



TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

Presentado para acceder al título de

MAGÍSTER en KINESIOLOGÍA Y FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATORIA

Título: “Descripción y aplicación de una terapia de rehabilitación física, basada en la Regla S.M.A.R.T en pacientes Polineuropáticos, post COVID-19, internados en un hospital de la provincia de Buenos Aires, Argentina.”

Autor: Lic. Sanabria, Lisandro Nicolás

DNI 35950855

Director: Dr. Manago, Martin

**Lugar:
Buenos Aires**

**Fecha de presentación
02/01/2023**

Firma autor

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sanabria', is written below the text 'Firma autor'. The signature is stylized and includes a long horizontal stroke at the end.

Índice

Introducción _____	1
Materiales y Métodos _____	4
Análisis Estadísticos/ Resultados _____	6
Discusión _____	8
Conclusión _____	10
Bibliografía _____	13

Abstract

Título:

Descripción y aplicación de una terapia de rehabilitación física, basada en la regla S.M.A.R.T en pacientes polineuropáticos, post COVID-19, internados en un hospital de la provincia de Buenos Aires, Argentina.

Autores:

Lic. Sanabria Lisandro.

Introducción:

El número de pacientes con una polineuropatía adquirida, post COVID-19, internados fue elevado. Los protocolos de rehabilitación en estos pacientes aún son debatidos, y ante la falta de un criterio unificado se implementó una terapia de rehabilitación física específica.

Objetivo:

Aplicar y describir una terapia de rehabilitación física basada en la regla S.M.A.R.T en pacientes polineuropáticos, post COVID-19.

Materiales y Métodos:

Se revisaron las evaluaciones de un total de 24 pacientes internados en Cuidados Progresivos entre enero y agosto del 2021. Los criterios de inclusión fueron: pacientes provenientes de la Terapia intensiva con diagnóstico de Neumonía Grave por Covid-19, con requerimiento de Asistencia Ventilatoria Mecánica (AVM) y bloqueantes neuromusculares y que la evaluación de la fuerza muscular arroje un resultado total menor a 48 puntos en la escala del Medical Research Council (MRC). Se excluyeron a aquellos pacientes que fallecieron durante la internación en Cuidados Progresivos al igual que aquellos con enfermedad neurológica previa. El diseño del presente estudio es Descriptivo. Se evaluó la fuerza muscular, el control de tronco y Nivel de funcionalidad al alta al ingreso y al alta, utilizando el procesador estadístico Jasp. Las valoraciones y escalas administradas a los pacientes fueron realizadas por el equipo de kinesiólogos de la unidad de neuro motor.

Resultados:

Los pacientes atendidos mediante una terapia de rehabilitación física basada en la regla S.M.A.R.T mostraron una tendencia clara de mejora en los resultados escaladas mediante las valoraciones realizadas de fuerza muscular y control de tronco. como también una media de resultados con un nivel más alto de los obtenidos en aquellos atendidos anteriormente con una rehabilitación motora convencional.

Conclusiones:

Los resultados obtenidos al aplicar una terapéutica basada en objetivos podrían indicar que trabajar bajo esta modalidad logra cambios positivos en la evolución de los pacientes, así como también permitiría mejorar la comunicación interdisciplinaria entre los profesionales de la salud.

Título:

Descripción y aplicación de una terapia de rehabilitación física, basada en la regla S.M.A.R.T en pacientes polineuropatías, post COVID-19, internados en un hospital de la provincia de Buenos Aires, Argentina.

Introducción:

Hacia fines del año 2019 fue registrado en Wuhan, China el primer caso de COVID-19, enfermedad respiratoria causada por el virus Sars Cov 2. El avance de dicha enfermedad provocó que el 11 de marzo de 2020, habiendo cerca de 120 mil personas infectadas distribuidas en 114 países, fuera declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como pandemia

(*La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*, s. f.). Actualmente, en la República Argentina se hallan reportados cerca de 9 millones de casos confirmados, con un total de fallecidos de 127 mil personas (*Información epidemiológica*, 2020). El COVID-19 presenta una alta tasa de intubación orotraqueal (IOT) así como también de ventilación mecánica (VM) de forma prolongada, sumando de esta manera los efectos adversos de esta medida de sostén a los propios de la patología; dentro de los cuales podemos hallar a la polineuropatía.

La polineuropatía es un síndrome caracterizado por una debilidad muscular bastante simétrica de las extremidades, a menudo con preservación de la musculatura de los nervios craneales. A principios de los años 80, fueron descritos los primeros casos de la polineuropatía adquirida en pacientes críticos (Bolton et al., 1984). La misma se asocia al fallo multiorgánico de la sepsis, ventilación mecánica (VM) prolongada, desnutrición, utilización de corticoides o relajantes musculares, entre otros (Estenssoro, E. (2015)). *Terapia Intensiva*. Editorial Médica Panamericana S.A.). Actualmente, una revisión sistemática informó una prevalencia media del 43% (Fan et al., 2014). La misma es diagnosticada a partir de una valoración de la fuerza llevada a cabo en grupos musculares específicos, utilizando la herramienta Medical Research Council (MRC) para esto y teniendo como punto de corte 48 puntos, donde valores inferiores indican polineuropatía.

Debido a esto cobra importancia la rehabilitación física para disminuir las secuelas físicas en este grupo de pacientes, así como también para mejorar la calidad de vida de los mismos logrando una rápida incorporación a su vida habitual.

A lo largo de los años diversos estudios ya han demostrado la importancia de la terapia física como tratamiento frente a la inmovilización, la debilidad y demás consecuencias de la VM prolongada. Siendo varios de estos estudios previos al COVID-19. Tal es el caso de Morris et al., quien en 2008 publicó un artículo de cohorte prospectivo denominado "Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure"(Morris et al., 2008). Este estudio, llevado a cabo en un hospital de Estados Unidos, en una población comprendida por pacientes mayores a 18 años de edad los cuales recibieron VM, y sobrevivieron (n=165), y dividida en dos grupos; implementando un protocolo de movilización en uno de ellos y una terapia física habitual en el otro; para posteriormente contrastar resultados. Demostrando de esta manera

como una terapia física realizada de forma precoz se asocia a menor tiempo de estadía hospitalaria.

Posteriormente, estudios más recientes han buscado demostrar el impacto de la terapia física en poblaciones de pacientes que han sobrevivido al COVID-19.

Para esto podemos utilizar como ejemplo el trabajo de C.G. Di Caudo publicado en 2021, titulado “Tratamiento rehabilitador de la infección por COVID: caracterización y seguimiento de pacientes hospitalizados en Granada, España” (*Tratamiento Rehabilitador de La Infección Por COVID*, s. f.). Siendo este un estudio del tipo descriptivo, retrospectivo, longitudinal donde se incluyeron 30 pacientes los cuales fueron evaluados al ingreso hospitalario, al alta y a los tres meses mediante escalas de condición física (IFIS), valoración funcional: general (Barthel), respiratoria (mMRC, BORG) y marcha (FAC). En dicho estudio se constata una tendencia a la reversibilidad de la discapacidad funcional en los pacientes en la evaluación realizada, aproximadamente, tres meses posteriores al alta hospitalaria, esta mejoría se ve reflejada en las escalas de Barthel, así como en las escalas FAC y disnea (mMRC). Así mismo, al día de la fecha, no existe evidencia de una terapia de rehabilitación física basada en la regla S.M.A.R.T en pacientes post COVID-19; por ese motivo el objetivo de este trabajo.

La regla S.M.A.R.T es un acrónimo que brinda criterios para guiar el establecimiento de metas y objetivos, surgida a principio de los años 80 (Doran, Gaston Troncoso, 1981). Este método ayuda a focalizar las metas manteniendo presentes los objetivos iniciales, permitiendo un seguimiento y determinando las acciones necesarias a llevar a cabo hasta cumplirlos; dado que definir objetivos permite dirigir acciones y esfuerzos en pos de un resultado buscado. De esta manera fue necesario establecer una terapéutica basada en objetivos denominados “Objetivos al alta” (OA), los mismos eran precedidos por una evaluación neuro-kinésica-funcional bedside, en relación a la historia clínica y los antecedentes del paciente, siendo de esta manera los OA particulares para cada uno de ellos. El planteamiento de los mismos siguió la regla S.M.A.R.T, cumpliendo con características específicas y unificando de esta forma criterios terapéuticos por parte de los integrantes del equipo kinésico; además, fueron planteados puntos terapéuticos (PT) como camino para lograr alcanzar los OA. Diferenciándose de esta forma dos periodos, el primero, comprendido previo a la creación del servicio y el segundo periodo y el de interés para los objetivos primarios de este estudio, la aplicación de la regla S.M.A.R.T; donde la atención kinésica era realizada en respuesta a interconsultas provenientes de la unidad de cuidados mínimos para posterior ingreso al protocolo de rehabilitación, hasta su alta. Durante el mismo, la terapéutica kinésica era dependiente del profesional tratante, la misma se basaba en la experiencia personal de cada profesional, los objetivos se planteaban de forma desestructurada en conjunto al equipo médico, no existía conjunción en la planificación de altas médico-kinésicas y cada paciente contaba con al menos con dos sesiones de atención kinesio-motor (AKM) por día hasta su externación. Durante este periodo las variables a registrar fueron: fuerza a través de la herramienta Medical Research Council (MRC), control de tronco a través de la herramienta (TCT), días de estadía en la unidad y el estado funcional al alta. Para el correcto análisis estadístico de datos, fue realizada una base de datos de diferentes variables; físicas, clínicas, funcionales, antecedentes, interurrencias, terapéutica en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y nivel funcional. Las mismas, fueron recogidas de diferentes fuentes;

historia clínica, evaluación física al ingreso y evaluación física al alta. Los criterios de inclusión para la valoración y posterior descripción de los resultados fueron, aquellos pacientes masculinos y femeninos con edad entre los 30 y 70 años y diagnóstico previo de COVID-19, con estadía en la unidad de cuidados progresivos de la institución "Hospital del Bicentenario de Esteban Echeverría", con criterio clínico de polineuropatía definida clínicamente como MRC menor a 48 puntos, desvinculados de la VM por más de 48hs y sin presencia de enfermedades neurológicas previas.

A continuación, presentamos un análisis descriptivo acerca de cuál fue el resultado de la implementación de una nueva perspectiva y metodología en la atención de pacientes.

El objetivo primario del presente trabajo es describir la atención a pacientes polineuropáticos, post COVID-19, desde el punto de vista de una terapia kinésica basada en la regla S.M.A.R.T. en un hospital Nacional de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. El objetivo secundario es mostrar la diferencia en tendencias no inferenciales entre los resultados obtenidos mediante la realización del protocolo y previa al uso de la misma.

Materiales y Métodos:

Se revisaron las evaluaciones de un total de 24 pacientes internados en Cuidados Progresivos entre enero y agosto del 2021. Los criterios de inclusión fueron: pacientes provenientes de la Terapia intensiva con diagnóstico de Neumonía Grave por Covid-19, con requerimiento de Asistencia Ventilatoria Mecánica (AVM) y bloqueantes neuromusculares y que la evaluación de la fuerza muscular arroje un resultado total menor a 48 puntos en la escala del Medical Research Council (MRC). Se excluyeron a aquellos pacientes que fallecieron durante la internación en Cuidados Progresivos.

El diseño del presente estudio es observacional Descriptivo.

La terapéutica realizada fue basada en la regla SMART la misma se define gracias a cinco objetivos, los cuales deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y llevarse a cabo en un tiempo límite (Doran, Gaston Troncoso, 1981). Teniendo esto en cuenta, se realiza una ficha del paciente en la que figura la evaluación realizada y los objetivos y puntos terapéuticos planteados basados en la regla ya mencionada. De esta manera, se unifica el abordaje del paciente y se pueden visibilizar los cambios clínicos del paciente entre la evaluación inicial y la evaluación alta.

Todos los test y evaluaciones y recolección de antecedentes, tanto al ingreso como al alta fueron realizados por el equipo de kinesiólogos de la unidad neuromotora perteneciente a la sala de rehabilitación de cuidados progresivos de la institución.

Se evaluó la fuerza muscular, el control de tronco y Nivel de funcionalidad, al ingreso y al alta. También, se recogieron los siguientes datos de la Historia Clínica del paciente: días de arm, utilización de bloqueantes neuromusculares y días totales de estadía en cuidados progresivos.

La valoración de la fuerza muscular se llevó a cabo mediante el protocolo de valoración de la fuerza descrito por Daniels. Para la clasificación del resultado se utilizará la escala propuesta por la Medical Research Council ya que es ampliamente usada por la comunidad científica. Se valoró la fuerza de flexores de hombro, flexores de codo, extensores de muñeca, flexores de cadera, extensores de rodilla y flexores dorsales de tobillo cuya suma en valores musculares normales es igual a 60 puntos (Latronico & Gosselink, 2015).

El Test de Control de Tronco lo vamos a interpretar como lo hicieron Duarte, Morales, Pou "Test de control de tronco: predictor precoz del equilibrio y capacidad de marcha a los 6 meses del ictus" (Duarte et al., 2009).

El nivel de funcionalidad alta es una escala de uso interno desarrollada por el equipo de kinesiólogos para clasificar de forma sencilla y rápida en alta moderada o baja a la capacidad del paciente de desarrollarse en las actividades de la vida diaria y de desenvolverse en la sociedad. Puede ser administrada verbalmente o inferida conociendo el estatus físico y cognitivo del paciente. La justificación de su implementación radica en la facilidad y velocidad en la que podemos ver reflejado el trabajo kinésico motor para evitar limitaciones en las actividades de la vida diaria, restricciones en la participación y, por ende, disminución de la discapacidad asociada a la internación. La misma evalúa distintas tareas tales como higiene, alimentación, marcha, bipedestación y sedestación, vestido y la realización de actividades vinculadas con lo social (actividades, hobbies, trabajo). Cada una de las 6 tareas

mencionadas anteriormente es puntuada con 1 un punto por lograr la realización de la tarea o con cero puntos por no lograrlo. Lograr entre 5 y 6 tareas, es decir sumar 5 o 6 puntos, es un nivel de funcionalidad alta, 4 o 3 puntos media, y 2 o 1 punto baja. Las valoraciones y escalas administradas a los pacientes fueron realizadas por el equipo de kinesiólogos de la unidad de neuro motor, los cuales fueron instruidos en cómo llevarlas a cabo. Sin realización de pruebas de concordancia. La temporalidad de las evaluaciones radicó en una valoración al inicio y otra al alta.

Analisis Estadístico

Se utilizó el procesador estadístico Jasp. Las variables cualitativas nominales fueron expresadas en frecuencias absolutas y relativas (n Y %) Las cualitativas ordinales, cuantitativas discretas y continuas con distribución no normal (P-value Menor a 0,05 en prueba de Shapiro), fueron expresadas en mediana y rango intercuartílico (P50-25-75) Y las cuantitativas continuas con distribución normal en promedio (+ - Desviación Estándar).

Resultados:

Durante el período de estudio, se trató a 24 pacientes con una terapia física basada en la regla "S.M.A.R.T".

La tabla 1, muestra las características presentes en los pacientes tratados y rehabilitados bajo la regla de objetivos S.M.A.R.T.

Tabla 1.

VARIABLE	Pacientes atendidos mediante regla S.M.A.R.T. (n=24)
Edad	51 (+- 13)
Días de UCI	18 (12 - 44)
Días de ARM	11 (6 - 33)
Sexo masculino	11 (45%)
Sexo femenino	13 (55%)
Días de BNM	16,5 (7 - 17)
Última DP	9,5 (7 - 16)
Última CRS	33,2 (18 - 40)

Referencias: UCI (Unidad de Cuidados Intensivos), ARM (Asistencia Respiratoria Mecánica), BNM (Bloqueantes Neuro Musculares), DP (Delta de Presión), CRS (Compliance)

En las dos primeras filas de la tabla 2, puede observarse la población de 24 pacientes que se aplicó la regla S.M.A.R.T, donde se realizaba una evaluación inicial y una evaluación al alta, que mostró una media de resultados con una clara tendencia de mejoras en las mismas. de forma secundaria, se recopiló información sobre estas mismas variables, con respecto a los pacientes que no tuvieron terapia física bajo la regla S.M.A.R.T. Sino que se realizaba una rehabilitación motora convencional. Dicha población fue de 23 pacientes dentro de la misma Unidad de Cuidados Mínimos. Se puede observar en las últimas dos filas los valores iniciales y al alta de los resultados obtenidos anteriormente con la rehabilitación motora convencional. Es importante

destacar para ambos casos que debido a su naturaleza los valores pertenecientes a los días de internación en UCM y nivel función al alta solo fueron recogidos al alta.

Tabla 2

VARIABLE	Pacientes atendidos mediante regla S.M.A.R.T. Evaluación inicial (n=24)	Pacientes atendidos mediante regla S.M.A.R.T. Evaluación al alta (n=24)	Pacientes SIN rehabilitación basada en objetivos evaluación inicial (n=23)	Pacientes SIN rehabilitación basada en objetivos evaluación al alta (n=23)
MRC	36 (+-6)	51 (+-3)	35 (+-4)	38 (+-6)
TCT	9 (+-4)	17 (+-2)	5 (+-4)	10 (+-6)
Salud autopercebida	3 (+-1)	9 (+-1)	3 (2 - 5,5)	7 (6 - 7,5)
Días de Internación en U.C.M.	-	12 (+-7)	-	18 (+-11)
Nivel de función al alta	-	3 (+-1)	-	1 (+-1)

Referencias: MRC (*Medical Research Council*), TCT (*Test de control de tronco*), UCM (*Unidad de cuidados mínimos*)

Discusión:

En la actualidad, existen numerosos estudios sobre rehabilitación post Covid 19. Anteriormente, se ha mencionado el trabajo de Di Caudo, del 2021 realizado en España el cual, según nuestro criterio, se destaca por el seguimiento a los 3 meses luego del egreso hospitalario, tiempo en el cual se observa claramente el impacto de la rehabilitación en la funcionalidad de la persona en lo que respecta a las actividades de la vida diaria y a la participación social. Esto fue evaluado con las escalas mencionadas y lo destacamos ya que consideramos fundamental entender a la rehabilitación en el contexto actual de la discapacidad (*Tratamiento Rehabilitador de La Infección Por COVID*, s. f.).

De la mano de la pandemia por SARS-COV-2 se generaron diversas líneas de investigación y, dentro de la rama de la kinesiología y la rehabilitación, se realizaron investigaciones tanto sobre los requerimientos de la ventilación mecánica de los pacientes agudos como de la rehabilitación de la patología neuromuscular presentada en los casos graves, entre otros. A pesar de la variedad de trabajos no se puede inferir cual es la terapéutica más efectiva para la rehabilitación de los pacientes con debilidad adquirida en la terapia intensiva. Sin embargo, está descrito en la bibliografía que los sobrevivientes de patologías graves con requerimiento de internación en terapia intensiva padecen importantes secuelas funcionales, psíquicas y neurocognitivas que impactarán en la calidad de vida. Este conjunto de signos y síntomas se ha denominado síndrome post terapia intensiva y se ha definido como el empeoramiento o adquisición de problemas físicos psíquicos y cognitivos resultantes de la enfermedad crítica (Broomhead et al, 2002) . Las secuelas funcionales mencionadas anteriormente son, en resumen, el objeto de estudio de este trabajo el cual intenta buscar una forma realista y acertada de valorar y tratar a estos pacientes. Este fenómeno también reivindica la importancia de la rehabilitación motora y su aplicación terapéutica precoz disminuye la discapacidad, mejora la calidad de vida del paciente y de su familia y, además, disminuye los costos sanitarios.

Otros trabajos de rehabilitación post covid, por ejemplo, evalúan el impacto de la rehabilitación en 2 estadios extrahospitalarios, antes y después del tratamiento. Tal es el caso de Udina et al. que realizó una intervención de ejercicio terapéutico basado en 3 esferas: resistencia, fuerza y equilibrio. Las evaluaciones que realizaron tienen el objetivo de valorar la marcha, la fuerza y las actividades de la vida diaria. Algo interesante a mencionar de este trabajo es que se realizó un tratamiento estandarizado con objetivos específicos ya pautados sobre una población heterogénea de pacientes, ya que el trabajo, con una N de 33 pacientes, incluyó tanto pacientes que requirieron internación en terapia intensiva como los que no (Udina et al, 2021). Otros trabajos, como el de Tozato et al., una serie de casos, ponen a prueba el Test de Marcha de los 6 minutos como herramienta para evaluar el pronóstico funcional del paciente y como valoración terapéutica. Este trabajo reporta 4 casos, con distintos niveles de severidad y hace hincapié en la rehabilitación cardio pulmonar (Tozato et al, 2021). Por otro lado, Scheiber et al, presenta un trabajo en el que se analiza el conocimiento actual y las habilidades prácticas que presentan los kinesiólogos de Austria sobre kinesiología respiratoria y rehabilitación post covid. Este trabajo, deja en evidencia la necesidad de formar a los profesionales en la rehabilitación interdisciplinaria de pacientes con síndrome post covid (Scheiber et al, 2021)

Observando los resultados de la terapéutica basada en objetivos, podemos interpretar que trabajar bajo esa modalidad logra cambios positivos en la evolución de los

pacientes. Una de las variables más interesantes fue el nivel de fuerza muscular al alta, evaluado con la escala de MRC, que puede ser el motivo por el cual muchos de los pacientes lograron un nivel de funcionalidad más alto al final de su internación en Unidad de Cuidados Mínimos.

Si bien esta escala no evalúa funcionalidad propiamente dicha, es una de las más utilizadas en la evaluación de pacientes con polineuro-miopatías. Dicho así, en trabajos como los de Vicente Tiffreau en 2017, donde se analizaron las mejoras funcionales posteriores a la rehabilitación en miopatías inflamatorias, la escala ya mencionada fue una de las tantas utilizadas y que mayor fiabilidad interobservador se encontraron para aplicar a un programa de estas características (Tiffreau et al, 2017)

A su vez, la rehabilitación es una intervención compleja que requiere acciones coordinadas de un equipo multi-interdisciplinario; proceso que depende de establecer objetivos específicos, claros y personales para el paciente. Esto puede tomar mucho tiempo y aún así, no cumplir con las expectativas. Es así como en la guía redactada por Thamar en 2009, sugiere la regla S.M.A.R.T. surgida desde la esfera empresarial y productiva, que permitiría mejorar la comunicación interdisciplinaria entre los profesionales de la salud, ya que de forma explícita, se transmite que es lo que se espera/quiere que logre el paciente al momento del alta hospitalaria (Thamar et al., 2009). Sin ánimos de hacer una comparación entre ambos grupos, ya que este trabajo es de carácter descriptivo, es importante hacer mención a los resultados obtenidos en los pacientes que fueron tratados de manera convencional (Tabla 2, fila 5 y 6), sin rehabilitación basada en objetivos S.M.A.R.T, donde los resultados fueron ampliamente más bajos. Lo que podría llevar a pensar que es recomendable una modalidad basada en objetivos, que sea ordenada, enfocando la rehabilitación en cuanto a la funcionalidad del paciente en el momento del alta hospitalaria. Para poder objetivar esta última aseveración, podría ser interesante a futuro estudios de diseños con mayor jerarquía comparando ambas intervenciones.

Podría pensarse que uno de los puntos débiles de este trabajo sería el tamaño de la muestra menor a 50 pacientes; no obstante, luego de realizar una búsqueda bibliográfica, notaremos como los tamaños muestrales en trabajos de similares características como el de Zha publicado en septiembre del 2020, fue de 60 pacientes, y sólo se aplicaba a pacientes casos leves de COVID-19 (Zha et al, 2020)

Por último, se debería tener en cuenta, como indica May Britt Bjerke et al en 2017, el contexto en el que se realiza la evaluación. La formación y la experiencia del profesional constituyen factores claves que influyen en la evaluación y en el planteamiento de objetivos. De esta manera, los criterios SMART pueden considerarse como subjetivos u operador dependiente de acuerdo con el contexto, como advierte el autor. En el trabajo mencionado, se presenta un ejemplo de caso y se realizan recomendaciones para aplicar los criterios SMART en guías de evaluación. (May Britt Bjerke et al. 2017)

Conclusión

El objetivo de este trabajo fue describir la terapia kinésica aplicada bajo la regla SMART en pacientes con DAUCI post covid. La aplicación de la regla SMART resultó ser un factor fundamental para la organización de los profesionales y marcar una línea de trabajo, además, para que se lleve a cabo una terapéutica acorde a las necesidades de cada paciente. En general, los grupos de profesionales son heterogéneos en lo que respecta a la formación académica de cada uno de los integrantes y, en nuestro caso, cada intervención terapéutica era llevada a cabo en días distintos, lo cual implica, guardias distintas con distintos profesionales. En este marco es que se decidió empezar a recopilar datos y a fomentar la comunicación entre los profesionales utilizando a la regla SMART como común denominador, viendo así los resultados planteados en este trabajo. Es en los resultados que se aprecia la mejoría clínica del paciente y también se puede comparar con una intervención terapéutica convencional. Por otra parte, dicho esto, queda implícito que favoreció la dinámica de atención y a los profesionales.

Consideramos fundamental continuar con esta línea de trabajo ya que existen pocas publicaciones que visibilicen el rol del kinesiólogo tanto con este tipo de pacientes como en este ámbito hospitalario, en la sala de internación general. La regla SMART no es más que una herramienta, que consideramos apropiada, para la organización de los profesionales y para la calidad de atención. En este caso, por ejemplo, nos encontramos con pacientes complejos, con limitaciones funcionales graves, atravesando complicaciones de salud secundarias a una estadía hospitalaria prolongada, a la necesidad de ventilación mecánica y drogas de sedación y analgesia y el abordaje de los mismos debe ser llevado a cabo por profesionales calificados y organizados en pos de seguir una línea de trabajo en la que se logre progresar la carga de ejercicios y mejorar la fuerza y el equilibrio para cumplir los objetivos.

Esperamos que nuestro trabajo estimule la producción de nueva evidencia científica que plasme al kinesiólogo en el ámbito hospitalario, nuevas estrategias terapéuticas tales como la regla SMART, el abordaje de otro tipo de pacientes o, también, la producción de ensayos clínicos aleatorizados que comparen distintos tipos de abordajes.

Bibliografía:

- Bolton, C. F., Gilbert, J. J., Hahn, A. F., & Sibbald, W. J. (1984). Polyneuropathy in critically ill patients. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 47(11), 1223-1231. <https://doi.org/10.1136/jnnp.47.11.1223>
- Bjerke MB, Renger R. Being smart about writing SMART objectives. *Eval Program Plann*. 2017 Apr;61:125-127. doi: 10.1016/j.evalprogplan.2016.12.009. Epub 2016 Dec 23. PMID: 28056403
- Bovend'Eerdt TJ, Botell RE, Wade DT. Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. *Clin Rehabil*. 2009 Apr;23(4):352-61. doi: 10.1177/0269215508101741. Epub 2009 Feb 23. Erratum in: *Clin Rehabil*. 2010 Apr;24(4):382. PMID: 19237435.
- Broomhead LR, Brett SJ. Clinical review: Intensive care follow-up – what has it told us? *Critical Care* 2002; 6:411-7. doi: 10.1186/cc1532
- Compston A. Aids to the Investigation of Peripheral Nerve Injuries. Medical Research Council: Nerve Injuries Research Committee. His Majesty's Stationery Office: 1942; pp. 48 (iii) and 74 figures and 7 diagrams; with Aids to the Examination of the Peripheral Nervous System. By Michael O'Brien for the Guarantors of Brain. Saunders Elsevier: 2010; pp. [8] 64 and 94 Figures. *Brain*. 2010;133(10):2838–44.
- Doran, Gaston Troncoso. (1981). There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. 70, 11, 35-36.
- Duarte, E., Morales, A., Pou, M., Aguirrezábal, A., Aguilar, J., & Escalada, F. (2009). Test de control de tronco: Predictor precoz del equilibrio y capacidad de marcha a los 6 meses del ictus.
- Fan, E., Cheek, F., Chlan, L., Gosselink, R., Hart, N., Herridge, M. S., Hopkins, R. O., Hough, C. L., Kress, J. P., Latronico, N., Moss, M., Needham, D. M., Rich, M. M., Stevens, R. D., Wilson, K. C., Winkelman, C., Zochodne, D. W., Ali, N. A., ATS Committee on ICU-acquired Weakness in Adults, & American Thoracic Society. (2014). An official American Thoracic Society Clinical Practice guideline: The diagnosis of intensive care unit-acquired weakness in adults. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 190(12), 1437-1446. <https://doi.org/10.1164/rccm.201411-2011ST>
- Hislop HJ. Daniels-Worthingham's pruebas funcionales musculares Técnicas de exploración manual. Madrid (España): Marbán; 1997
- Información epidemiológica. (2020, abril 12). Argentina.gob.ar. <https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/sala-situacion>

- La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia—OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. (s. f.). Recuperado 11 de marzo de 2022, de <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
- Latronico, N., & Gosselink, R. (2015). A guided approach to diagnose severe muscle weakness in the intensive care unit. *Revista Brasileira De Terapia Intensiva*, 27(3), 199-201. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20150036>
- Morris, P. E., Goad, A., Thompson, C., Taylor, K., Harry, B., Passmore, L., Ross, A., Anderson, L., Baker, S., Sanchez, M., Penley, L., Howard, A., Dixon, L., Leach, S., Small, R., Hite, R. D., & Haponik, E. (2008). Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. *Critical Care Medicine*, 36(8), 2238-2243. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e318180b90e>
- Paternostro-Sluga T, Grim-Stieger M, Posch M, Schuhfried O, Vacariu G, Mittermaier C, et al. Reliability and validity of the Medical Research Council (MRC) scale and a modified scale for testing muscle strength in patients with radial palsy. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2008;40(8):665–71
- Scheiber B, Spiegl C, Wiederin C, Schifferegger E, Schiefermeier-Mach N. Post-COVID-19 Rehabilitation: Perception and Experience of Austrian Physiotherapists and Physiotherapy Students. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Aug 18;18(16):8730. doi: 10.3390/ijerph18168730.
- Tiffreau V, Rannou F, Kopciuch F, Hachulla E, Mouthon L, Thoumie P, Sibilia J, Drumez E, Thevenon A. Postrehabilitation Functional Improvements in Patients With Inflammatory Myopathies: The Results of a Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2017 Feb;98(2):227-234. doi: 10.1016/j.apmr.2016.09.125. Epub 2016 Oct 24. PMID: 27789240.
- Tozato C, Ferreira BFC, Dalavina JP, Molinari CV, Alves VLDS. Cardiopulmonary rehabilitation in post-COVID-19 patients: case series. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2021 Jan-Mar;33(1):167-171. doi: 10.5935/0103-507X.20210018.
- Tratamiento rehabilitador de la infección por COVID: Caracterización y seguimiento de pacientes hospitalizados en Granada, España | Elsevier Enhanced Reader. (s. f.). <https://doi.org/10.1016/j.rh.2021.09.001>
- Udina C, Ars J, Morandi A, Vilaró J, Cáceres C, Inzitari M. Rehabilitation in adult post-COVID-19 patients in post-acute care with Therapeutic Exercise. *J Frailty Aging*. 2021;10(3):297-300. doi: 10.14283/jfa.2021.1

- Zha L, Xu X, Wang D, Qiao G, Zhuang W, Huang S. Modified rehabilitation exercises for mild cases of COVID-19. *Ann Palliat Med.* 2020 Sep;9(5):3100-3106. doi: 10.21037/apm-20-753. Epub 2020 Aug 10. PMID: 32787373.