividad (-1.7, IC95%: -3.2 – -0.2) e impacto (-4.1, IC95%: -3.2 – -2.), en comparación con el grupo control. En el caso del puntaje de síntoma y el puntaje total se observaron mayores disminuciones en el grupo experimental, sin embargo, estas no fueron significativas.

Tabla 3. Comparación por grupo de tratamiento.

**Tabla de comparación de valores por ítem y total del cuestionario St. George por grupo de tratamiento**

Grupo	Experimental	Control	Diferencia	Valor p
Diferencia	(n=25)	(n=27)	(IC95%)	
Síntoma (media / DE)	-16.7 / 20.8	-9.7 / 12.6	-0.7 (-16.5 – 2.7)	0.15 <sup>b</sup>
Actividad (media / DE)	-2.2 / 3.7	-0.5 / 0.4	-1.7 (-3.2 – -0.2)	0.002 <sup>*c</sup>
Impacto (media / DE)	-7.3 / 4.6	-3.2 / 2.6	-4.1 (-6.1 – -2.0)	<0.001 <sup>*b</sup>
Total (media / DE)	-0.66 / 0.8	-0.44 / 0.4	-0.22 (-0.6 – 0.2)	0.22 <sup>b</sup>

*\*p<0.05; <sup>b</sup>Prueba t de Student para muestras relacionadas, <sup>c</sup>Prueba de rangos de Wilcoxon para muestras relacionadas*

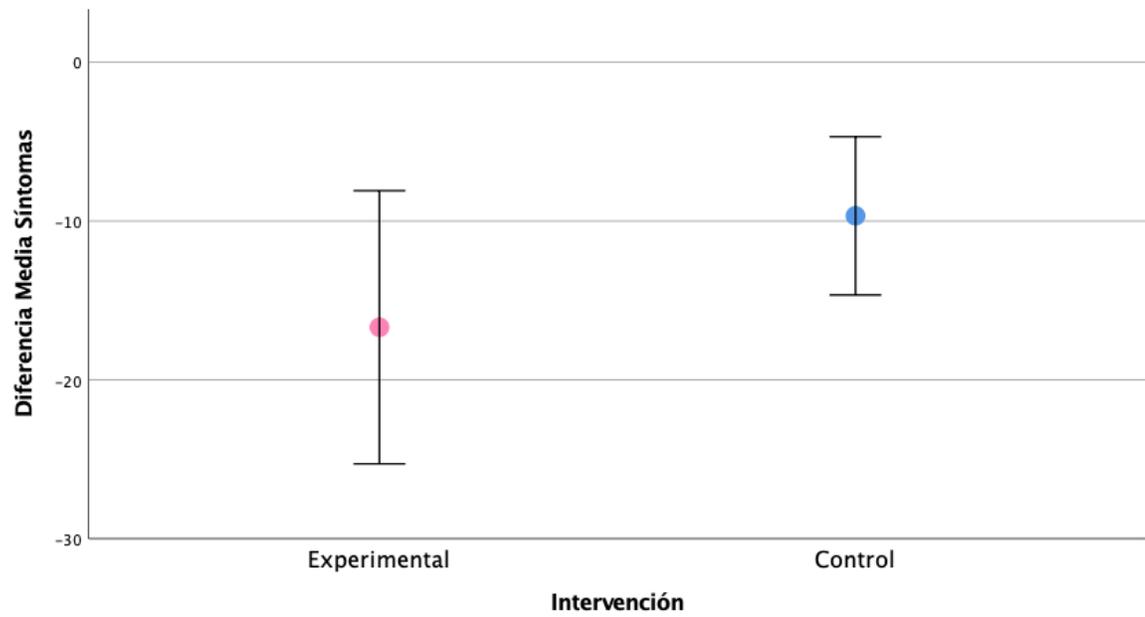


Figura 18. Diferencia de medias de sintomas por grupo de intervención.

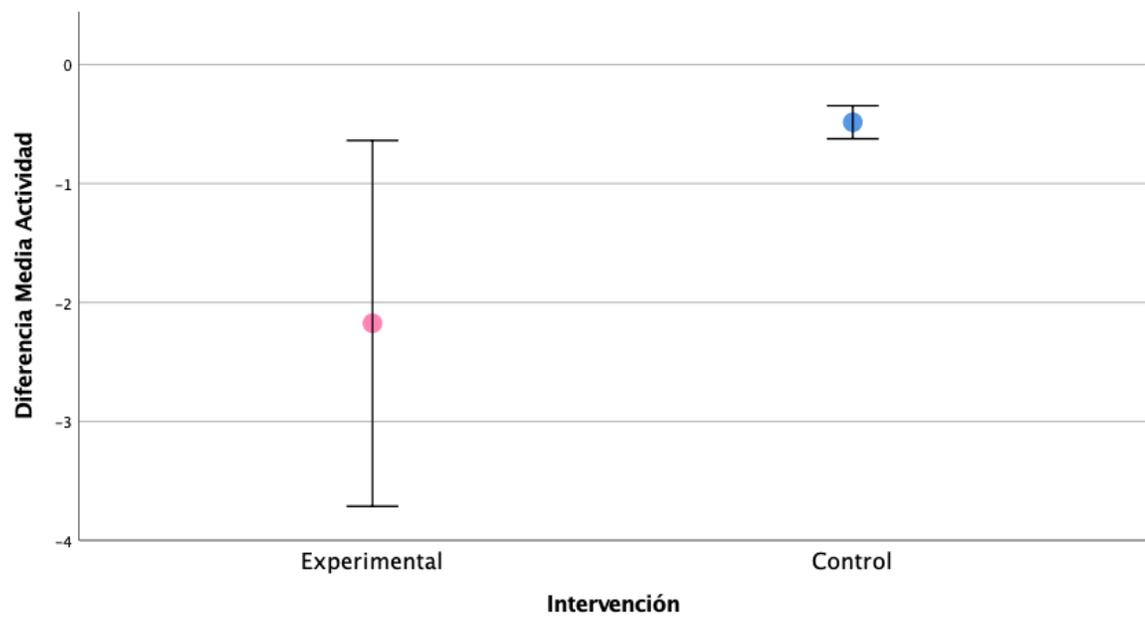


Figura 19. Diferencia de medias de actividad por grupo de intervención.

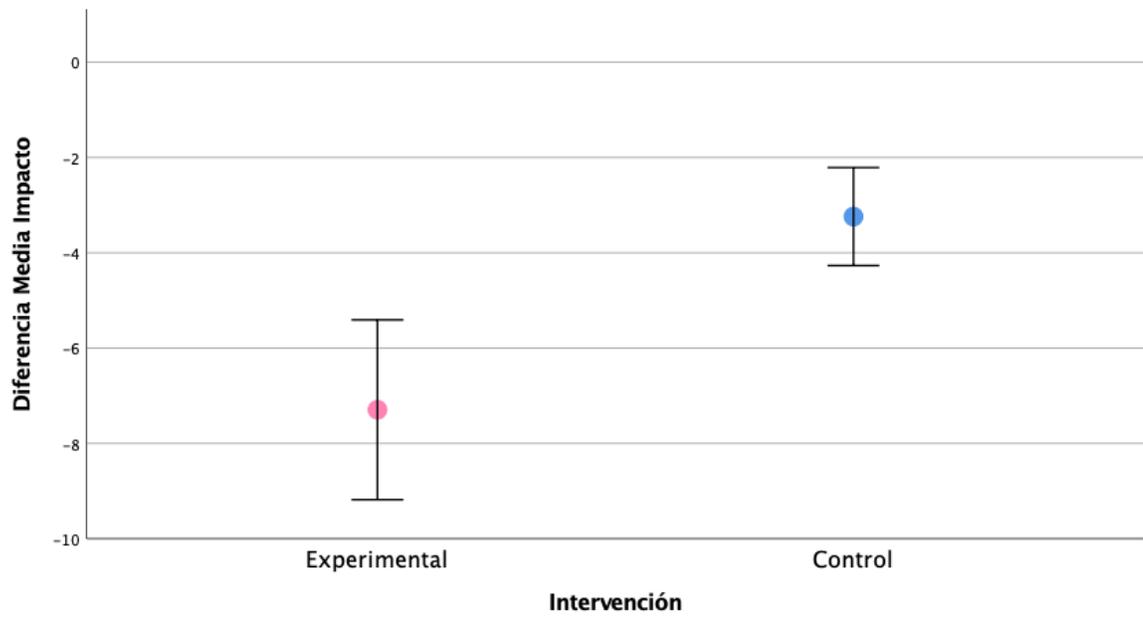


Figura 20. Diferencia de medias de impacto por grupo de intervención.

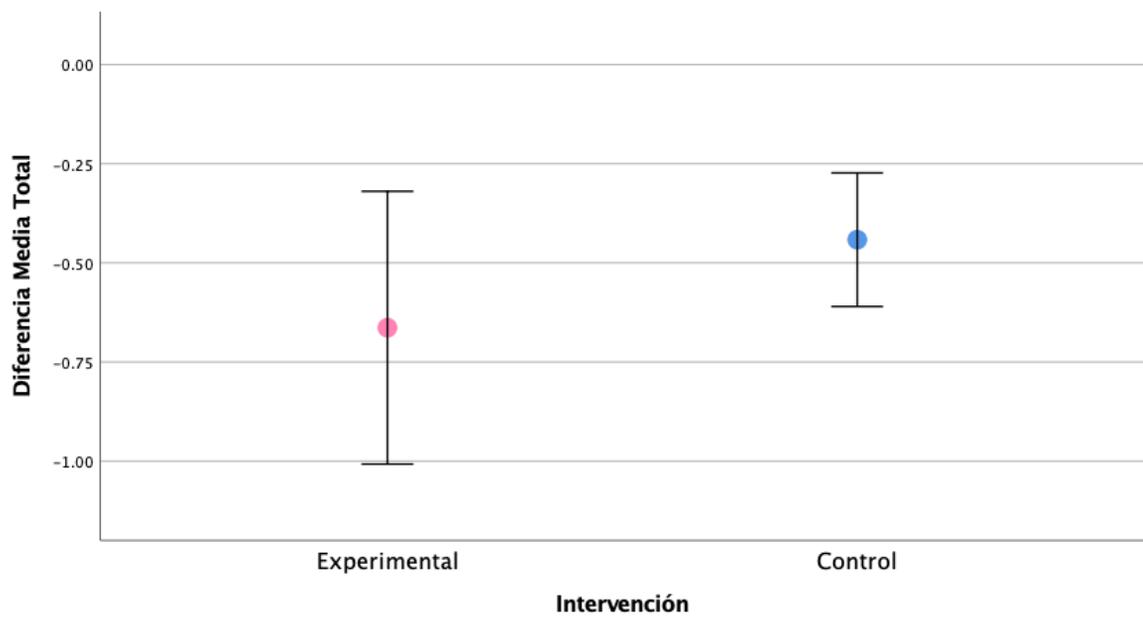


Figura 21. Diferencia de medias totales por grupos de intervención.

En todos los ítems evaluados, incluyendo el puntaje total, se observó que el grupo experimental presentó puntajes finales significativamente menores independientemente del cambio entre el puntaje inicial y final, como se muestra en las siguientes gráficas.

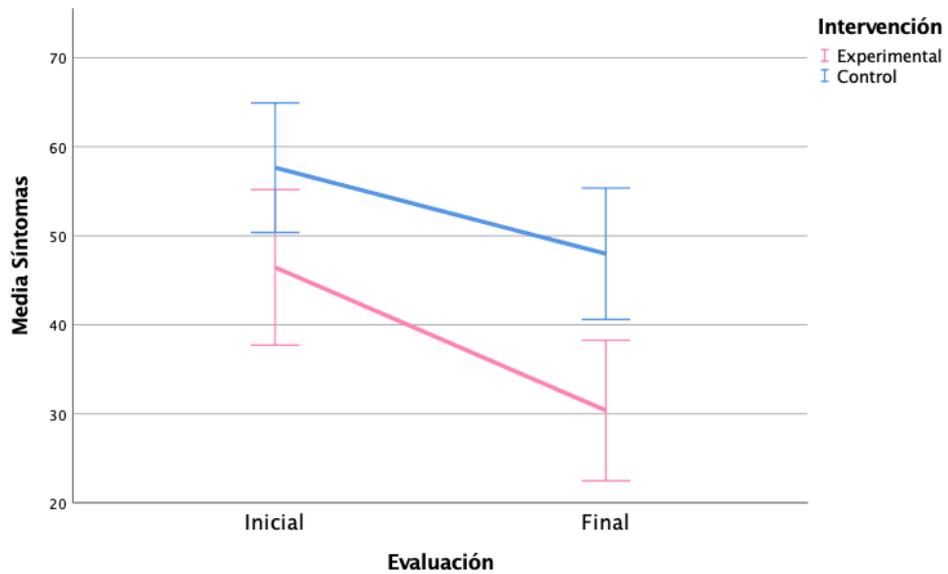


Figura 22. Media de síntomas en evaluación inicial y final.

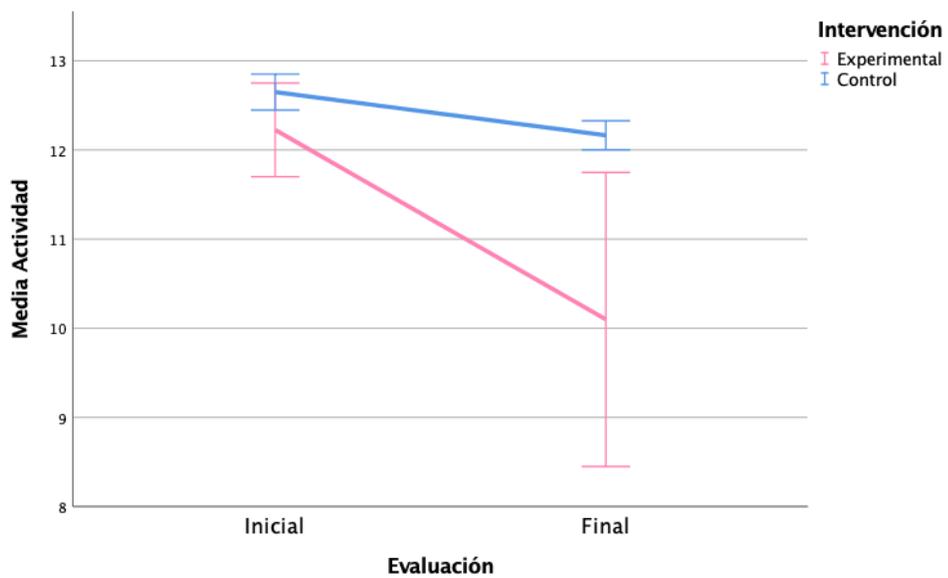


Figura 23. Media de actividad en evaluación inicial y final.

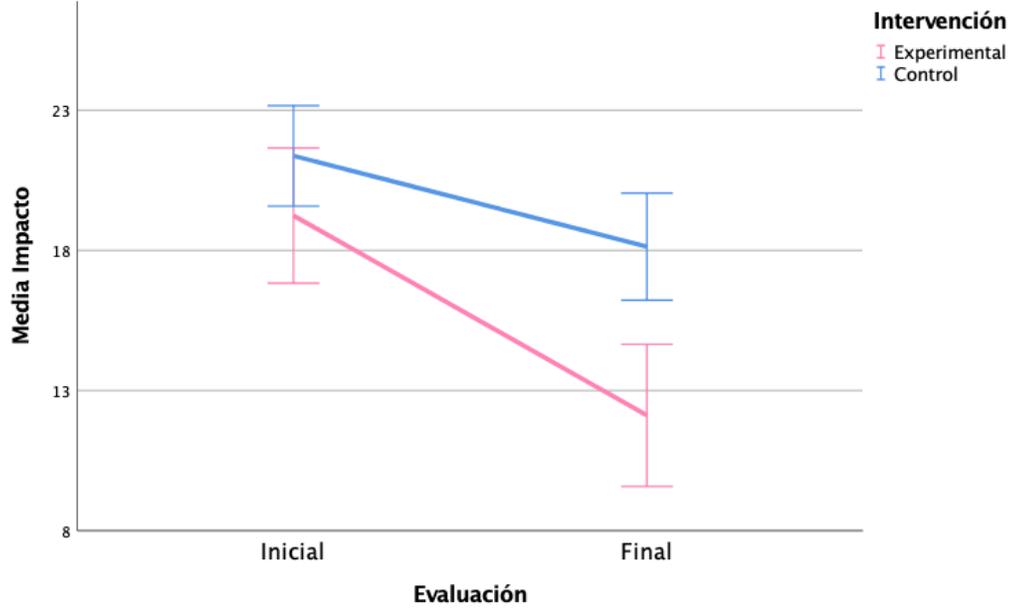


Figura 24. Media de impacto en evaluación inicial y final.

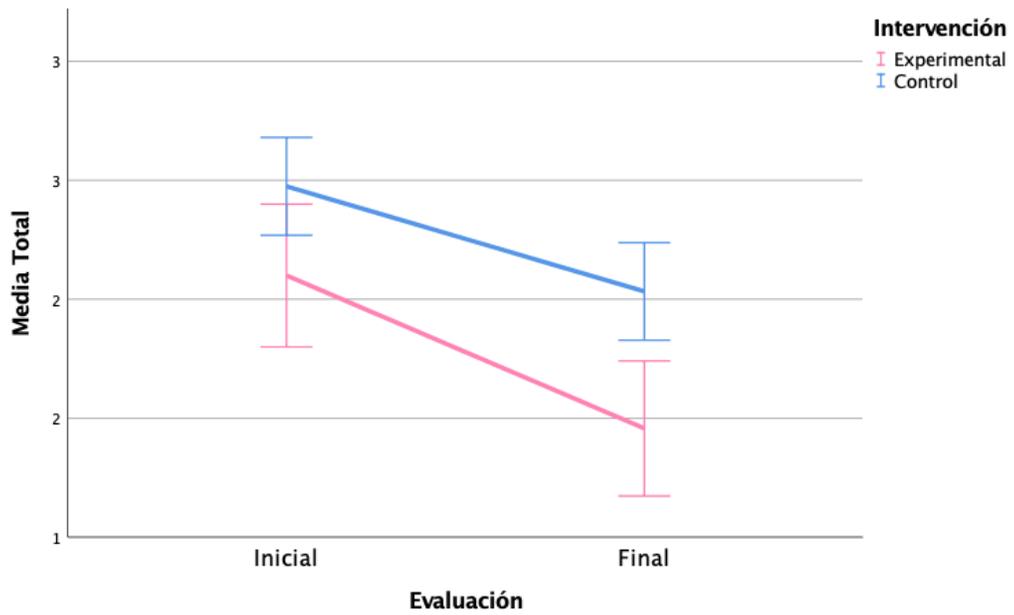


Figura 25. Media total de promedios entre evaluación inicial y final.

## VII. DISCUSION

Se encontró en este estudio fue una diferencia significativa en los items de actividad e impacto (*tabla 3*) entre ambos grupos, no así para los síntomas. Aún así coincide con el trabajo de Díaz-Rodríguez YL, et al. (2020) en que la aplicación de la intervención educativa tiene un impacto favorable.<sup>12</sup>

Se puede considerar que el poco impacto que se presento en el item de sintomas puede ser en relacion a la falta de entendimiento del paciente en cuanto a las preguntas porque estas se refieren a “en el último año” (*anexo 1*) por lo que es importante especificar a los pacientes que esta se debe de responder acorde a sus sintomas al término de la intervención de rehabilitación.

Otra de las limitantes de este estudio es la falta de apego y compromiso en algunos de los pacientes para la asistencia a las sesiones educativas.

Seria importante realizar un nuevo estudio con una muestra de mayor tamaño para poder así encontrar una diferencia significativa también en el ítem de síntomas.

Este estudio piloto da apertura a subsecuentes investigaciones la cuales pudieran ayudar a precisar la especificidad de este cuestionario en su uso con pacientes recuperados de la COVID-19.

Es un estudio factible en su realización al no implicar costos extras para el Instituto Mexicano del Seguro Social ya que este material se encontrará disponible para las subsecuentes investigaciones respecto al tema así como para la intervención diaria en los pacientes derechohabientes.

## VIII. CONCLUSIONES

Se obtuvieron buenos resultados en todos los grupos etarios sin diferenciación de género respecto al porcentaje por grupo (*figura 12*). El único punto respecto al apego es que los dos pacientes que no cumplieron con los criterios de asistencia eran pacientes con un menor puntaje en el cuestionario de St. George lo que se traduce como mejor calidad de vida, además de ambos ser pacientes beneficiarios entendiendo así la no necesidad de tener que cumplir con una incapacidad.

Los ítems de actividad e impacto fueron las que presentando una diferencia significativa en comparación al ítem de síntomas, impidiendo poder ser significativa la diferencia entre el primer y segundo cuestionario respecto al grupo control.

Pese a esto y observando la mejoría clínica de los pacientes así como haciendo la observación respecto al entendimiento de los pacientes en las respuestas del cuestionario, podemos concluir que las sesiones educativas de rehabilitación en pacientes recuperados de la COVID-19 son de impacto positivo en su calidad de vida en cuanto al impacto y a las actividades que logran realizar posterior a la intervención de rehabilitación, y demuestra que no sólo podemos utilizar esta estrategia en la mejora integral de los pacientes, pero que también el cuestionario de St. George es una forma práctica de poder evaluar la evolución de los pacientes que se encuentran dentro de la unidad.

Es importante mencionar que se obtuvo muy buena aceptación por los pacientes y familiares tanto para el material didáctico con el uso de los tres trípticos (*anexos 6,7 y 8*) así como por el uso de presentaciones digitales.

## **IX. RECOMENDACIONES**

Se recomienda realizar de forma general el cuestionario de St. George en la consulta a pacientes que se presenten recuperados de la COVID-19 así como la realización de forma rutinaria de sesiones educativas de rehabilitación para ellos. Esto al mismo tiempo permitiría un mayor y mejor estudio respecto al impacto de la calidad de vida de los pacientes.

También es importante explicar a los pacientes que las respuestas del segundo cuestionario serán basadas en el tiempo posterior al tiempo de la intervención de rehabilitación, para así no generar confusión en cuanto a la temporalidad mencionada en el cuestionario.

Respecto a la situación en específico que se vive actualmente por la pandemia, sería importante considerar también el uso de otros medios digitales para poder realizar las sesiones educativas en caso de que no se pudieran llevar a cabo nuevamente las sesiones presenciales, siempre tomando en cuenta las posibilidades de los pacientes para poder realizar estas por vía remota.

Sería importante en un futuro poder realizar un estudio donde se pueda demostrar si el uso de las sesiones educativas en pacientes recuperados de la COVID-19 logra la disminución de los tiempos de estancia dentro de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI, así como los tiempos de incapacidad de los pacientes.

El material utilizado para este estudio se encontrará a disposición del Instituto Mexicano del Seguro Social para su uso exclusivo en CD el cual se encontrará en la subdirección médica de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI.

## X. REFERENCIAS

- 1) Díaz-Castrillón F, Toro-Montoya A. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Medicina y Laboratorio* [Internet]. 2020;24(3):183-205. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>
- 2) Organization P. *Epidemiological Alert: Complications and sequelae of COVID-19 (12 August 2020)* [Internet]. *Iris.paho.org*. 2021 [cited 12 August 2020]. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52612>
- 3) Aguirre-Ventura, V. A. (2020). Principales Características epidemiológicas de los habitantes de municipios con mayor índice de casos Covid Positivo del departamento de Cabañas en el periodo mayo – agosto 2020. *Revista Nuestro Tiempo*, Vol. 19 (julio-diciembre), pp. 71-78
- 4) Peramo-Álvarez, F. P., López-Zúñiga, M. Á., & López-Ruz, M. Á. (2021). Medical sequels of COVID-19. Secuelas médicas de la COVID-19. *Medicina clinica*, S0025-7753(21)00289-X. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2021.04.023>
- 5) Molina-Molina M. Secuelas y consecuencias de la COVID-19. *Medicina respiratoria* [Internet]. 2020 [cited 7 June 2021];13(2):71-77. Available from: <http://www.neumologiaysalud.es/descargas/R13/R132-8.pdf>
- 6) Díaz-Rodríguez YL, Vargas-Fernández MA, Quintana-López LA. Efectividad de una Intervención educativa sobre el nivel de conocimiento de la COVID-19 en adultos mayores. *Univ Méd Pinareña* [Internet]. 2020 [citado: Fecha de acceso]; 16(3):e570. <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/570>
- 7) *American Thoracic Society* [Internet]. *Thoracic.org*. 2021 [cited 4 June 2013]. Available from: <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/spanish/pulmonary-rehabilitation.pdf>
- 8) Perou-Silveira Y, Mosqueda-Lobaina Y. Algunas consideraciones teóricas relacionadas con la rehabilitación respiratoria en el adulto mayor. *Revista información científica* [Internet]. 2012 [cited 7 June 2021];Vol. 73(No. 1). Available from: <http://www.revinfoinformatica.sld.cu/index.php/ric/article/view/675/1635>
- 9) Soto-Campos J, Cejudo-Ramos P. *Manual de diagnóstico y terapéutica en neumología*. 3rd ed. Ergon; 2016

- 10) Kiekens C, Boldrini P, Andreoli A, Avesani R, Gamna F, Grandi M, *et al.* rehabilitation and respiratory management in the acute and early post-acute phase. “Instant paper from the field” on rehabilitation answers to the COVID-19 emergency. *Eur J Phys Rehabil Med* 2020;56:323-6.doi:10.23736/s1973-9087.20.06305-4
- 11) H.M. Zhao, Y.X. Xie, C. Wang. Recommendations for respiratory rehabilitation in adults with COVID-19. *Chin Med J (Engl)*, (2020),
- 12) Posada, A., & Caballero, A. (2009). *Evaluación de la calidad de vida en pacientes de un programa de manejo integral de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (epoc)*. unisanitas.edu.co. retrieved 7 september 2021, from <https://www.unisanitas.edu.co/revista/1/andres%20caballero.pdf>.
- 13) Collado-Boira, E. J., Machancoses, F. H., Folch-Ayora, A., Salas-Medina, P., Bernat-Adell, M. D., Bernalte-Martí, V., & Temprado-Albalat, M. D. (2021). Self-Care and Health-Related Quality of Life in Patients with Drainage Enterostomy: A Multicenter, Cross Sectional Study. *International journal of environmental research and public health*, 18(5), 2443. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052443>
- 14) Mendoza I. L, Horta M. P. Educación en los programas de rehabilitación respiratoria de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*. 2011;27:134-138.
- 15) Cano-De La Cuerda, R., Useros-Olmo, A. I., & Muñoz-Hellín, E. (2010). Eficacia de los programas de educación terapéutica y de rehabilitación respiratoria en el paciente con asma [Effectiveness of therapeutic education and respiratory rehabilitation programs for the patient with asthma]. *Archivos de bronconeumología*, 46(11), 600–606. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2010.07.003>
- 16) Gibson, P. G., Powell, H., Coughlan, J., Wilson, A. J., Abramson, M., Haywood, P., Bauman, A., Hensley, M. J., & Walters, E. H. (2003). Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma. *The Cochrane database of systematic reviews*, (1), CD001117. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001117>
- 17) Blanquez C, Colungo C, Efectividad de un programa educativo de rehabilitación respiratoria en atención primaria para mejorar la calidad de vida, la sintomatología y el riesgo clínico de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Atención primaria* 2018; 50(9): 539-546
- 18) Gob.mx. 2021. *Secretaría de prevención y promoción de la salud*. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/630904/Comunicado\\_Tecnico\\_Diario\\_COVID-19\\_2021.04.18.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/630904/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2021.04.18.pdf)

- 19) Rocha-Muñoz, A. D., Ponce-Guarneros, M., Gamez-Nava, J. I., Olivas-Flores, E. M., Mejía, M., Juárez-Contreras, P., Martínez-García, E. A., Corona-Sánchez, E. G., Rodríguez-Hernández, T. M., Vázquez-del Mercado, M., Salazar-Páramo, M., Nava-Zavala, A. H., Cardona-Muñoz, E. G., Celis, A., & González-Lopez, L. (2015). Anti-Cyclic Citrullinated Peptide Antibodies and Severity of Interstitial Lung Disease in Women with Rheumatoid Arthritis. *Journal of immunology research*, 2015, 151626. <https://doi.org/10.1155/2015/151626>
- 20) Ferrer, M., Villasante, C., Alonso, J., Sobradillo, V., Gabriel, R., Vilagut, G., Masa, J. F., Viejo, J. L., Jiménez-Ruiz, C. A., & Miravittles, M. (2002). Interpretation of quality of life scores from the St George's Respiratory Questionnaire. *The European respiratory journal*, 19(3), 405–413. <https://doi.org/10.1183/09031936.02.00213202>
- 21) Intervenciones para un programa de rehabilitación pulmonar [Internet]. Minsalud.gov.co. 2016 [cited 2 August 2015]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/rehabilitacion-pulmonar.pdf>
- 22) Secretaria de prevencion y promocion de la salud [Internet]. Gob.mx. 2021 [cited 18 April 2021]. Available from: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/630904/Comunicado\\_Tecnico\\_Diario\\_COVID-19\\_2021.04.18.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/630904/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2021.04.18.pdf)
- 23) Evaluación, educación e intervención de terapias, pilares de la rehabilitación en pacientes recuperados de COVID-19 [Internet]. WWW.IMSS.GOB.MX. 2021 [cited 6 April 2021]. Available from: <http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202104/144>
- 24) Descripción del instrumento Cuestionario Respiratorio St. George (CRSG) [Internet]. Bibliopro.org. 2021 [cited 2 June 1993]. Available from: [https://www.bibliopro.org/media/upload/pdf/descargables/descripcion\\_sgrq\\_bibliopro.pdf](https://www.bibliopro.org/media/upload/pdf/descargables/descripcion_sgrq_bibliopro.pdf)
- 25) Jones P. W. (2002). Interpreting thresholds for a clinically significant change in health status in asthma and COPD. *The European respiratory journal*, 19(3), 398–404. <https://doi.org/10.1183/09031936.02.00063702>
- 26) SARS-CoV-2/COVID-19: The virus, the disease and the pandemic <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>

27) Galera-Martínez R. *Servicio de Neumología. Hospital Universitario La Paz-IdiPAZ. Madrid*. Revista de Patología Respiratoria vol. 17 No 4 – Octubre-Diciembre 2014

28) Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med [Internet]. 2013 Oct 15 [cited 2014 Jul 9];188(8):e13–64. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24127811>

29) RAE-ASALE, RAE. edad [Internet]. Rae.es. [citado el 8 de junio de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>

30) RAE-ASALE, RAE. escolaridad [Internet]. Rae.es. [citado el 8 de junio de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/escolaridad?m=form>

31) Consideraciones relativas a la rehabilitación Durante el brote de COVID-19 [Internet]. Iris.paho.org. 2020 [cited 15 September 2021]. Available from: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52104/OPSNMHMHCVID-19200010\\_spa.pdf?sequence=5](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52104/OPSNMHMHCVID-19200010_spa.pdf?sequence=5)

## XI. ANEXOS

### ANEXO 1. CUESTIONARIO DE ST GEORGE



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
OOAD SUR CDMX  
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN SIGLO XXI

#### IMPACTO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO DE REHABILITACION EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACENTES RECUPERADOS DE LA COVID 19

Investigadora principal: **MARÍA ISABEL JAIME ESQUIVIAS** Médico en Medicina de Rehabilitación **Matricula:** 98385612 **Lugar:** Encargada de Subdirección Médica **Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS Calzada del hueso s/n Col. Ex-Hacienda Coapa c.p. 14310 Coyoacán CDMX **Teléfono:** 55 5073 8714 **Fax:** sin fax **Correo:** maria.jaimee@imss.gob.mx; [mavhellina@hotmail.com](mailto:mavhellina@hotmail.com) Investigadores asociados: **KIMBERLY PEÑA GEORGE** Residente de 4to. año del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación **Matricula:** 97382290 **Lugar:** Consulta Externa de Rehabilitación **Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS Calzada del hueso s/n Col. Ex-Hacienda Coapa c.p. 14310 Coyoacán CDMX **Teléfono:** 3314102545 **Fax:** sin fax **Correo:** kypage@hotmail.com Asesor metodológico: **JOSÉ ADÁN MIGUEL PUGA** Investigador asociado E1 **Matricula:** 311092699 **Lugar:** Unidad de Investigación Médica en Otoneurología **Adscripción:** Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS **Teléfono:** 55 5627 6900 Extensión: 21669 **Fax:** sin fax **Correo:** [adan.miguel@imss.gob.mx](mailto:adan.miguel@imss.gob.mx).

**NSS:**

**FECHA:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**NOMBRE DEL PACIENTE:** \_\_\_\_\_

**EDAD:** \_\_\_\_\_

**SEXO:** Masculino ( ) Femenino ( )

## CUESTIONARIO DE ST. GEORGE

**INSTRUCCIONES:** Este cuestionario está hecho para ayudarnos a saber mucho más sobre sus problemas respiratorios y cómo le afectan a su vida. Usamos el cuestionario, no tanto para conocer los problemas que los médicos y las enfermeras piensan que usted tiene, sino para saber qué aspectos de su enfermedad son los que le causan más problemas. Por favor, lea atentamente las instrucciones y pregunte lo que no entienda. No se entretenga demasiado en decidir las respuestas.

Conteste cada pregunta señalando con una cruz el cuadro

correspondiente a la respuesta elegida, (ASÍ X).

Toda la información será confidencial.

### Parte 1

A continuación. Algunas preguntas para saber cuantos problemas respiratorios ha tenido durante el último año. Por favor marque una sola respuesta en cada pregunta.

1. Durante el último año, he tenido tos.
  - La mayor parte de los días de la semana.
  - Varios días a la semana
  - Unos pocos días a la semana
  - Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
  - Nada en absoluto
2. Durante el último año, he sacado flemas (sacar gargajos)
  - La mayor parte de los días de la semana
  - Varios días a la semana
  - Unos pocos días a la semana
  - Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
  - Nada en absoluto
3. Durante el último año, he tenido falta de aire
  - La mayor parte de los días de la semana
  - Varios días a la semana
  - Unos pocos días a la semana
  - Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
  - Nada en absoluto
4. Durante el último año, he tenido ataque de silbidos (ruidos en el pecho)
  - La mayor parte de los días de la semana
  - Varios días a la semana
  - Unos pocos días a la semana
  - Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
  - Nada en absoluto
5. Durante el último año ¿cuantos ataques por problemas respiratorios tuvo que fueran graves o muy desagradables?
  - Más de tres ataques
  - Tres ataques
  - Dos ataques
  - Un ataque
  - Ningún ataque

6. ¿Cuánto le duró el peor de los ataques que tuvo por problemas respiratorios (si no tuvo ningún ataque serio vaya directamente a la pregunta 7)
- Una semana o más
  - De tres a seis días
  - Uno o dos días
  - Menos de un día
7. Durante el último año ¿cuántos días a la semana fueron buenos? (con pocos problemas respiratorios)
- Ningún día fue bueno
  - De tres a seis días
  - Uno o dos días fueron buenos
  - Casi todos los días
  - Todos los días han sido buenos
8. Si tiene silbidos en el pecho (bronquios), ¿son peores por la mañana? (si no tiene silbidos en los pulmones vaya directamente a la pregunta 9)
- No
  - Sí

## Parte 2

### Sección 1

9. ¿Cómo describiría usted su condición de los pulmones? Por favor marque una sola de las siguientes frases:
- Es el problema mas importante que tengo
  - Me causa bastantes problemas
  - Me causa pocos problemas
  - No me causa ningún problema
10. Si ha tenido un trabajo con sueldo. Por favor marque una sola de las siguientes frases: (si no ha tenido un trabajo con sueldo vaya directamente a la pregunta No. 11)
- Mis problemas respiratorios me obligaron a dejar de trabajar
  - Mis problemas respiratorios me dificultan mi trabajo o me obligaron a cambiar de trabajo.
  - Mis problemas respiratorios no afectan (o no afectaron) mi trabajo

### Sección 2

11. A continuación, algunas preguntas sobre otras actividades que normalmente le pueden hacer sentir que le falta la respiración. **Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a cómo usted esta actualmente:**

	Cierto	Falso
Me falta la respiración estando sentado o incluso descansando.....	___	___
Me falta la respiración cuando me lavo o me visto.....	___	___
Me falta la respiración al caminar dentro de la casa.....	___	___
Me falta respiración al caminar alrededor de la casa, sobre un terreno plano.....	___	___
Me falta la respiración al subir un tramo de escaleras.....	___	___
Me falta la respiración al caminar de subida.....	___	___
Me falta la respiración al hacer deportes o jugar.....	___	___

**Sección 3**

12. Algunas preguntas más sobre la tos y la falta de respiración. Por favor marque todas las respuestas que correspondan a como esta usted actualmente.

	Cierto	Falso
Me duele al toser.....	___	___
Me canso cuando toso.....	___	___
Me falta la respiración cuando hablo.....	___	___
Me falta la espiración cuando me agacho.....	___	___
La tos o la respiración interrumpen mi sueño.....	___	___
Fácilmente me agoto.....	___	___

**Sección 4**

13. A continuación, algunas preguntas sobre otras consecuencias que sus problemas respiratorios le pueden causar. Por favor marque todas las respuestas a como está usted en estos días.

	Cierto	Falso
La tos o la respiración me apenan en publico.....	___	___
Mis problemas respiratorios son una molestia para mi familia, mis amigos o vecinos.....	___	___
Me asusto o me alarmo cuando no puedo respirar.....	___	___
Siento que no puedo controlar mis problemas respiratorios.....	___	___
No espero que mis problemas respiratorios mejoren.....	___	___
Por causa de mis problemas respiratorios me he convertido en una persona insegura o invalida.....	___	___
Hacer ejercicio no es seguro para mí.....	___	___
Cualquier cosa que hago me parece que es un esfuerzo excesivo.....	___	___

**Sección 5**

14. A continuación, algunas preguntas sobre su medicación. (Si no esta tomando ningún medicamento, vaya directamente a la pregunta No. 15)

	Cierto	Falso
Miss medicamentos no me ayudan mucho.....	___	___
Me apena usar mis medicamentos en publico.....	___	___
Mis medicamentos me producen efectos desagradables.....	___	___
Mis medicamentos afectan mucho mi vida.....	___	___

**Sección 6**

15. Estas preguntas se refieren a como sus problemas respiratorios pueden afectar sus actividades. Por favor marque cierto sí usted cree que una o más partes de cada frase le describen si no, marque falso:

	Cierto	Falso
Me tardo mucho tiempo para lavarme o vestirme.....	___	___
No me puedo bañar o, me tardo mucho tiempo.....	___	___
Camino más despacio que los demás o, tengo que parar a descansar.....	___	___
Tardo mucho para hacer trabajos como las tareas domesticas o, tengo que parar a descansar.....	___	___
Para subir un tramo de escaleras, tengo que ir mas despacio o parar.....	___	___
Si corro o camino rápido, tengo que parar o ir mas despacio.....	___	___
Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, caminar de subida, cargar cosas subiendo escaleras, caminar durante un buen rato, arreglar un poco el jardín, bailar o jugar boliche.....	___	___
Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, llevar cosas pesadas, caminar unos 7 kilómetros por hora, trotar, nadar, jugar tenis, escarbar en el jardín o en el campo.....	___	___

Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, un trabajo manual muy pesado, correr, ir en bicicleta, nadar rápido o practicar deportes de competencia..... \_\_\_\_\_

**Sección 7**

16. Nos gustaría saber ahora como sus problemas respiratorios afectan normalmente su vida diaria. Por favor, marque cierto si aplica la frase a usted debido a sus problemas respiratorios.

	Cierto	Falso
No puedo hacer deportes o jugar.....	_____	_____
No puedo salir a distraerme o divertirme.....	_____	_____
No puedo salir de casa para ir de compras.....	_____	_____
No puedo hacer el trabajo de la casa.....	_____	_____
No puedo alejarme mucho de la cama o la silla.....	_____	_____

A continuación, hay una lista de otras actividades que sus problemas respiratorios pueden impedirle hacer (no tiene que marcarlas, sólo son para recordarle la manera cómo sus problemas respiratorios pueden afectarle)

Ir a pasear o sacar al perro

Hacer cosas en la casa o en el jardín

Tener relaciones sexuales

Ir a la iglesia o a un lugar de distracción

Salir cuando hace mal tiempo o estar en habitaciones llenas de humo, visitar a la familia o a los amigos, o jugar con los niños.

**POR FAVOR ESCRIBA AQUÍ CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD IMPORTANTE QUE SUS PROBLEMAS RESPIRATORIOS LE IMPIDAN HACER:**

---

---

---

A continuación ¿Podría marcar sólo una frase que usted crea que describe mejor como le afectan sus problemas respiratorios?

- \_ No me impiden hacer nada de lo que me gustaría hacer
- \_ Me impiden hacer una o dos cosas de las que me gustaría hacer
- \_ Me impiden hacer la mayoría de las cosas que me gustaría hacer
- \_ Me impiden hacer todo lo que me gustaría hacer

Muchas gracias por contestar el cuestionario.

## ANEXO 2. APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 37018.  
H GRAL ZONA NUM 1-A

Registro COFEPRIS 17 CI 09 014 056  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 018 2018100

FECHA Viernes, 17 de diciembre de 2021

M.E. MARÍA ISABEL JAIME ESQUIVIAS

PRESENTE

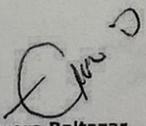
Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "IMPACTO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO DE REHABILITACIÓN EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES RECUPERADOS DE LA COVID-19" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

  
**Dr. Eva María Herrera Baltazar**  
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 37018

Imprimir

IMSS  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

### ANEXO 3. APROBACION COMITÉ DE INVESTIGACION Y REGISTRO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



#### Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3701.  
H GRAL ZONA NUM 1-A

Registro COFEPRIS 17 CI 09 014 056  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 018 2018100

FECHA Miércoles, 22 de diciembre de 2021

**M.E. MARÍA ISABEL JAIME ESQUIVIAS**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**IMPACTO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO DE REHABILITACIÓN EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES RECUPERADOS DE LA COVID-19**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2021-3701-042

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Dra. MARIA DE LOURDES GONZALEZ HERNANDEZ**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3701

Imprimir

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

<p><b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</b></p> <p><b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)</b></p>	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	IMPACTO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO DE REHABILITACION EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES RECUPERADOS DE LA COVID-19
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Ciudad de México, Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur siglo XXI, IMSS, Calzada del hueso s/n Col. Ex-Hacienda Coapa CP 14310 Alcaldía Coyoacán Cdmx. Diciembre 2021- febrero 2022
Número de registro:	R-2021-3701-042
Justificación y objetivo del estudio:	En México, la pandemia por la COVID-19 ha dejado múltiples secuelas en el organismo. Dentro de un programa integral de rehabilitación las sesiones educativas tienen un impacto positivo en el paciente, por lo que el objetivo de este estudio será comprobar el impacto de la educación en temas de rehabilitación sobre su calidad de vida.
Procedimientos:	Al aceptar entrar a este estudio se sorteará el grupo al que pertenecerá, ya sea al experimental que recibirá sesiones educativas o al control que no acudirá a dichas sesiones. El cuestionario de St. George se aplicará al inicio y al final de las terapias que solicite su médico tratante. Las sesiones educativas serán 03 con duración de una hora. Con control mediante una tarjeta de asistencia.
Posibles riesgos y molestias:	Al tratarse de sesiones educativas y de un cuestionario de calidad de vida donde se recuerdan lo vivido, los riesgos son mínimos al poder desencadenar emociones negativas, como tristeza, desesperanza o ansiedad.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Conocerá y tendrá un mejor entendimiento de lo que es la COVID 19 y de las secuelas que esta dejó, así como los beneficios de conocer a tiempo los signos y síntomas de urgencias. Como beneficio todos los pacientes recibirán el material didáctico físico (trípticos).
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Si deseara conocer con detalle el resultado final del estudio o de su cuestionario, este se le proporcionará de <b>manera personal</b> al finalizar el análisis del estudio.
Participación o retiro:	La participación es <b>voluntaria</b> y en todo momento tendrá el derecho de abandonar el estudio, sin que por eso se afecte la atención que recibe habitualmente en el Instituto Mexicano del Seguro Social.
Privacidad y confidencialidad:	La información que proporcione sobre su persona y condición de salud, así como los resultados de los estudios que se le realicen, serán guardados de <b>manera confidencial</b> en la UMFERSXXI. Los datos tendrán una clave (serán codificados) para que no se le identifique. Cuando los resultados del estudio se hagan saber a otras personas en presentaciones o en publicaciones, no se proporcionará su información. La información que se obtenga solo será del conocimiento de los investigadores. Como parte del programa de egreso de especialidades se compararán los resultados en una sesión informativa protegiendo los datos personales de acuerdo a la ley de protección de datos.
En caso de colección de material biológico ( <b>No aplica</b> ):	
<p>No autorizo que se me tome la muestra.</p> <p>Si autorizo que se me tome la muestra solo para este estudio.</p> <p>Si autorizo que se me tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</p>	
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes:	No aplica.
Beneficios al término del estudio:	Conocimiento de la enfermedad, sus secuelas y exacerbaciones, como parte de un tratamiento integral en rehabilitación pulmonar, de la cual se llevará en físico el tríptico entregado al inicio de las sesiones.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	<b>María Isabel Jaime Esquivias.</b> Especialista en Medicina de Rehabilitación Lugar: Dirección Adscripción: Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur siglo XXI, IMSS, Calzada del hueso s/n Col. Ex-Hacienda Coapa c.p. 14310 Coyoacán CDMX Tel: 537221875 Ext: 28344 Fax: sin fax. Celular: 0445550738714 e-mail: maria.jaimee@imss.gob.mx
Colaboradores:	<b>Kimberly Peña George</b> Residente de 4to. año del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación Lugar: Consulta Externa de Rehabilitación Adscripción: Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS, Calzada del hueso s/n Col. Ex-Hacienda Coapa c.p. 14310 Coyoacán CDMX Teléfono: 664 5090070 Fax: sin fax Correo: kypage@hotmail.com <b>Dr. José Adán Miguel Puga</b> Investigador asociado E1 Lugar: Unidad de Investigación Médica en Otoneurología Adscripción: Centro Médico Nacional SXXI, IMSS Tel: 56276900 Ext: 21669 Fax: sin fax Celular: 0445520269735 e-mail: adan.miguel@imss.gob.mx
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	
Nombre y firma del sujeto	Kimberly Peña George
Testigo	Investigador asociado
Nombre, dirección, relación y firma	Testigo
Nombre, dirección, relación y firma	Nombre, dirección, relación y firma
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio	

Clave: 2810-009-013

## ANEXO 5. TARJETA DE ASISTENCIA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 OOAD SUR CDMX  
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN SIGLO XXI

### TARJETA DE ASISTENCIA

IMPACTO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO DE REHABILITACION EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACENTES RECUPERADOS DE LA COVID 19

Investigadora principal: **MARÍA ISABEL JAIME ESQUIVIAS** Médico en Medicina de Rehabilitación **Matrícula:** 98385612 **Lugar:** Encargada de Subdirección Médica **Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS Calzada del hueso s/n Col. Ex-Hacienda Coapa c.p. 14310 Coyoacán CDMX **Teléfono:** 55 5073 8714 **Fax:** sin fax **Correo:** maria.jaimee@imss.gob.mx; [mavhellina@hotmail.com](mailto:mavhellina@hotmail.com) Investigadores asociados: **KIMBERLY PEÑA GEORGE** Residente de 4to. año del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación **Matrícula:** 97382290 **Lugar:** Consulta Externa de Rehabilitación **Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS Calzada del hueso s/n Col. Ex-Hacienda Coapa c.p. 14310 Coyoacán CDMX **Teléfono:** 3314102545 **Fax:** sin fax **Correo:** kypage@hotmail.com Asesor metodológico: **JOSÉ ADÁN MIGUEL PUGA** Investigador asociado E1 **Matrícula:** 311092699 **Lugar:** Unidad de Investigación Médica en Otorineurología **Adscripción:** Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS **Teléfono:** 55 5627 6900 Extensión: 21669 **Fax:** sin fax **Correo:** [adan.miguel@imss.gob.mx](mailto:adan.miguel@imss.gob.mx)

Se llenará la tarjeta con el fin de llevar control de su asistencia a las sesiones educativas de rehabilitación pulmonar. Esta deberá ser entregada al ingresar al auditorio a la medico residente quien colocará un sello de asistencia sobre cada uno de los recuadros marcados con el nombre de la sesión.

 <p><b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</b>  <b>UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION SIGLO XXI</b>          PROGRAMA EDUCATIVO DE REHABILITACION  <b>CONTROL DE ASISTENCIA</b></p>		
NOMBRE:		EDAD:
NSS:		
<p><b>ANATOMIA Y FISIOPATOLOGIA</b></p> 	<p><b>TERAPIA FISICA Y TERAPIA OCUPACIONAL</b></p> 	<p><b>NUTRICION, PSICOLOGIA Y OXIGENO</b></p> 

## ANEXO 6. CARTA DESCRIPTIVA.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
OOAD SUR CDMX  
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN SIGLO XXI

**IMPACTO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO DE REHABILITACION EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACENTES RECUPERADOS DE LA COVID 19**

Investigadora principal: **MARÍA ISABEL JAIME ESQUIVIAS** Médico en Medicina de Rehabilitación **Matrícula:** 98385612 **Lugar:** Encargada de Subdirección Médica **Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS Calzada del hueso s/n Col. Ex-Hacienda Coapa c.p. 14310 Coyoacán CDMX **Teléfono:** 55 5073 8714 **Fax:** sin fax **Correo:** maria.jaimee@imss.gob.mx; [mavhellina@hotmail.com](mailto:mavhellina@hotmail.com) Investigadores asociados: **KIMBERLY PEÑA GEORGE** Residente de 4to. año del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación **Matrícula:** 97382290 **Lugar:** Consulta Externa de Rehabilitación **Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS Calzada del hueso s/n Col. Ex-Hacienda Coapa c.p. 14310 Coyoacán CDMX **Teléfono:** 3314102545 **Fax:** sin fax **Correo:** kypage@hotmail.com Asesor metodológico: **JOSÉ ADÁN MIGUEL PUGA** Investigador asociado E1 **Matrícula:** 311092699 **Lugar:** Unidad de Investigación Médica en Otoneurología **Adscripción:** Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS **Teléfono:** 55 5627 6900 Extensión: 21669 **Fax:** sin fax **Correo:** [adan.miguel@imss.gob.mx](mailto:adan.miguel@imss.gob.mx)

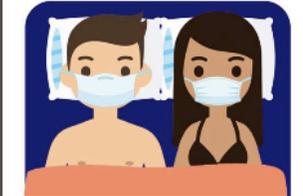
TEMARIO			
<b>NOMBRE DEL CURSO</b>	PROGRAMA EDUCATIVO DE REHABILITACION EN PACIENTE RECUPERADO DE LA COVID-19		<b>FECHA</b>
<b>LÍDER</b>	KIMBERLY PEÑA GEORGE	<b>Población blanco:</b>  <b>Pacientes derechohabientes del IMSS, de 18 a 80 años que sepan leer y escribir, recuperados de la COVID-19 que reciben programa de Rehabilitación Integral y/o sus vertientes.</b>	
<b>EXPERTOS</b>	MARIA ISABEL JAIME ESQUIVIAS.		
BIENVENIDA AL CURSO			
<b>OBJETIVO GENERAL DEL CURSO</b>	<b>Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:</b>  EL PACIENTE SERA CAPAZ DE CONOCER Y RECONOCER LA ANATOMIA DEL SISTEMA RESPIRATORIO ASI COMO PODER RESPONSABILIZARSE DE SU AUTOCUIDADO FUERA DE LA UNIDAD LLEVANDO A CABO DE FORMA ADECUADA SU REHABILITACION, Y LA PREVENCIÓN DE LAS EXACERBACIONES CON EL USO ADECUADO DE INHALADORES Y/U OXIGENO SUPLEMENTARIO.		
UNIDADES			
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD 1</b>	<b>ANATOMIA Y FISIOPATOLOGIA</b>		
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD</b>	<b>Al finalizar la Unidad, el alumno será capaz de:</b>  QUE EL PACIENTE SEA CAPAZ DE CONOCER LA ANATOMÍA QUE INTEGRA SU SISTEMA RESPIRATORIO Y SEA CAPAZ DE COMPRENDER LA FISIOPATOLOGIA POR MEDIO DE LA PONENCIA, PRESENTACION EN DIAPOSITIVAS Y EL TRIPTICO QUE SE ENTREGARA COMO MATERIAL DIDACTICO.		
<b>TIEMPO TOTAL DE LA UNIDAD</b>	60 MINUTOS	<b>MATERIAL DIDACTICO</b>	<b>LAPTOP CAÑON PROYECTOR TRIPTICO</b>

INTRODUCCIÓN DE LA UNIDAD			
<b>TEMAS Y SUBTEMAS DE LA UNIDAD</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANATOMIA SISTEMA RESPIRATORIO, ESTRUCTURAS QUE LO COMPONEN Y LAS QUE SE VEN AFECTADAS POR LA COVID-19.</li> <li>2. EXPOSICIÓN, SÍNTOMAS, DIAGNOSTICO, COMPLICACIONES Y SECUELAS.</li> <li>3. SECUELAS QUE SE PUEDEN PRESENTAR POSTERIOR A LA PATOLOGÍA.</li> <li>4. IMPORTANCIA DE LA REHABILITACION.</li> <li>5. PREGUNTAS DE PACIENTES HACIA PONENTE.</li> </ol>		
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD 2</b>	<b>FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL</b>		
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD</b>	<p><b>Al finalizar la Unidad, el alumno será capaz de:</b></p> <p>CONOCER LOS CONCEPTOS DE TERAPIA FISICA Y TERAPIA OCUPACIONAL, ASI COMO LAS DISTINTAS FORMAS DE EJERCICIO Y ACTIVIDADES QUE COMO PACIENTES RECUPERADOS DE LA COVID-19 PUEDEN REALIZAR, LAS TECNICAS DE AHORRO DE ENERGIA PARA ASI EVITAR LA FATIGA, CONOCER LAS ACCIONES A REALIZAR EN CASO DE RESENTAR EXACERBACION DE LOS SINTOMAS Y COMO LLEVAR ACTIVIDADES DE OCIO Y VIDA SEXUAL</p>		
<b>TIEMPO TOTAL DE LA UNIDAD</b>	<b>60 MINUTOS</b>	<b>MATERIAL DIDACTICO</b>	<b>LAPTOP CAÑON PROYECTOR TRIPTICO</b>
INTRODUCCIÓN DE LA UNIDAD			
<b>TEMAS Y SUBTEMAS DE LA UNIDAD</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FISIOTERAPIA PULMONAR.</li> <li>2. BENEFICIOS DEL EJERCICIO.</li> <li>3. TÉCNICAS DE RELAJACIÓN.</li> <li>4. MANEJO DE SÍNTOMAS.</li> <li>5. TÉCNICAS DE AHORRO DE ENERGÍA.</li> <li>6. SEXUALIDAD Y OCIO.</li> </ol>		
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD 3</b>	<b>PSICOLOGIA, NUTRICION Y OXIGENOTERAPIA</b>		
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD</b>	<p><b>Al finalizar la Unidad, el alumno será capaz de:</b></p> <p>RECONOCER BANDERAS ROJAS DE ANSIEDAD Y DEPRESION, LA IMPORTANCIA DE MANTENER UNA DIETA ADECUADA, EL USO CORRECTO DE LA TERAPIA CON OXIGENO Y SUS MODIFICACIONES, LA UTILIZACION CORRECTADE DE MEDICAMENTOS EN AEROSOL.</p>		
INTRODUCCIÓN DE LA UNIDAD			
<b>TEMAS Y SUBTEMAS DE LA UNIDAD</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANSIEDAD Y DEPRESIÓN.</li> <li>2. NUTRICIÓN.</li> <li>3. USO DE O<sub>2</sub> SUPLEMENTARIO.</li> <li>4. USO DE AEROSOLES.</li> <li>5. SIGNOS DE ALARMA.</li> </ol>		
<b>TIEMPO TOTAL DE LA UNIDAD</b>	<b>60 MINUTOS</b>	<b>MATERIAL DIDACTICO</b>	<b>LAPTOP CAÑON PROYECTOR</b>

			TRIPTICO
<b>ENTREGA DE CUESTIONARIO FINAL DE ST. GEORGE</b>			
<b>FIRMA DE CONFORMIDAD DEL LÍDER</b>			
<b>FIRMA DE CONFORMIDAD DE LOS EXPERTOS TEMÁTICOS</b>			



## ANEXO 8. TRIPTICO 2



### SEXUALIDAD Y LA COVID-19

- PLANEAR
- MONITORIZAR SATURACION Y FRECUENCIA CARDIACA
- PERMITA QUE SU PAREJA TOQUE UN PAPEL MAS ACTIVO
- TOME PAUSAS
- TENGA UNA BUENA COMUNICACION CON SU PAREJA

### RECOMENDACIONES PARA ACTIVIDADES A REALIZAR EN CASA:

**JUEGOS DE DESTREZA MENTAL**

MEMORAMA  
SUDOKU  
CRUCIGRAMA  
SOPA DE LETRAS  
ROMPECABEZAS

**JUEGOS DE MESA TRADICIONALES**

DOMINO  
DAMAS CHINAS  
DAMAS INGLESAS  
AJEDREZ

**REALIZAR ARBOL GENEALOGICO**

**REALIZAR RECETARIO DE LA FAMILIA**

ES EL MOMENTO PARA DEJAR POR ESCRITO ESAS RECETAS TAN ESPECIALES PARA TODA SU FAMILIA.

**REALIZAR UNA VISITA VIRTUAL A UN MUSEO**

ESTOS SON ALGUNOS DE LOS MUSEOS INTERNACIONALES QUE OFRECEN VISITAS VIRTUALES:

El museo de Louvre.  
El museo de El Prado.  
El museo del Vaticano.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION SIGLO XXI**

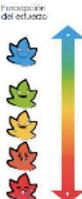


**PROGRAMA EDUCATIVO DE REHABILITACION PULMONAR PARA PACIENTES RECUPERADOS DE LA COVID-19**

### Escala de Borg

0	En reposo
1	Muy, muy ligero
2	Muy ligero
3	Ligero
4	Algo pesado
5	Pesado
6	Muy pesado
7	Muy, muy pesado
8	Muy, muy pesado
9	Máximo
10	Extremo

Percepción del esfuerzo



### DESCANSO Y POSTURAS PARA SENSACION DE FALTA DE AIRE

ESTAS POSTURAS TIENEN COMO FIN REDUCIR LA DIFICULTAD PARA RESPIRAR:



**Semi Fowler**




### TECNICAS DE AHORRO DE ENERGIA

- Mantener postura alineada.

Recupere después de una actividad y antes de la siguiente.

Durante cada esfuerzo que realice en una actividad saque el aire lentamente.

Utilice sillas con descansabrazos y procure que sus pies toquen el suelo.

- Al levantarse utilice los descansabrazos como apoyo

Si requiere de bastón o andadera, úselos.





### FISIOTERAPIA PULMONAR

ES RECOMENDADO REALIZARLA 3 VECES AL DIA CON VIGILANCIA DE UN FAMILIAR.

Recuerde utilizar cubrebocas para realizar sus ejercicios. Medir su progreso y estado de fatiga acorde a la escala de BORG; procurando mantenerse en un rango máximo de 3.

Lleve un registro diario e infórmelo a su médico.

## ANEXO 9. TRIPTICO 3

### USO CORRECTO DE MEDICAMENTOS INHALADOS

La medicación inhalada se refiere a un grupo de medicamentos usados para las enfermedades pulmonares que no se toman tragados ni son inyectados, sino que se inhalan, se respiran, para que lleguen directamente a los pulmones, donde tienen que hacer su efecto.



#### Nuevas vías de administración de medicamentos.



- Destapar el cartucho y situarlo en forma de L.
- Sujetarlo con índice arriba y el pulgar en la parte inferior y agitarlo.
- Efectuar una espiración lenta y profunda.
- Colocar la boquilla del cartucho en la boca, cerrándola a su alrededor.
- Inspirar lentamente por la boca
- Iniciada la inspiración presionar una sola vez y seguir inspirando de forma lenta y profunda hasta llenar completamente los pulmones.
- Retirar el cartucho de la boca, aguantando la respiración durante 10 segundos.
- Esperar un mínimo de 30 segundos, si se han de administrar más dosis, repitiendo el procedimiento anterior.
- Tapar el cartucho y guardarlo en lugar seguro.
- Es importante enjuagarse la boca tras la utilización de inhaladores, especialmente si son corticoides.

### INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y  
REHABILITACION SIGLO XXI




### Rehabilitación Pulmonar

PROGRAMA EDUCATIVO DE  
REHABILITACION  
PULMONAR PARA  
PACIENTES RECUPERADOS  
DE LA COVID-19

### ANSIEDAD Y DEPRESIÓN

Es natural sentirse triste o desanimado en ocasiones, pues son reacciones normales que tenemos como seres humanos. Pero, la depresión es más que esto, se trata de un estado de ánimo intenso que además implica desesperación o desesperanza y dura semanas, meses o más tiempo.

- Sentimientos y estado de ánimo negativos
- Pensamiento negativo
- Bajo nivel de energía y de motivación
- Falta de concentración
- Problemas físicos
- Aislamiento social

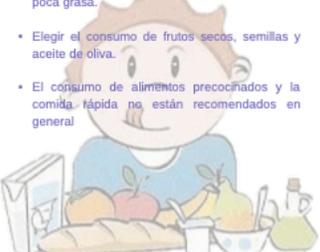


**¿QUÉ HACER AL RESPECTO?**

- **Revisión médica**
- **Cita con un psicólogo o terapeuta** Estas sesiones pueden ayudarte a entender tus emociones, generar confianza, afrontar problemas e ir aumentando tu autoestima.
- **Busca apoyo** Permite que las personas que te rodean y quieren te ayuden o brinden su apoyo.
- **Ayúdate a ti mismo**

### NUTRICION

- Consumir al menos 3 raciones de frutas al día y 2 de hortalizas.
- Elegir cereales integrales procedentes de grano entero y legumbres cocinadas con verduras.
- Elegir productos lácteos (leche y leches fermentadas/yogur) preferentemente bajos en grasa.
- El consumo de carnes (3-4 veces a la semana, pero máximo 1 vez a la semana carne roja).
- Evitar el consumo de embutidos, fiambres y carnes grasas de cualquier animal.
- En carnes y pescados se recomienda utilizar técnicas culinarias bajas en grasa como son la plancha, salteado, asado o guisado con muy poca grasa.
- Elegir el consumo de frutos secos, semillas y aceite de oliva.
- El consumo de alimentos precocinados y la comida rápida no están recomendados en general



### USO DE O2

El oxígeno suplementario debe considerarse como un medicamento y aplicarse bajo las indicaciones estrictas de un profesional de la salud

La terapia de oxígeno suplementario utiliza un tanque o máquina para proporcionar oxígeno adicional. Esto ayuda a que el oxígeno llegue a los pulmones y al corazón del paciente, así como a otras partes del cuerpo.

Bajo ninguna circunstancia debe cambiarse el flujo o la cantidad de oxígeno que circula por el tubo, sin haber consultado primero al médico o el especialista en cuidados respiratorios. El médico tratante debe indicarle cuánto oxígeno usará el paciente durante el periodo del tratamiento.

Es muy importante mantener el tubo del oxígeno a la vista y no colocarlo debajo de muebles, ropa, cobertores, almohadas o cualquier otro objeto, ya que esto podría impedir el flujo del mismo hacia el paciente.



## ANEXO 10. HOJA DE RECOLECCION DE DATOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 OOAD SUR CDMX  
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN SIGLO XXI

**IMPACTO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO DE REHABILITACION EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACENTES RECUPERADOS DE LA COVID 19**

Investigadora principal: **MARÍA ISABEL JAIME ESQUIVIAS** Médico en Medicina de Rehabilitación **Matricula:** 98385612 **Lugar:** Encargada de Subdirección Médica **Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS Calzada del hueso s/n Col. Ex-Hacienda Coapa c.p. 14310 Coyoacán CDMX **Teléfono:** 55 5073 8714 **Fax:** sin fax **Correo:** maria.jaimee@imss.gob.mx; [mavhellina@hotmail.com](mailto:mavhellina@hotmail.com) Investigadores asociados: **KIMBERLY PEÑA GEORGE** Residente de 4to. año del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación **Matricula:** 97382290 **Lugar:** Consulta Externa de Rehabilitación **Adscripción:** Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Sur Siglo XXI, IMSS Calzada del hueso s/n Col. Ex-Hacienda Coapa c.p. 14310 Coyoacán CDMX **Teléfono:** 3314102545 **Fax:** sin fax **Correo:** [kypage@hotmail.com](mailto:kypage@hotmail.com) Asesor metodológico: **JOSÉ ADÁN MIGUEL PUGA** Investigador asociado E1 **Matricula:** 311092699 **Lugar:** Unidad de Investigación Médica en Otoneurología **Adscripción:** Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS **Teléfono:** 55 5627 6900 Extensión: 21669 **Fax:** sin fax **Correo:** [adan.miguel@imss.gob.mx](mailto:adan.miguel@imss.gob.mx).

**INSTRUCCIONES:** Se llenaran los diferentes rubros sobre la tabla de recolección de datos. En la columna 1 el numero asignado al paciente, en la columna 2 el nombre completo del paciente comenzando por apellidos. En la primera fila de las columnas 3, 4 y 5, se colocaran los puntajes obtenidos durante la aplicación del primer cuestionario separados por las dimensiones estudiadas: síntomas, actividad e impacto, y en la segunda fila los resultados del cuestionario final aplicado. En la columna 6 se anotaran los totales de cada cuestionario y en la columna 7 se escribirá la diferencia en los puntajes.

PACIENTE	NOMBRE (APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, NOMBRE)	PTS 1	PTS 1	PTS 1	TOTAL 1	DIFERENCIA
		PTS 2	PTS 2	PTS 2	TOTAL 2	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						