Revista MEDICA Hondureña

ARTÍCULO ORIGINAL

Evolución de capacidad funcional y cardiopulmonar en pacientes COVID-19 que recibieron rehabilitación intrahospitalaria en Honduras

Evolution of functional and cardiopulmonary capacity in hospitalized COVID-19 who underwent in-hospital rehabilitation in Honduras

Lindsay Lee Young Argueta[1] https://orcid.org/0009-0004-4203-8629, **Fredy Alejandro Guillén Alvarez**[1] https://orcid.org/0009-0008-0607-068X, **María Elena Herrera Dean**[2] https://orcid.org/0000-0001-9340-188X, **Myriam del Socorro Abascal**[3] https://orcid.org/0009-0002-5617-4360, **Andrea Carolina Ramírez**[3] https://orcid.org/0000-0002-2822-0991, **Leonardo Ramsés Sierra**[4,5] https://orcid.org/0000-0003-0623-0619, **Jackeline Alger**[6] https://orcid.org/0000-0001-9244-0668, **Edna Maradiaga**[5] https://orcid.org/0000-0002-8424-4752.

[1]Mutua colaboradora con la Seguridad Social (FREMAP), Servicio de Consulta Externa; Sevilla, Málaga, España.
[2]Profesional independiente; San Pedro Sula, Honduras.
[3]Instituto Hondureño de Seguridad Social, Centro Especializado de Medicina Física y Rehabilitación; San Pedro Sula, Honduras.
[4]Instituto Hondureño de Seguridad Social, Centro Especializado en Medicina Física y Rehabilitación; Tegucigalpa, Honduras.
[5]Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Rehabilitación; Tegucigalpa, Honduras.
[6]Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal; Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. Introducción: La COVID-19 es una enfermedad multisistémica que afecta la capacidad funcional, requiriendo rehabilitación. **Objetivo:** Describir la evolución de la función cardiopulmonar, actividades de autocuidado, movilidad inicial y final tras programa de rehabilitación intrahospitalaria, Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), San Pedro Sula, junio-noviembre 2020. **Métodos:** Estudio retrospectivo. Se revisaron expedientes de pacientes con neumonía por COVID-19, consignando parámetros de función cardiopulmonar, limitaciones en autocuidado y movilidad valorados según Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF). El análisis estadístico mediante programa STATA14.0 con medidas de tendencia central/dispersión según normalidad, evolución mediante pruebas t-Student pareada/ Wilcoxon o McNemar, $p<0.05$ considerado significativo. Se contó con aval institucional. **Resultados:** Se evaluaron 63 pacientes, con edad de 50±15.1 años, 76.2% hombres, todos procedentes de la zona noroccidental, 81.0% con comorbilidades: hipertensión arterial (52.4%), diabetes mellitus y obesidad (41.3% respectivamente), todos requirieron oxígeno. Tras recibir programa de rehabilitación, hubo mejoría en parámetros de frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, escala Borg y requerimiento de oxígeno ($p<0.01$), 65% egresó sin oxígeno. También mejoraron todas las actividades de autocuidado y movilidad evaluadas, así como puntaje CIF ($p<0.01$): al inicio, 95.2% toleraba entre decúbito a sedestación a orilla de cama, sin tolerar bipedestación; al final, 90.5% egresó en bipedestación o a nivel de marcha ($p<0.01$). **Discusión**: La rehabilitación en pacientes internados por COVID-19 permitió mejorar las constantes cardiorrespiratorias evidenciando adaptación inducida por el ejercicio y por ende mejoría en la capacidad funcional. La rehabilitación intrahospitalaria es una estrategia segura y eficaz en el manejo de enfermedades agudas como SARS-CoV-2.
Palabras clave: Autocuidado, Hospitales de rehabilitación, SARS-CoV-2.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad COVID-19 surgió en Wuhan, China a finales del 2019, diseminándose rápidamente, siendo declarada pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en marzo 2020.[1] Hasta julio de 2025, se habían confirmado 704,753,890 casos a nivel mundial y 7,010,681muertes.[2]

En Honduras, el primer caso confirmado fue reportado el 11 de marzo de 2020.[3] Hasta julio de 2025 se confirmaron 472,941 casos y 11,114 fallecidos.[4] A inicio de la pandemia, San Pedro Sula fue la ciudad con mayor número de pacientes que requerían hospitalización por esta enfermedad, observándose en los primeros pacientes que al ser egresados de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) presentaban afectación severa de la función cardiopulmonar y dependencia en la realización de Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD), que ameritaban la atención del servicio de rehabilitación por lo que se vio la necesidad de la creación de una sala de rehabilitación intrahospitalaria para dar respuesta al número creciente de pacientes con nueva discapacidad producto de la COVID-19.[5]

La COVID-19 se caracterizó principalmente por afectar el sistema respiratorio, así como la función de otros sistemas como cardiovascular, neurológico, músculo esquelético, hematológico, renal y psicológico.[6] El espectro de gravedad iba desde casos asintomáticos, hasta neumonía grave con insuficiencia respiratoria y muerte.[7] Desde el punto de vista de rehabilitación

Recibido: 26-03-2025 Aceptado: 25-02-2026 Primera vez publicado en línea: 07-05-2026
Dirigir correspondencia a: *Leonardo Ramsés Sierra*
Correo electrónico: *leonardo.sierra@unah.edu.hn*

DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS: *Ninguna.*

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS: *Ninguna.*

Forma de citar: Young-Argueta LL, Guillén-Álvarez FA, Herrera-Dean ME, Abascal MDS, Ramírez AC, Sierra LR, Alger J, Maradiaga E. Evolución de capacidad funcional y cardiopulmonar en pacientes COVID-19 que recibieron rehabilitación intrahospitalaria en Honduras. Rev Méd Hondur. 2026; 94(1): 18-24. DOI: https://doi.org/10.5377/rmh.v94i1.22764

© 2026 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es

es muy importante considerar el daño sobre el sistema músculo esquelético. En el contexto de la COVID-19 hubo múltiples factores que favorecieron este daño como el aislamiento, hospitalización prolongada, inactividad física, fármacos y reposo. En pacientes críticos a los 7 días de reposo se reducía 30% de la fuerza muscular y luego 20% adicional cada semana.[8] Lo antes mencionado llevaba al paciente a un estado de desacondicionamiento físico que generaba disminución significativa en la movilidad, fuerza muscular, tolerancia ortostática y capacidad funcional produciendo discapacidad.[9,10] A pesar de ser una enfermedad en la que cada día se publicaron nuevos hallazgos, poco se ha estudiado sobre el impacto de la COVID-19 en la funcionalidad de pacientes hospitalizados. Los estudios publicados muestran un impacto importante en la percepción de calidad de vida y funcionalidad.[11,12] Ante la necesidad de conocer las alteraciones funcionales se realizó el presente estudio con el objetivo de describir la evolución de la función cardiopulmonar, actividades de autocuidado y movilidad después de recibir rehabilitación intrahospitalaria en pacientes con COVID-19 en la sala de Rehabilitación del Hospital Regional del Norte del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), San Pedro Sula, Cortés, de junio a noviembre 2020, con el propósito de sugerir nuevas estrategias que contribuyan a mejorar el manejo rehabilitador.

PARTICIPANTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo en el Hospital Regional del Norte del Instituto Hondureño de Seguridad Social (HRN-IHSS), San Pedro Sula, Cortés. La institución habilitó una sala para la rehabilitación de pacientes en etapa aguda (menor de 4 semanas) y subaguda de COVID-19 (después de las 4 semanas hasta las 12 semanas) que cursaron estadio severo de la enfermedad, manifestándose como un síndrome de hiperinflamación sistémica extra pulmonar. Se revisaron el número total de los expedientes de pacientes que ingresaron a la sala de rehabilitación del hospital y que recibieron rehabilitación intrahospitalaria, en el período de junio a noviembre 2020.

Se incluyeron los 117 expedientes de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de neumonía SARS-CoV-2, que, debido al deterioro de su función cardiorrespiratoria, músculo esquelética y dependencia de oxígeno suplementario no estaban en condiciones de alta, siendo candidatos para recibir manejo de rehabilitación intrahospitalaria con el objetivo de mejorar su función respiratoria, tolerancia al ejercicio e independencia en ABVD. Se excluyeron los que no contenían la información requerida para el estudio, los que recibieron menos de 3 días de rehabilitación, los trasladados a otra sala, y los fallecidos durante su estancia en sala.

Para la recolección de datos se utilizó un instrumento que constaba de 4 secciones: 1. Datos generales (edad, sexo, escolaridad, procedencia y puesto de trabajo). 2. Características clínicas de la enfermedad (antecedentes personales patológicos, requerimiento máximo de oxígeno, días en programa de rehabilitación y manifestaciones extra pulmonares). 3. Evolución de la función cardiopulmonar (frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, esfuerzo percibido por el paciente (Escala de Borg modificada) y presión arterial sistólica), todas las anteriores medidas en reposo en decúbito supino y sentado a orilla de cama; también se registró tiempo de inspiración sostenida y requerimiento actual de oxígeno. 4. Evolución de actividades de autocuidado y movilidad con las variables: alimentación, cepillado de dientes, baño, sedestación, bipedestación, mantenerse de pie, marcha y transferencia a silla. La función cardiopulmonar y las actividades de autocuidado y movilidad fueron registradas el día del ingreso y previo al alta médica. Estas actividades fueron evaluadas utilizando la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) para identificar el nivel de dependencia o dificultad para realizarlas.[11] Se evaluó la máxima actividad tolerada tomando en cuenta la variación que presentaron los signos vitales al realizar los cambios posturales y actividades de movilidad. Se consideró que se toleraba dicha actividad si se mantenían los signos vitales dentro del rango de normalidad (frecuencia respiratoria entre 5 y 40/min, presión arterial sistólica entre 90-180 mmHg; o fluctuaciones arriba de 20 mmHg, excepto paciente con comorbilidad de hipertensión, donde la presión puede estar más elevada o frecuencia cardíaca entre 40 y 120/min, sin arritmias y si el esfuerzo percibido no superaba un esfuerzo moderado medido con Escala de Borg (5-6). Esta escala de Borg modificada relaciona el esfuerzo percibido al hacer un esfuerzo físico con un valor numérico que va desde el 0 (mínimo esfuerzo) hasta el 10 (esfuerzo extremo). No requirió instrumentos de medición, dado que es una escala subjetiva, en la que cada persona evalúa el esfuerzo físico que está haciendo, en este caso su corazón. Se relacionó mayor cansancio a mayor sudoración (sino es por calor externo), enrojecimiento, dificultad respiratoria y presión en el pecho.

Se realizó análisis univariado a través de frecuencias y porcentajes para variables cualitativas y en las cuantitativas, las que presentaron distribución normal se expresaron en medias con su desviación estándar, caso contrario se presentan como medianas con su rango intercuartílico del 25 y 75%. Las comparaciones de las variables inicial y final se analizaron con prueba t-Student pareada/Wilcoxon según prueba de normalidad. Para la comparación inicial y final de proporción de pacientes con suplemento de oxígeno y variables de máxima actividad tolerada se utilizó prueba McNemar, $p<0.05$ fue considerado significativo.

El protocolo contó con el aval institucional del Postgrado de Medicina de Rehabilitación, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) y las autoridades del Centro Especializado de Medicina Física y Rehabilitación del HRN-IHSS en San Pedro Sula. Los investigadores fueron capacitados en la temática de ética de investigación mediante el curso en línea de Buenas Prácticas Clínicas (www.theglobalhealtnetwork.org). Para proteger a los participantes se le asignó un número de 2 dígitos (01 a 99) a cada expediente clínico, con el fin de preservar el anonimato de éstos.

RESULTADOS

Durante los meses de junio a noviembre del 2020 fueron ingresados a la sala de rehabilitación 117 pacientes, de los cuales 110 tenían diagnóstico de neumonía por SARS-CoV-2 y contaban con los criterios para ser incluidos en el estudio. De estos 110, se excluyeron 47 casos, (20 por información incompleta, 15 por haber cursado en programa de rehabilitación menor de 3 días, 7 por haber sido trasladados a otras salas y 5 por fallecimiento). Se incluyó en el estudio un total de 63 (57.3%) casos cuya información clínica fue analizada (**Figura 1**).

De los 63 pacientes incluidos, la edad promedio fue 50±15 años, 36.5% (23) tenían entre 51 a 65 años siendo el grupo de edad más frecuente, el rango de edad encontrado fue de 21 a 85 años. El sexo predominante fue masculino representando 76.2% (48). La escolaridad secundaria completa fue la más frecuente 36.5% (23). El 81% (51) de los pacientes presentó antecedentes personales patológicos, incluyendo hipertensión arterial 52.4% (33), seguido de diabetes mellitus y obesidad 41.3% (26) cada uno, el soporte más común de oxígeno requerido durante la hospitalización fue sistema de alto flujo en 69.8% (44) (**Cuadro 1**).

La frecuencia cardíaca promedio en reposo al inicio fue 91.2±15.4 latidos por minuto (lpm) y al final 84.9±12.4 lpm. La frecuencia cardíaca promedio a orilla de cama al inicio fue 100.9 lpm y al final 93.4 lpm. La mediana del esfuerzo percibido por el paciente (Borg) en decúbito fue 1 al inicio y al final, a orilla de cama 3 al inicio disminuyendo a 1 al final del programa, $p<0.01$.

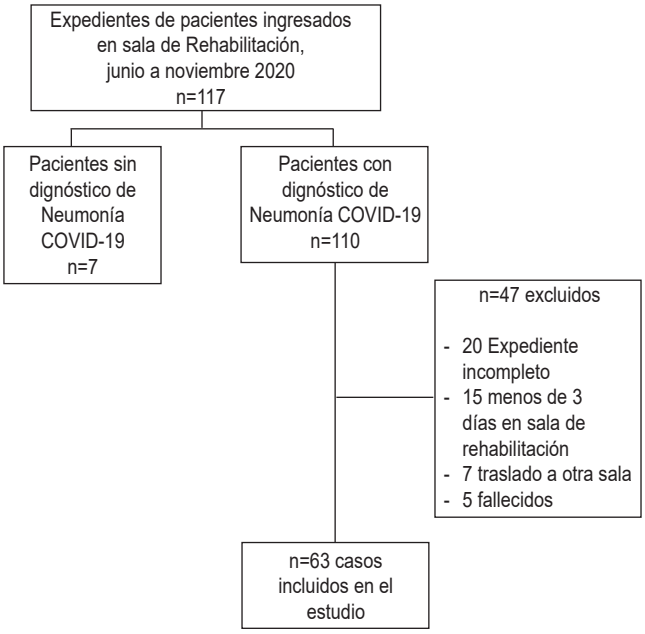

Figura 1. Diagrama de flujo de la selección de expedientes de casos ingresados por neumonía SARS-CoV-2 al programa de rehabilitación intrahospitalaria, Instituto Hondureño Seguridad Social, San Pedro Sula, junio-noviembre 2020, n=63.

Cuadro 1. Características generales de pacientes ingresados con neumonía por SARS-CoV-2 al programa de rehabilitación intrahospitalaria, Instituto Hondureño Seguridad Social, San Pedro Sula, junio-noviembre 2020, n=63.

Características	n (%)
Edad (años)	
Media ±DE	50.0±15.1
Rango	21-85
Sexo	
Hombre	48 (76.2)
Escolaridad	
Ninguna	1 (1.6)
Básica	21 (33.3)
Secundaria	23 (36.5)
Universidad	18 (28.6)
Procedencia	
Cortés	44 (69.8)
[a]Otros departamentos	19 (30.2)
Puesto de trabajo	
Empleado de oficina	15 (23.8)
Operario	13 (20.6)
Trabajo de campo	8 (12.7)
Trabajador de salud	6 (9.5)
Jubilado	6 (9.5)
[b]Otros	15 (23.8)
Antecedentes patológicos	
Sí	51 (81.0)
Hipertensión arterial	33 (52.4)
Diabetes Mellitus	26 (41.3)
Obesidad	26 (41.3)
Tabaquismo	8 (12.7)
Dislipidemias	7 (11.1)
Cardiopatía	5 (7.9)
[c]Otros	5 (8.0)
≥ 2 patologías	34 (68.6)
Requerimiento máximo de oxígeno	
Alto flujo	44 (69.8)
Mascarilla con reservorio	12 (19.0)
Tubo endotraqueal	5 (7.9)
Puntas nasales	2 (3.2)
Días en programa de rehabilitación	
1 – 7	14 (22.2)
8 - 14	26 (41.3)
15 - 30	14 (22.2)
> 30	9 (14.3)
Mediana (RIQ 25%,75%)	11 (8-19)
Rango	3-107
Manifestaciones extrapulmonares	
Emocional	25 (39.7)
Neurológico	12 (19.1)
Lumbalgia	8 (12.7)
Tegumentario	5 (7.9)
Insomnio	3 (4.8)
Renal	2 (3.2)
Cardíaco	1 (1.6)

[a]Yoro, Colón, Santa Bárbara, Copán, Lempira, [b]Motorista, Guardia de seguridad, maestro, comerciante; [c]Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Ictus; [d]Rango Intercuartil (RIQ) 25-5%.

 DOI: https://doi.org/10.5377/rmh.v94i1.22764

La presión arterial sistólica promedio en reposo fue 121.1mmHg al inicio pasando a 119.5mmHg al final del programa; la presión arterial sistólica promedio a orilla de cama al inicio fue 123.1mmHg y 120.6mmHg al final valor de *p*= 0.4; al inicio del programa 95% requirió oxígeno, solamente 4.8% no lo requirió; al final del programa de rehabilitación 34.9% aún requería oxigeno suplementario y el porcentaje de los que no requerían aumentó a 65.1%, *p*<0.01. Al final del programa ningún paciente requirió soporte de oxígeno de alto flujo o mascarilla con reservorio, 35.0% (22) requirieron puntas nasales (**Cuadro 2**).

Con respecto a la evolución de actividades de autocuidado y movilidad al inicio y al final del programa de **r**ehabilitación**,** en las actividades de autocuidado, al inicio del programa la mediana de la discapacidad para alimentación fue leve (CIF 1) pasando a sin discapacidad (CIF 0) al final, la discapacidad en cepillado de dientes fue entre leve y moderado al inicio y sin discapacidad al final. En actividades de movilidad para la sedestación al inicio del programa la mediana de la discapacidad fue moderada (CIF 2) y al final no presentaron discapacidad (CIF 0). Evaluando todas las actividades que fueron registradas en un porcentaje global se obtuvo 68.7% de limitación en autocuidado y movilidad al inicio y 21.9% al final, con significancia estadística (**Cuadro 3**).

La máxima actividad tolerada por los pacientes al inicio del programa fue el decúbito para 30.2% (19), sedestación con respaldo a 70° para 46.0% (30), luego sedestación a orilla de cama para 19.0% (11) de los pacientes y solo el 4.8% (3) toleró la bipedestación. Ninguno pudo realizar marcha; al final del programa 54.0% (34) tuvieron como actividad máxima tolerada la marcha, *p*<0.01 (**Cuadro 4**).

Cuadro 2. Evolución de la Función cardiopulmonar de los pacientes ingresados por neumonía SARS-CoV-2 al programa de rehabilitación intrahospitalaria, Instituto Hondureño Seguridad Social, San Pedro Sula, junio-noviembre 2020, n=63.

Función cardiopulmonar	Inicio	Final	Valor p
[a]FC decúbito (Lpm)[b]	91.2±15.4	84.9±12.4	<0.01
FC sentado orilla de cama (Lpm)	100.9±16.9	93.4±13.2	<0.01
[c]SPO_2 decúbito	93 (90-96)	94 (94-97)	<0.01
SPO_2 sentado a orilla de cama	86 (82-90)	93 (91-94)	<0.01
Borg en decúbito	1 (1-2)	1 (0.5-1)	<0.01
Borg sentado a orilla de cama	3 (2-4)	1 (1-2)	<0.01
[d]PAS en decúbito (mmHg)	121.2±14.3	119.5 ±14.7	0.4
PAS sentado orilla de cama (mmHg)	123.1±16.2	120.6 ±14.9	0.3
Tiempo de inspiración sostenida (s)[e]	10 (7-12)	19 (15-25)	<0.01
Requerimiento de oxígeno			
Sin Oxígeno	3 (4.8%)	41 (65.1%)	<0.01[f]
Con Oxígeno	60 (95.2%)	22 (34.9%)	--
Puntas nasales	35 (55.5)	22 (35.0)	--
Mascarilla reservorio	22 (34.9)	0 (0)	--
Alto flujo	3 (4.8)	0 (0)	--

[a]Frecuencia Cardíaca, [b]Latidos por minuto, [c]Saturación Oxígeno, [d]Presión Arterial Sistólica [e]Segundos, [f]McNemar test. Variables cuantitativas se expresan en promedios y desviación estándar o medianas (RIQ 25%, 75%) según normalidad y se analizan mediante t-Student pareada para promedios y Wilcoxon para medianas.

Cuadro 3. Evolución de las actividades de autocuidado y movilidad en los pacientes ingresados por neumonía SARS-CoV-2 al programa de rehabilitación intrahospitalaria, Instituto Hondureño Seguridad Social, San Pedro Sula, junio-noviembre 2020, n=63.

Actividades autocuidado y movilidad	Categoría CIF Inicial	Categoría CIF Final	Valor *p*
Alimentación	1(1-1)	0 (0-1)	<0.01
Cepillado de dientes	1.6±0.9	0.4± 0.5	<0.01
Baño	2.6± 0.9	1.4±0.97	<0.01
Sedestación	2 (1-3)	0 (0-1)	<0.01
Bipedestación	4 (2-4)	1 (0-2)	<0.01
Mantenerse de pie	4 (2-4)	1 (0-2)	<0.01
Marcha	4 (3-4)	1 (1-3)	<0.01
Transferencia a silla	4 (2-4)	1 (1-2)	<0.01
Puntaje CIF Total	68.7 (50.0-78.1)	21.9 (9.4-37.5)	<0.01

Puntajes se expresan en promedios y desviación estándar o medianas (RIQ 25%, 75%) según normalidad dentro de categorías de severidad de la Clasificación Internacional de Funcionamiento (CIF) y se analizan mediante t-Student para promedios y Wilcoxon para medianas.

Cuadro 4. Evolución de la máxima actividad tolerada en los pacientes ingresados por neumonía SARS-CoV-2 al programa de rehabilitación intrahospitalaria, Instituto Hondureño Seguridad Social, San Pedro Sula, junio-noviembre 2020, n=63.

Máxima actividad tolerada	Inicio n (%)	Final n (%)	Valor de p[a]
Decúbito	19 (30.2)	0	< 0.01
Sedestación a 70°	30 (46.0)	0	< 0.01
Sedestación a orilla de cama	11 (19.0)	6 (9.5)	< 0.01
Bipedestación	3 (4.8)	23 (36.5)	< 0.01
Marcha	0 (0.0)	34 (54.0)	< 0.01

[a]Prueba de McNemar.

DISCUSIÓN

En este estudio de pacientes hospitalizados por neumonía SARS-CoV-2, después de recibir manejo rehabilitador, se logró identificar mejoría en la capacidad funcional y cardiopulmonar. La mejoría identificada se demostró mediante mayor independencia del paciente al alta, así como la normalización de las constantes vitales en reposo, menor variación de las mismas con la actividad, mejor tolerancia a los cambios posturales, y menor requerimiento de oxígeno suplementario.

Para la medición de la evolución funcional de los pacientes no se utilizó ninguna escala debido que, para ese entonces, los proveedores del servicio no habían estandarizado la aplicación de las escalas conocidas para pacientes hospitalizados, y considerando que en la pandemia de la COVID-19, los pacientes se encontraban fuera de un contexto normal, algunas de las actividades evaluadas debieron adaptarse o incluso omitirse, seleccionando las ABVD, que pudieran ser evaluadas en un

DOI: https://doi.org/10.5377/rmh.v94i1.22764

ambiente hospitalario puntuándose de acuerdo a la CIF.[13-15] La ventaja del uso de las actividades de autocuidado y movilidad es que son dominios sensibles para medir de una manera adecuada la funcionalidad de los pacientes con condiciones cardiopulmonares listadas en los Conjuntos básicos de la CIF de la OMS.

El primer estudio publicado acerca de la rehabilitación intrahospitalaria de pacientes con COVID-19, fue realizado por Belli et al. en el Instituto de Rehabilitación de Veruno, Italia, a pesar de que usaron diferentes instrumentos para evaluar dependencia, al comparar sus resultados con los presentes hallazgos se puede observar que en ambos, hay disminución de la dependencia al final del programa en todas las actividades evaluadas.[16] En otro estudio que analizó el resultado funcional después de un programa de rehabilitación intrahospitalaria de pacientes post-UCI por COVID-19, solo un 41.5% (17) tenían capacidad de deambulación al inicio y el 100% lograron deambulación al final, estos datos aunque no son similares al estudio actual (ningún paciente con capacidad de deambulación inicial, 54% con capacidad de deambulación final), permitieron observar que la capacidad de deambulación mostraba tendencia a la mejoría cuando los pacientes se trataban en la etapa aguda de la enfermedad pudiendo disminuir la dependencia o el confinamiento en cama.[17] Otro estudio similar en Qatar, que evaluó los resultados funcionales en pacientes hospitalizados (subagudos y crónicos) tras un periodo de rehabilitación de entre 8-12 semanas, reportaron mejoría significativa (valor de p=0.001) entre el ingreso y el alta en los promedios de Medida de la Independencia Funcional® (MIF) en los Ítems de autocuidado y movilidad, siendo similar a la mejoría encontrada en los mismos ítems en el presente estudio mostrando una mejoría significativa (valor de p=0.01). La similitud de estos hallazgos podría explicarse a que las edades parecen ser parecidas en ambos estudios, así como la severidad al inicio de la rehabilitación, junto con un programa de rehabilitación estructurado similar en ambos estudios: terapia física, terapia ocupacional, apoyo de psicología y terapia respiratoria.[18]

Para evaluar la evolución de la función cardiopulmonar se registró la frecuencia cardiaca, presión arterial sistólica, saturación de oxígeno y esfuerzo percibido por el paciente. Se encontró que al final del programa hubo mejoría en la variación de frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno con los cambios posturales ya que al pasar de decúbito a sedestación a orilla de cama los pacientes no presentaban taquicardia y mantenían una saturación dentro de parámetros normales, lo cual es un efecto esperado de adaptación cardiopulmonar fisiológica al ejercicio[19] y que se traduce en los hallazgos clínicos de pacientes como la tolerancia al ejercicio, independencia en actividades básicas y reducción de requerimientos de oxígeno.[20]

En el actual estudio la presión arterial sistólica promedio en reposo fue 121mmHg al inicio y 119mmHg al alta, el cambio no resultó estadísticamente significativo, lo que puede ser explicado por el tiempo de intervención de rehabilitación que fue solo de 2 semanas, comparado con un estudio de rehabilitación cardíaca por telemedicina en pacientes post infarto durante la pandemia, que reportaron como efecto beneficioso un descenso de 7 mmHg después de un programa de 12 semanas de duración, lo que pudo haber logrado mayores efectos sobre la presión arterial.[21]

Otro parámetro importante evaluado en el presente estudio es el requerimiento de oxígeno, en el cual se encontró que al ingreso 95% de los pacientes requerían oxigeno suplementario y al alta disminuyó al 34.9%. Comparado con el estudio previamente citado de Belli et al. [16] donde el 21% de los pacientes que requerían oxígeno al alta después de 16.1 ± 7.4 días en rehabilitación y Curci et al.[17] reportaron que ninguno de sus pacientes requirió oxígeno al alta después de 31.9±9.1 días en rehabilitación, ambos estudios con tendencia a disminuir los requerimientos de oxígeno tras finalizar la rehabilitación. Al comparar el tiempo de estadía en unidad de rehabilitación intrahospitalaria de cada programa se observa que a mayor tiempo en rehabilitación disminuye el número de pacientes que requiere oxígeno al alta.

Se observó mejoría en la máxima actividad tolerada, que es la integración de la capacidad funcional y cardiopulmonar; lo que implica lograr la actividad adecuadamente sin presentar alteración en los signos vitales y con un esfuerzo percibido moderado o menor. En el presente estudio el 95.2% se encontraba confinado a cama al ingreso, al final solamente 9.5%. En el estudio de Belli et al[16] 45.6% se encontraba confinado a cama al ingreso y 17.5% al alta. Los cambios en ambos estudios demuestran una tendencia clara hacia la mejoría en la máxima actividad tolerada, lo que al final se traduce en una capacidad de realizar sus actividades de la vida diaria.

Entre las fortalezas de este estudio se puede decir que fue la primera investigación sobre rehabilitación intrahospitalaria en pacientes con COVID-19 en Honduras, y pone de manifiesto los beneficios y la necesidad de la rehabilitación intrahospitalaria, sugiriendo que la práctica de retrasar el inicio de la rehabilitación cardiopulmonar hasta el alta priva al paciente de una posibilidad de una recuperación más rápida y completa. Al ser una enfermedad de prioridad para la salud pública y de nueva aparición, existe la necesidad de conocer los efectos de la COVID-19 en la funcionalidad y posible discapacidad. Entre las limitaciones del estudio el diseño retrospectivo impidió aumentar el tamaño de la muestra ya que muchos expedientes no contaban con la información completa

Los datos encontrados en este estudio indican que hay efectos beneficiosos al llevar a cabo un proceso de rehabilitación intrahospitalaria en pacientes que sobreviven la fase crítica de la enfermedad. Estos efectos beneficiosos incluyen la mejoría en la tolerancia a los cambios posturales, disminución del requerimiento de oxígeno y la mejoría en la realización de actividades básicas de la vida diaria tanto en la calidad en que las realiza como en el grado de dependencia. Este estado de menor dependencia en la mayoría de los pacientes y menor requerimiento de oxígeno posibilita continuar su proceso de rehabilitación de forma ambulatoria. Por esto resulta necesario la creación e implementación de programas de rehabilitación intrahospitalaria en todos los centros que brindan atención

en pacientes con enfermedades que afectan severamente la funcionalidad.

CONTRIBUCIONES

MEH, MSA, ACR, LRS, EJM, JA participaron en la concepción, revisión crítica de la propuesta de estudio y asesoría científica del mismo; LLY, FAG, EM, LRS participaron en la escritura del protocolo, levantamiento de datos, análisis de datos, escritura de manuscrito. Todos los autores participaron en la revisión crítica del manuscrito.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades del Hospital Regional del Norte IHSS-SPS por reconocer la necesidad y hacer posible la creación de la primera sala de rehabilitación intrahospitalaria para atención de pacientes con COVID-19. A los médicos rehabilitadores, médicos residentes, terapeutas funcionales y enfermeras que conforman el equipo del Centro Especializado en Medicina Física y Rehabilitación-Instituto Hondureño de Seguridad Social (CEMFYR-IHSS), SPS que al trabajar de una manera tan comprometida, responsable y organizada hacen que el servicio de rehabilitación sea parte indispensable en la atención de pacientes COVID-19.

DETALLES DE LOS AUTORES

Lindsay Lee Young Argueta, médica especialista en medicina de rehabilitación, lindsay.young@unah.hn
Fredy Alejandro Guillén Álvarez, médico especialista en medicina de rehabilitación, drfredyguillen@hotmail.com
María Elena Herrera Dean, médica especialista en medicina de rehabilitación, herrera.dean@gmail.com
Myriam del Socorro Abascal, médica especialista en medicina de rehabilitación, mabascalmd@hotmail.com
Andrea Carolina Ramírez, médica especialista en medicina de rehabilitación, andyacosta821@gmail.com
Leonardo Ramsés Sierra, médico especialista en medicina de rehabilitación, leonardo.sierra@unah.edu.hn
Jackeline Alger, médica, PhD en parasitología, jackelinealger@gmail.com
Edna J. Maradiaga, médica salubrista, edna.maradiaga@unah.edu.hn

REFERENCIAS

1. Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. Nat Rev Cardiol [Internet]. 2020 [citado 13 julio 2025];17(5):259-60. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1038/s41569-020-0360-5
2. Worldometers. COVID-19 coronavirus pandemic [Internet]. USA: Worldometers; 2025 [citado 24 julio 2025]. Disponible en: https://www.worldometers.info/coronavirus/
3. Redacción El Comercio. Honduras confirma los primeros dos casos de coronavirus [Internet]. El Comercio [Internet]. 11 marzo 2020 [citado 14 agosto 2021]. Disponible en: https://www.elcomercio.com/actualidad/mundo/honduras-confirmacion-casos-coronavirus-covid.html
4. World Health Organization. COVID-19 cases, Honduras [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [citado 3 julio 2024]. Disponible en: https://data.who.int/dashboards/covid19/cases?m49=340&n=o
5. Herrera Dean ME, Hidalgo B, Ortíz K, Abascal M, Ramírez A, Rivera P, et al. Protocolo de Atención en Rehabilitación de Pacientes con COVID-19 y sus Secuelas. Tegucigalpa: Centro Especializado de Medicina Física y Rehabilitación del IHSS; 2020.
6. Kakodkar P, Kaka N. Baig MN. A comprehensive literature review on the clinical presentation, and management of the pandemic coronavirus disease 2019 (COVID-19). Cureus. 2020;12(4):e7560.
7. Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, Granger CL, et al. Fisioterapia en el manejo del paciente COVID-19 en fase aguda hospitalaria: recomendaciones para guiar la práctica clínica. Copenhague: WCPT; 2020.
8. Greve JM, Brech GC, Quintana M, Soares AL, Alonso AC. Impacts of COVID-19 on the immune, neuromuscular, and musculoskeletal systems and rehabilitation. Rev Bras Med Esporte. 2020;26(4):285-88.
9. Alfonso J. Acción de los fisioterapeutas en situaciones de desacondicionamiento en unidades de cuidado intensivo. Rev Col Rehabil. 2017;16(2):82-89.
10. Ohtake PJ, Lee AC, Scott JC, Hinman RS, Ali NA, Hinkson CR, et al. Physical impairments associated with post-intensive care syndrome: systematic review based on the World Health Organization's International Classification of Functioning, disability and health framework. Phys Ther. 2018;98 (8):631-45.
11. Pinedo Otaola S, Sanmartín Cuevas V, Fernández Fernández de Leceta Z, Pérez Iglesias N, López De Munain Berganzo A, Azkuenaga Fernández M, et al. Impacto de la COVID-19 en la salud del paciente poscrítico. Rehabilitación. 2023; 57(1):100731. doi.org/10.1016/j.rh.2022.02.005
12. Mejía-Fique EC, Gerónimo-Malaver JE, Ospina-Olarte JY, Gómez-Ramírez OJ, Gaitán-Duarte HG. Calidad de vida y estado funcional al egreso hospitalario de pacientes con COVID-19 en Colombia. Rev Salud Pública. 2023;25(3):1-9. doi:10.15446/rsap. V25n3.107343
13. Organización Mundial de la Salud. Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud. Ginebra: OMS; 2001.
14. Pizarro-Pennarolli C, Sánchez-Rojas C, Torres-Castro R, Vera-Uribe R, Sanchez-Ramirez DC, Vasconcello-Castillo L, et al. Assessment of activities of daily living in patients post COVID-19: a systematic review. PeerJ. 2021;9: e11026. doi:10.7717/peerj.11026
15. Simonelli C, Paneroni M, Vitacca M, Ambrosino N. Measures of physical performance in COVID-19 patients: a mapping review. Pulmonology. 2021; 27 (6):518-28. doi:10.1016/j.pulmoe.2021.06.005
16. Belli S, Balbi B, Prince I, Cattaneo D, Masocco F, Zaccaria S, et al. Low physical functioning and impaired performance of activities of daily life in COVID-19 patients who survived hospitalisation. Eur Respir J. 2020; 56(4):2002096. doi:10.1183/13993003.02096-2020
17. Curci C, Negrini F, Ferrillo M, Bergonzi R, Bonacci E, Camozzi DM, et al. Functional outcome after inpatient rehabilitation in postintensive care unit COVID-19 patients: findings and clinical implications from a real-practice retrospective study. Eur J Phys Rehabil Med. 2021;57 (3):443-50. doi:10.23736/S1973-9087.20.06660-5
18. Ullah S, Noureddine Z, Sathian B, Narayanankutty K, Asirvatham T, Abubacker M, et al. Rehabilitation and functional outcomes of COVID-19 patients in a rehabilitation hospital in Qatar. Qatar Med J. 2024; 2024(3):45. doi:10.5339/qmj.2024.45.
19. Vega RB, Konhilas JP, Kelly DP, Leinwand LA. Molecular mechanisms underlying cardiac adaptation to exercise. Cell Metab. 2017; 25 (5):1012-26.
20. Shan MX, Tran YM, Vu KT, Eapen BC. Postacute inpatient rehabilitation for COVID-19. BMJ Case Rep. 2020; 13 (8):e237406.

21. Arias Labrador E, Vilaró Casamitjana J, Blanco Díaz S, Ariza Turiel G, Paz Bermejo MA, Brugada Terradellas R. Efectos del entrenamiento de fuerza domiciliario durante el confinamiento por COVID-19 en el síndrome coronario agudo. Rehabilitación. 2022;56(1):11-19.

ABSTRACT. Introduction: COVID-19 is a multisystemic disease that affects functional capacity, requiring rehabilitation. **Objective:** To describe the evolution of cardiopulmonary function, self-care activities and initial and final mobility after in-hospital rehabilitation program, Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), San Pedro Sula, June-November 2020. **Methods:** Retrospective study. Patient records with COVID-19 pneumonia were reviewed, recording parameters of cardiopulmonary function, limitations in self-care, and mobility assessed according to the International Classification of Functioning (ICF). Statistical analysis using STATA14.0 software with measures of central tendency/dispersion according to normality, evolution by paired t-test, Wilcoxon or McNemar, $p<0.05$ was significant. Institutional approval was obtained. **Results:** 63 patients were evaluated, aged 50±15.1 years, 76.2% men, all from the northwestern area, 81.0% with comorbidities such as arterial hypertension (52.4%), diabetes mellitus and obesity (41.3% respectively), all required oxygen. After receiving rehabilitation program there was improvement in parameters of heart rate, oxygen saturation, Borg scale and oxygen requirement ($p<0.01$), 65% left without oxygen, also improved all self-care and mobility activities evaluated, as well as ICF score ($p<0.01$): at the beginning 95.2% tolerated between decubitus to bedside sitting without tolerating standing, at the end 90.5% left in standing or walking level ($p<0.01$). **Discussion**: Rehabilitation in patients hospitalized for COVID-19 improved cardiorespiratory constants, evidencing exercise-induced adaptation and thus improved functional capacity. In-hospital rehabilitation is safe and includes effective strategies in the management of acute diseases such as SARS-CoV-2.
Keywords: Hospitals rehabilitation, SARS-CoV-2, Self-care.

Revista MEDICA Hondureña

CASO CLÍNICO

Quiste remanente del conducto tirogloso en un paciente pediátrico: reporte de caso

Thyroglossal duct remnant cyst in a pediatric patient: case report

Leda Ninoska Zúniga Alfaro[1,2] https://orcid.org/0009-0007-3060-0452.

[1]Instituto Hondureño de Seguridad Social, Hospital de Especialidades, Servicio de Pediatría, Tegucigalpa, Honduras.
[2]Secretaría de Salud, Instituto Nacional Cardiopulmonar, Servicio de Pediatría, Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. Introducción: El quiste del conducto tirogloso es la anomalía congénita cervical más frecuente y la masa pediátrica más común. Se forma en el cuello por persistencia de partes del conducto tirogloso primitivo o por falla de cierre. La mayoría son solitarios y se localizan por debajo del hueso hioides, con pocos casos en la base de la lengua. **Descripción del caso**: Masculino 12 años de edad, con historia de una semana de evolución de presentar faringoamigdalitis aguda manejado con amoxicilina 500 miligramos cada 12 horas por 5 días, y al finalizar tratamiento madre observó aumento de volumen en región submandibular, por lo que fue evaluado. Al examen físico se palpa masa submandibular, dolorosa, caliente, sin eritema, bordes bien delimitados, mide 6 x10 centímetros, presencia de exudado e hipertrofia amigdalina grado IV, no dificultad para tragar o respirar. Estudios laboratoriales: Hemoglobina 14.9 mg/dL, hematocrito 43.5 mg/dL, plaquetas 381,000 U/L, leucocitos 24,900 U/L, neutrófilos 18,400 U/L, procalcitonina 0.046, proteína C reactiva 40.70 mg/L. Ultrasonido de cuello al ingreso: lesión quística en nivel VI superior al lóbulo tiroideo izquierdo probable adenopatía abscedada, contenido 6.5 mililitros. Manejo: ceftriaxona, clindamicina y dexametasona, sin remisión del cuadro. Seguimiento a las 4 semanas con ultrasonografía doppler, reportando quiste remanente del conducto tirogloso. **Conclusión**: El diagnóstico de quiste remanente del conducto tirogloso en niños se debe establecer de forma rápida mediante estudios de imagen para descartar enfermedad sistémica o malignidad y prevención de complicaciones.

Palabras clave: Anomalías congénitas; Linfadenopatía, Quiste tirogloso.

INTRODUCCIÓN

Los quistes del conducto tirogloso, son remanentes que se forman en la región cervical por persistencia de partes del conducto tirogloso primitivo o por falla en el cierre del mismo, se extiende desde el agujero ciego en la lengua hasta la ubicación de la tiroides en el cuello.[1-4] El conducto generalmente involuciona hacia la décima semana de gestación, pero si persiste, la secreción del revestimiento epitelial causa inflamación y formación de quistes.[1-3] Es la anomalía congénita cervical más frecuente y la masa pediátrica más común, con una prevalencia del 7% en la población mundial;[5-7] y representan hasta el 70% de todas las masas cervicales en pediatría. [8] Alrededor de uno de cada 1,000 niños tiene un quiste del conducto tirogloso asintomático.[4, 8] En la mayoría de los casos se presentan antes de los cinco años de edad;[1] aunque, muestran una distribución de edad bimodal en la primera y quinta décadas de la vida;[6, 7] con predominio de varones.[6] Se estima que más del 60% de los quistes remanentes del conducto tirogloso se diagnostican en la edad pediátrica;[2, 7] histológicamente, están revestidos por epitelio respiratorio, escamoso o una combinación de ambos, y presentan infiltrado inflamatorio asociado con tejido de granulación.[3, 6] En el 70% de los casos se observan focos microscópicos de tejido de glándula tiroides ectópica dentro de la pared del quiste o del tejido blando adyacente.[6]

Clínicamente, se identifica una masa blanda localizada en la línea media del cuello, móvil e indolora que se mueve en protrusión de la lengua y la deglución;[6, 7] además, podría presentar estridor laríngeo, obstrucción respiratoria y disfagia.[7] La mayoría de los quistes se diagnostican mediante estudios de imagen, los cuales permiten identificar con precisión el sitio de la afectación, o mediante citología por aspiración.[1, 6] El método de tratamiento más común es la resección completa mediante el procedimiento *Sistrunk*, técnica con la cual se asegura la eliminación de toda la longitud de los restos del conducto incluyendo la porción media

Recibido: 23-05-2025 Aceptado: 19-01-2026 Primera vez publicado en línea: 26-02-2026
Dirigir correspondencia a: *Leda Ninoska Zúniga Alfaro*
Correo electrónico: *ledazuniga@hotmail.com*

DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS: *Ninguna.*

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS: *Ninguna.*

Forma de citar: Zúniga-Alfaro LN. Quiste remanente del conducto tirogloso en un paciente pediátrico: reporte de caso. Rev Méd Hondur. 2026; 94(1): 57-60. DOI: https://doi.org/10.5377/rmh.v94i1.22178

© 2026 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es