



Universidad Politécnica de Quintana Roo

Utilidad de la Rehabilitación Pulmonar en pacientes ambulatorios posterior a infección por SARS-CoV-2, determinada por la aplicación de la Prueba de Caminata de 6 Minutos

Licenciatura en Terapia Física

Yaremy Del Socorro Trujeque Huchin

Matricula: 201700356

Generación: 2017-2022

Asesor académico: IBT. Ramón Vega Vázquez

Lugar: Instituto Mexicano del Seguro Social

Hospital General Regional No. 17

Asesores empresariales: Dra. Luz Díaz Ramírez y Dra. Nelly Pacheco Ríos

Cancún, Quintana Roo, abril del 2022.

El presente trabajo se realizó en el Hospital General Regional No. 17 del Instituto Mexicano del Seguro Social en el área de Medicina Física y Rehabilitación, bajo la dirección de la Dra. Luz del Carmen Díaz Ramírez y la Dra. Nelly Pacheco Ríos del Hospital General Regional No. 17 del Instituto Mexicano del Seguro Social y el Dr. Jesús Israel Abelleira Meza de la Universidad Politécnica de Quintana Roo.

Agradecimientos

Agradezco a mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio, que a lo largo de mis estudios han sido pilares para lograr mis metas.

A mis hermanos por su comprensión y ayuda brindada.

A mi familia por estar siempre presente, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa.

A mi académico quien me ha orientado y apoyado en el desarrollo de este proyecto.

Al IMSS por permitirme desarrollar mi proyecto y brindarme las herramientas para lograrlo.

A todas las personas que me apoyaron e hicieron que el trabajo se realice con éxito, es especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| Resumen | I |
| Abstract | II |
| Índice de abreviaturas | III |
| Índice de figuras | V |
| Índice de tablas | VI |
| 1. Datos de la empresa | 1 |
| 2. Antecedentes históricos de la empresa | 3 |
| 3. Descripción de la empresa | 6 |
| 4. Descripción del área de realización de las prácticas profesionales | 16 |
| 5. Introducción | 19 |
| 6. Planteamiento del proyecto | 20 |
| 6.1. Objetivo general | 22 |
| 6.2. Objetivos específicos | 22 |
| 6.3. Justificación | 22 |
| 6.4. Viabilidad del proyecto | 24 |
| 6.5. Impacto | 24 |
| 7. Marco teórico | 26 |
| 8. Desarrollo de actividades del proyecto | 40 |
| 9. Resultados | 45 |
| 10. Conclusión | 61 |
| 11. Referencias | 62 |
| 12. Anexos | 70 |
| 13. Glosario | 73 |
| 14. Formatos de aprobación | 74 |

Resumen

La Prueba de Caminata de 6 minutos es un instrumento utilizado para evaluar la capacidad al ejercicio físico. Es una prueba de esfuerzo submáximo, sencillo y de bajo costo, bien tolerado por el paciente, útil para valorar la respuesta global de todos los sistemas involucrados durante el ejercicio físico, como lo son el sistema respiratorio, cardíaco y musculoesquelético. Puede usarse para comparar el antes y después de un tratamiento médico o rehabilitador, y sirve para establecer el pronóstico de las diversas enfermedades cardiorrespiratorias. El objetivo de esta investigación fue identificar la utilidad de la rehabilitación pulmonar en pacientes ambulatorios posterior a infección por SARS-CoV-2, por medio de la aplicación de la prueba de caminata de 6 minutos y comparar las distancias recorridas en la prueba, antes y después de ser sometidos al programa de rehabilitación pulmonar. Es un estudio descriptivo, observacional, longitudinal y retrospectivo, en la cual se realizó la búsqueda de expedientes médicos de pacientes atendidos en el servicio de Rehabilitación Pulmonar del Hospital General Regional No. 17, obteniendo datos de la distancia recorrida, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y esfuerzo percibido, valorado con la escala de Borg modificada. Se evaluaron a 85 sujetos de ambos sexos con edades entre 29 a 76 años, que les fue aplicada la PC6M previo y posterior a un programa de rehabilitación pulmonar. Los sujetos recorrieron mayor distancia en la PC6M después de ser sometidos al programa de rehabilitación pulmonar, aumentando en promedio 123 ± 70 metros, aproximadamente el 19% de la distancia predicha. Encontrando mejoría en la frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y percepción del esfuerzo físico; por lo contrario, se identificó el incremento del 7% de la presión arterial. Es necesario que los pacientes ambulatorios con posterior infección por SARS-CoV-2 reciban rehabilitación pulmonar, incluyendo dentro del protocolo ejercicio aeróbico y de fortalecimiento, además de recibir tratamiento multidisciplinario. La prueba de caminata de 6 minutos, es una herramienta segura, eficaz y estandarizada para patologías con afectaciones del sistema cardiorrespiratorio, que evalúa el estado funcional del paciente, útil para los pacientes ambulatorios con posterior infección por SARS-CoV-2.

Abstract

The 6-minute walk test is an instrument used to assess physical exercise capacity. It is a simple and low-cost submaximal effort test, well tolerated by the patient, useful for assessing the global response of all the systems involved during physical exercise, such as the respiratory, cardiac and musculoskeletal systems. It can be used to compare before and after medical or rehabilitation treatment, and it serves to establish the prognosis of various cardiorespiratory diseases. The objective of this research was to identify the usefulness of pulmonary rehabilitation in outpatients after SARS-CoV-2 infection, through the application of the 6-minute walk test and to compare the distances covered in the test, before and after undergoing the pulmonary rehabilitation program. It is a descriptive, observational, longitudinal and retrospective study, in which the medical records of patients treated in the Pulmonary Rehabilitation service of the Regional General Hospital No. 17 were searched, obtaining data on the distance traveled, heart rate, saturation of oxygen and perceived exertion, assessed with the modified Borg scale. 85 subjects of both sexes aged between 29 and 76 years were evaluated, who underwent 6MWT before and after a pulmonary rehabilitation program. The subjects covered a greater distance in the 6MWT after undergoing the pulmonary rehabilitation program, increasing an average of 123 ± 70 meters, approximately 19% of the predicted distance. Finding improvement in heart rate, oxygen saturation and perception of physical exertion; on the contrary, a 7% increase in blood pressure was identified. It is necessary that outpatients with subsequent SARS-CoV-2 infection receive pulmonary rehabilitation, including aerobic and strengthening exercise within the protocol, in addition to receiving multidisciplinary treatment. The 6-minute walk test is a safe, effective and standardized tool for pathologies with affections of the cardiorespiratory system, which evaluates the functional status of the patient, useful for outpatients with subsequent SARS-CoV-2 infection.

Abreviaturas

| | |
|-----------|---|
| AHA | Sociedad Americana del Corazón (American Heart Association). |
| ARN | Ácido Ribonucleico. |
| ATS | Sociedad Americana De Tórax. |
| AUTE | Auxiliar Técnico de Enfermería. |
| CAE | Coordinación de Abastecimiento y Equipamiento. |
| CBTIS | Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios. |
| CCA | Coordinación de Control de Abasto. |
| CFF | Código Fiscal de Federación. |
| CID | Coagulación Intravascular Diseminada. |
| COVID-19 | Siglas en ingles de enfermedad por coronavirus 2019 (<i>Coronavirus disease 2019</i>). |
| CUCOP | Clasificador Único de Contrataciones Públicas. |
| DAU | Dirección Administrativa en la UMAE. |
| Dr. | Doctor. |
| Dra. | Doctora. |
| DOF | Diario Oficial de la Federación. |
| ECA 2 | Enzima Conversiva de la Angiotensina 2. |
| EPOC | Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. |
| FC | Frecuencia Cardíaca. |
| FC máx | Frecuencia Cardíaca Máxima. |
| HGR | Hospital General Regional. |
| HTA | Hipertensión Arterial. |
| IMC | Índice de Masa Corporal. |
| IMSS | Instituto Mexicano del Seguro Social. |
| INFONAVIT | Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. |
| LAASSP | Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. |
| LGRA | Ley General de Responsabilidades Administrativas. |

| | |
|------------------|--|
| LPM | Latidos por Minuto. |
| M | Metros. |
| MAAGMAASSP | Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. |
| MCH | Movimiento Corporal Humano. |
| MERS | Síndrome Respiratorio del Oriente Medio. |
| MMHG | Milímetros de Mercurio. |
| OMS | Organización Mundial de la Salud. |
| PAAAS | Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios. |
| PAD | Presión Arterial Diastólica. |
| PAS | Presión Arterial Sistólica. |
| PC6M | Prueba de Caminata de 6 Minutos. |
| POBALINES | Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones y Arrendamientos de bienes muebles y la prestación de Servicios. |
| PRP | Programa de Rehabilitación Pulmonar. |
| RLAASSP | Reglamento de la Ley De Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Publico. |
| RLFPRH | Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. |
| SAI | Sistema de Abasto Institucional. |
| SaO ₂ | Saturación Arterial de Oxígeno. |
| SARS | Síndrome Respiratorio Agudo Grave (siglas en inglés, Severe Acute Respiratory Syndrome). |
| SAT | Servicio de Administración Tributaria. |
| SDRA | Síndrome de Dificultad Respiratorio Agudo. |
| SLC | Síndrome de Liberación de Citocinas. |
| SPO ₂ | Saturación de Oxígeno. |
| SPU | Síndrome Post Unidad de Cuidados Intensivos. |
| TIC | Tecnologías de la Información y Comunicación. |
| UCI | Unidad de Cuidados Intensivos. |
| UMAE | Unidad Médica de Alta Especialidad. |