

Universidad de Valparaíso
Escuela de Kinesiología
Facultad de Medicina

**EFFECTOS DE UN PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO POR
MEDIO DE TELEREHABILITACIÓN SOBRE LA SALUD MENTAL
EN PACIENTES RECUPERADOS DE LA UNIDAD DE PACIENTE
CRÍTICO POR COVID-19 EN EL HOSPITAL CARLOS VAN
BUREN**

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO
EN KINESIOLOGÍA

AUTORES: CRISTOBAL AROS AGUAYO
FELIPE DIAZ ELGUETA
CONNIE GANDOLFO MILLA
CATALINA QUINIO PALTA

PROFESOR GUÍA: DANIEL OSVALDO CIUDAD ANTOGNINI

Klgo, PhD.

Escuela de Kinesiología
Facultad de Medicina
Universidad de Valparaíso

Valparaíso-Chile

2021

Índice

ABREVIATURA	7
CAPÍTULO I	
1.1 INTRODUCCIÓN	9
1.2 MARCO TEÓRICO	15
1.2.1 COVID-19 y Viralidad	15
1.2.2 Mortalidad en pandemia	15
1.2.3 Reporte e informe epidemiológico en Chile.	16
1.2.4 Estados críticos, gravedad y severidad en COVID-19	17
1.2.5 Vacunas	19
1.2.6 Campaña de vacunación en Chile	20
1.2.7 Comorbilidad y COVID-19	21
1.2.8 Nutrición y factores socioeconómicos en Chile	23
1.2.9 Medidas sociales en pandemia	25
1.2.10 Tratamiento de COVID-19	27
1.2.11 Rehabilitación de post hospitalización por COVID-19	28
1.2.12 COVID-19 e incidencia en la cognición	30

1.2.13 Salud mental	32
1.2.14 Depresión	33
1.2.15 Deterioro cognitivo	34
1.2.16 Actividad física	34
1.2.17 Ejercicio físico	35
1.2.18 Rehabilitación y rol del terapeuta	36
1.2.19 Telerehabilitación	37

CAPÍTULO II

1. METODOLOGÍA	39
1.1 Objetivo General	39
1.2 Objetivos Específicos	39
1.3 Hipótesis del estudio	40
1.4 Diseño y tipo de investigación	40
1.5 Universo del estudio	40
1.6 Población del estudio	40
1.7 Muestra del estudio	41

1.8 Criterios de inclusión y exclusión	41
1.9 Variables del estudio	42
1.10 Baterías de evaluación	44
1.11 Materiales	49
1.12 Procedimiento del estudio	49
CAPÍTULO III	
RESULTADOS	57
1. Categorización de la complejidad	58
2. Baterías de Salud Mental	60
2.1 MoCA	60
2.2 Goldberg Modificado	62
3. Baterías de Capacidad Física	63
3.1 Sit to Stand to Sit	63
3.2 MRC fuerza	64
4. Baterías Calidad de Vida	66

4.1 Barthel	66
4.2 SF-36	68
4.3 Saint George	70
CAPÍTULO IV	
DISCUSIÓN	72
CONCLUSIÓN	79
CAPÍTULO V	
BIBLIOGRAFÍA	80
ANEXOS	
Anexo N°1. Cuestionario de salud: SF-36	91
Anexo N°2. Cuestionario de calidad de vida Saint George	95
Anexo N°3. Montreal cognitive assessment (MoCA)	99
Anexo N°4. Medical research council modificada (mMRC)	104
Anexo N°5. Índice de Barthel	105
Anexo N°6. Evaluación tabaco: Prochaska	107
Anexo N°7. Escala de sobrecarga del cuidador Zarit abreviada	108
Anexo N°8. Cuestionario de salud mental: Goldberg-12	109

Anexo N°9. Escala de Borg modificada	110
Anexo N°10. Evaluación de tabaco: Fagerström	111
Anexo N°11. Evaluación tabaco: Test de los por qué	112
Anexo N°12. Estado funcional familiar: APGAR familiar	114

ABREVIATURAS

SARS-CoV-2	Coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo
OMS	Organización Mundial de la Salud
SDRA	Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo
VM	Ventilación Mecánica
UPC	Unidad de Paciente Crítico
MINSAL	Ministerio de Salud
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
TDAH	Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad
IMC	Índice de Masa Corporal
SLI	Síndrome de Liberación de Interleuquinas
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
DAUCI	Debilidad Muscular Adquirida
CI	Coeficiente Intelectual
HCVB	Hospital Carlos Van Buren
PCR	Reacción de Polimerasa en Cadena
CNAF	Cánula Nasal de Alto Flujo
ACV	Accidente Cerebrovascular
UV	Universidad de Valparaíso

CVRS	Cuestionario de Calidad de Vida Relacionado a la Salud
SGRQ	Cuestionario de Salud Respiratoria Saint George
MoCa	Montreal Cognitive Assessment
mMRC	Modificated Medical Research Council
BI	Índice de Barthel
NIH	Instituto Nacional de la Salud Mental

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad COVID-19 presenta sus primeros casos confirmados en la ciudad de Wuhan China (WHO, 2020a), notificándose por parte de las autoridades sanitarias de dicho país el 31 de diciembre de 2019 a la Organización Mundial de la Salud [OMS]. El 30 de enero de 2020, la OMS declaró que el brote de COVID-19 constituía una emergencia de salud pública de importancia internacional.

Esta enfermedad, de carácter respiratorio en su fase aguda, es causada por un nuevo coronavirus humano (SARS-CoV-2). Su medio de transmisión es a través de gotículas que se desprenden por las vías respiratorias altas, tanto nariz o boca, del sujeto infectado al momento de hablar, toser y/o estornudar. El tiempo que transcurre para revelarse los síntomas puede variar entre 1 y 14 días, siendo la media de 5 a 6 días (WHO, 2020c). Las personas que se ven expuestas, y eventualmente contagiadas por este virus, presentan como síntomas más comunes: fiebre, tos seca y cansancio. Otros síntomas menos frecuentes que se presentan son: pérdida del gusto o el olfato, congestión nasal, conjuntivitis, dolor de garganta, dolor de cabeza, dolores musculares o articulares, erupciones cutáneas, náuseas o vómitos, diarrea, escalofríos o

vértigo. De la población infectada, alrededor del 80% logran recuperarse de esta condición con un tratamiento ambulatorio, cuarentena preventiva, educación y, según los síntomas, apoyo farmacológico (WHO, 2020c). Asimismo, un 15% desarrollará una enfermedad grave que requiere hospitalización (Zhonghua, 2020). En este cuadro grave se incluye la sintomatología como: disnea (dificultad respiratoria), pérdida de apetito, confusión, dolor u opresión persistente en el pecho y fiebre (por encima de los 38°C). Mientras que la sintomatología menos frecuente, se puede expresar también irritabilidad, merma de la conciencia (a veces asociada a convulsiones), ansiedad, depresión y trastornos del sueño. Secundario a esto, podrían presentarse complicaciones neurológicas más graves y raras, como accidentes cerebrovasculares, inflamación del cerebro, estado delirante y lesiones neurales (WHO, 2020c). Para la intervención de estos pacientes se recomiendan maniobras de permeabilización de las vías respiratorias y oxigenoterapia con el fin de lograr una $SpO_2 \geq 94\%$.

La población infectada restante, que corresponde al 5% desarrollará una enfermedad crítica (Zhonghua, 2020), que representa al grupo que expresa dificultad respiratoria aguda [SDRA], síndrome séptico, choque séptico u otros procesos patológicos que normalmente harían necesario realizar intervenciones de apoyo vital. En caso de que el paciente tenga un SDRA leve puede ser

intervenido mediante oxigenoterapia de alto flujo, siempre que este esté supervisado, mientras que, de expresarse un SDRA grave el paciente debe ser intervenido mediante ventilación mecánica [VM] en posición decúbito prono (WHO, 2021a).

Los síntomas a largo plazo del COVID 19, por otro lado, son variados y pueden aparecer incluso en los cuadros leves, la mayoría continúa con tos, fiebre baja y fatiga, todos los cuales pueden cesar o remitir de manera paroxística. Otros síntomas reportados que perduran en el tiempo incluyen disnea, dolor de pecho, dolores de cabeza, dificultades neurocognitivas, astenia, depresión, afectación en condiciones de salud mental, entre otros (Buxton et al., 2020). Sobre lo mismo, más de la mitad de los pacientes recuperados relataron padecer un cuadro asténico de hasta 60 días después de la aparición de los síntomas sin importar el tratamiento médico recibido.

Por otro lado, la atención de un paciente crítico presenta sus propias problemáticas, las cuales son derivadas del protocolo de atención caracterizado por el posicionamiento del paciente en decúbito prono desde 12 hasta 16 horas al día, la intubación endotraqueal, sedación prolongada y la ventilación mecánica (WHO, 2021a). Estas técnicas invasivas provocan diversas secuelas tanto físicas (como la pérdida de masa muscular, escaras, disfagia e irritabilidad post intubación, entre otros) como a la salud mental (como la niebla cognitiva,

miedo, ansiedad y depresión).

De lo anterior, vinculado a la atención por COVID-19, se destaca que la prevalencia de las secuelas es mayor en los pacientes que fueron ingresados en unidad de paciente crítico [UPC], en casi todas las categorías de síntomas que se notificaron, en comparación con los pacientes de COVID-19 que no fueron ingresados en UPC (WHO, 2021a). De hecho, Hampshire et. al, indica que se dio una relación positiva entre el nivel de intervención médica y el deterioro en las habilidades cognitivas de los pacientes, siendo los pacientes más afectados aquellos hospitalizados por COVID-19 sin ventilación mecánica, con una baja de sus funciones cognitivas de 0,45 desviaciones estándar, y los hospitalizados por COVID-19 con ventilación mecánica, que presentan 0,60 desviaciones estándar de diferencia con un paciente de control sano. De estos casos, las habilidades cognitivas más afectadas son; resolución de problemas semánticos y atención visual (que también se vio afectado en pacientes asistidos de forma domiciliaria con médico).

Por otro lado, tomando en cuenta el contexto actual, el llamado global al aislamiento y confinamiento, producto de la alta viralidad de la infección, ha dejado ver consecuencias negativas correspondientes a alteraciones en la salud mental. De estas son las más incidentes el desarrollo de ansiedad, depresión y mala calidad del sueño en el ciudadano promedio, y esto sin

siquiera contar con el contagio del virus. Por esto el encierro vivido en las cuarentenas suma un importante agente nocivo a nivel psicológico. Por si no fuera poco, se ha demostrado una disminución importante y a gran escala de la realización de actividad física, lo que aporta factores de riesgo importantes para la salud de las personas (Ganz et al., 2020).

La rehabilitación para el paciente COVID-19 tiene un rol desde su aspecto agudo, subagudo y crónico, sin embargo, resulta entendible que en la actualidad no se vea la atención del paciente crónico como un asunto crucial ya que todos los esfuerzos son derivados a salvar la vida de los pacientes y contener la emergencia, por lo que es imperante ofrecer alternativas más accesibles para dar una atención oportuna a los sujetos que superan su etapa aguda (Leochico, 2020).

Es en este contexto de aislamiento social y de inactividad física que se presenta como gran herramienta terapéutica el ejercicio físico, definiendo a éste como una actividad física planificada, estructurada y repetitiva, cuyo objetivo es mejorar o mantener la condición física del individuo (Garita, 2006). Al revisar la literatura disponible se observa que los planes de intervención que abarcan el ejercicio físico, atienden un amplio rango de sistemas y funciones del paciente, invitando a recuperar su bienestar general (Barbosa et al., 2018).

En un esfuerzo por dar una atención oportuna y de calidad a los pacientes recuperados de UPC en una etapa sub-aguda o crónica, se ha hecho un balance de las posibles alternativas de intervención en base a la evidencia y a las características propias de la Región de Valparaíso, Chile, siendo la más apropiada en el contexto actual una intervención vía telemática (OPS, 2020).

La presente tesis consiste en un estudio de caso que pretende enfocarse en el concepto de salud mental, abordando las variables de ansiedad, depresión y deterioro cognitivo y su respuesta a un plan de ejercicio de 12 semanas de modalidad telemática realizado a pacientes con test biológico positivo para COVID-19 recuperados de un cuadro crítico en la unidad de paciente crítico del Hospital Carlos Van Buren. A los pacientes intervenidos se les aplicó un total de 14 baterías de evaluación vía telemática antes y después de terminar el programa de entrenamiento físico, ya que con el uso de estas se dará respuesta a la pregunta de investigación que es:

¿La aplicación de un programa de ejercicio físico, bajo una modalidad telemática, tiene algún beneficio sobre la salud mental de los pacientes COVID-19 dados de alta de UPC?

2. MARCO TEÓRICO

1.2.1 COVID-19 y Viralidad

Para explicar qué tan grave puede ser la afectación de la infección por SARS-CoV-2 se vuelve necesario exponer algunos de los mecanismos de virulencia evidenciados en éste, entre los cuales se pueden mencionar el incremento del riesgo de infección y transmisibilidad comparado a los virus SARS ya antes conocidos, la modulación provocada en el sistema inmunológico del huésped, que conlleva a una respuesta inmune innata retardada e hiperreactiva, la inhibición de la formación de anticuerpos de larga duración contra proteínas virales, la perturbación de la homeostasis fisiológica en epitelio del pulmón y la promoción de vías moleculares en las células hospedadoras que conducen a la reducción del crecimiento celular y, como consecuencia, lesiones del parénquima y vasos pulmonares (Faip et al., 2021).

1.2.2 Mortalidad en pandemia

Sobre la mortalidad, por otro lado, se sabe que al mes de marzo del 2020 la media de edad con más muertes por COVID-19 era de 56 años, con una mayor incidencia en hombres (62%) que en mujeres (38%), según indican cifras a nivel global. Se describe también que el 48% de los fallecidos cursaban una situación de comorbilidad patológica crónica no transmisible (Murdoch & Weiss, 2020).

Además, según cifras de MINSAL, 2021a en Chile, los rangos etarios que presentan mayor mortalidad son los adultos mayores entre 70-79 años, sin embargo, se puede observar que los rangos etarios que presentan mayor nivel de contagios son entre los 25-34 años, tanto en hombres como mujeres.

La realidad hospitalaria registra mayor número de decesos asociados con un perfil de ingreso que contempla ser adulto mayor, una alta puntuación en la evaluación secuencial de insuficiencia orgánica y altos niveles del dímero D en sangre, signo que se asocia a cuadros graves de neumonía. De estos pacientes, los que requirieron ventilación mecánica presentan un porcentaje de mortalidad que no desciende del 80%, es decir, los pacientes atendidos en UPC son los que mayor riesgo de morir poseen (Murdoch & Weiss, 2020).

1.2.3 Reporte e informe epidemiológico en Chile

Según las cifras entregadas por el gobierno de Chile a través de la base de datos Ministerio de Ciencia, en base a “Reporte Diario Coronavirus Ministerio de Salud [MINSAL] e Informe Epidemiológico de COVID-19” para el 2 de enero del año 2022, se reporta un total de casos $N= 1.810.320$ de los que 10.169 son casos activos. Hasta el momento en Chile se registran un promedio de casos diarios de 1.921, siendo que 808 presentan síntomas. Por otro lado, si se hace enfoque en casos con sintomatología grave, de los casos activos sólo 519 están hospitalizados en Unidad de Cuidados Intensivos [UCI], presentando un total de

442 pacientes conectados a ventilación mecánica invasiva. En torno a la mortalidad registrada en este informe se presenta un total de 39.162 personas fallecidas (MINSAL, 2021a).

1.2.4 Estados críticos, gravedad y severidad en COVID-19

Agudizando el enfoque a un paciente que cursa un cuadro de mayor gravedad, se describe que el estado crítico de un adulto con COVID-19 se define atendiendo a los criterios de Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo [SDRA], síndrome séptico, choque séptico u otros procesos patológicos que normalmente harían necesario realizar intervenciones de apoyo vital, tales como la ventilación mecánica (invasiva o no invasiva) o el tratamiento con vasopresores (Caldwell et al., 2012).

Estos procesos patológicos comparten características evidenciadas en los signos clínicos del paciente, como lo son:

Signos de:

- Opacidades bilaterales que no se explican completamente por derrames.
- Colapso lobar / pulmonar o nódulos en estudios imagenológicos.

En la Tabla 1 se describen los signos que caracterizan la gravedad del SDRA.

Tabla 1*Definición de Berlín de síndrome de dificultad respiratoria aguda*

El síndrome de dificultad respiratoria aguda ^a	
Momento	Dentro de 1 semana de una agresión clínica conocida o síntomas respiratorios nuevos o que empeoran.
Imágenes de tórax ^b	Opacidades bilaterales no completamente explicadas por derrames, colapso lobular/pulmonar o nódulos.
Origen del edema	Insuficiencia respiratoria que no se explica completamente por insuficiencia cardíaca o sobrecarga de líquidos. No necesita una evaluación objetiva (por Ej. Ecocardiografía) para excluir edema hidrostático si no hay factores de riesgo presentes.
Oxigenación ^c	
Leve	200 mm Hg <PaO ₂ /FIO ₂ ≤300 mm Hg con PEEP o CPAP ≥ 5 cm H ₂ O ^d
Moderado	100 mm Hg <PaO ₂ /FIO ₂ ≤200 mm Hg con PEEP ≥ 5 cm H ₂ O
Grave	PaO ₂ /FIO ₂ ≤ 100 mm Hg con PEEP ≥ 5 cm H ₂ O

Nota: Abreviaturas: CPAP, presión positiva continua en las vías respiratorias; FIO₂ ,fracción de oxígeno inspirado; PaO₂ ,presión parcial de oxígeno arterial; PEEP, presión positiva al final de la espiración. ^aCaldwell et al,. 2012. ^b Radiografía de tórax o tomografía computarizada. ^c Si la altitud es superior a 1000 m; el factor de corrección debe calcularse de la siguiente manera: [PaO₂/FIO₂ x (presión barométrico/760)]. ^d Esto puede administrarse de forma no invasiva en el grupo de síndrome de dificultad respiratoria aguda leve.

Signos de síndrome séptico: Alteración del estado mental (delirio confusional), disnea o taquipnea, SpO2 baja, oliguria (Alhazzani et al., 2017), taquicardia, pulso débil, extremidades frías o hipotensión arterial, piel jaspeada, datos de coagulopatía en las pruebas de laboratorio, trombocitopenia, acidosis, hiperlactatemia o hiperbilirrubinemia (WHO, 2021a).

Signos de choque séptico: Lactato sérico > 2 mmol/l e hipotensión persistente que, pese a la reposición de la volemia, necesita vasopresores para mantener una Tensión arterial media ≥ 65 mmHg (Alhazzani et al., 2017).

Signos de trombosis aguda: Embolia pulmonar, angina inestable [AI], accidente cerebrovascular agudo (WHO, 2021a).

1.2.5 Vacunas

La OMS ha reconocido que la disponibilidad de una vacuna segura y eficaz para COVID-19 será la herramienta que contribuirá al control de la pandemia, es por esto que el primer programa de vacunación colectiva se puso en marcha a principios de 2020 y, al 15 de febrero de 2021, ya se habían administrado 175, 3 millones de dosis, utilizando siete vacunas distintas a través de tres plataformas (WHO, 2021b).

El 31 de diciembre de 2020, la OMS dio luz verde a la inclusión en la lista para uso de emergencias de la vacuna Pfizer, mientras que, el 15 de febrero de 2021, se incluyeron dos versiones de la vacuna AstraZeneca/Oxford contra la

COVID-19, y el 12 de marzo de 2021, se aceptó la inclusión de la vacuna con la COVID-19 Ad26. COV2.S. Asimismo, esta organización ha previsto incluir en la lista otras vacunas durante el mes de junio del año 2021 (WHO, 2021b).

Las vacunas contra el COVID-19 proporcionan inmunidad contra el virus SARS-Cov-2, que es la causa de esta enfermedad, es decir, disminuyen el riesgo de que este cause síntomas y tenga consecuencias para la salud. De este modo, esta inmunidad, ayuda a reducir la probabilidad de contagiar a otras personas, y protege a los grupos que corren más riesgo de presentar síntomas graves de la COVID-19, como los profesionales de la salud, los adultos mayores y las personas que presentan determinadas enfermedades (WHO, 2021b).

1.2.6 Campaña de vacunación en Chile

En Chile se ha realizado una fuerte campaña de vacunación de COVID-19, presentando una amplia organización, revelando que a la fecha del mes de diciembre del 2021, haya un total de 44.166.888 dosis administradas, de las cuales 16.716.849 corresponden a primeras dosis, 15.955.147 a segundas dosis, 10.921.179 a dosis de refuerzos y 573.713 a dosis únicas. Dando como resultado un 92% de cobertura en mayores de 18 años y 67% de cobertura en menores de 18 años (MINSAL, 2021b). Sin embargo, durante los primeros catorce días posteriores a recibir la vacuna, su grado de protección no es

significativo, después de estos, aumenta gradualmente. Si la vacuna es de dosis única, la inmunidad suele adquirirse dos semanas posteriores a la vacunación, mientras que, en el caso de las vacunas de dos dosis, es preciso administrar ambas dosis para lograr el mayor grado de inmunidad posible (WHO, 2021b).

1.2.7 Comorbilidad y COVID-19

A la fecha la enfermedad por COVID-19 ha impactado a nivel mundial, especialmente en cierta población que presenta alguna comorbilidad o alteración en su salud de manera física o mental, presentando un mayor riesgo de generar la infección en la población como los adultos mayores, personas que presenten hipertensión, enfermedad cerebrovascular, enfermedad renal crónica, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Además del mayor riesgo de contraer COVID-19, la evidencia muestra que las personas con condiciones de salud física preexistentes tienen un mayor riesgo de hospitalización y un mayor riesgo de muerte (Campbell et al., 2021).

Por otro lado, se han identificado otros factores de riesgo que aumentan el riesgo de tener COVID-19 que impactan en la población, ya que se han realizado algunas investigaciones analizando la base de datos nacionales de registros médicos electrónicos en EE.UU concluyendo que al presentar un diagnóstico de algún trastorno mental, ya sea depresión, esquizofrenia, TDAH

[Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad] genera un mayor riesgo de infección por COVID-19, junto con aumentar la mortalidad en esta población, obteniendo una mayor prevalencia en el sexo femenino y la población afroamericana. Debido a que en estos trastornos mentales se generan mayores índices de hábitos tabáquicos, dificultad para respetar las medidas sanitarias, dificultad para cumplir conductas preventivas y de autocuidado, también presentan alguna desventaja socioeconómica, además de poseer un factor fisiopatológico en común, tanto en los trastornos psiquiátricos y la enfermedad de COVID-19 qué es la inflamación sistémica (Volkow et al., 2021). Ya que los trastornos psiquiátricos pueden aumentar esta inflamación, incidiendo en las citoquinas proinflamatorias y comprometer la función del sistema inmunológico junto con los efectos de los medicamentos psicotrópicos (Fortunati et al., 2020).

Este proceso fisiopatológico de inflamación sistémica que se presenta en las enfermedades psiquiátricas y COVID-19 (Fortunati et al., 2020), también se observa en una condición que va en aumento a nivel mundial, se refiere al alza de la masa grasa en la población y en la falta de alimentación, considerados como factores de riesgo, que presenta un valor determinante a la evolución de la enfermedad y su recuperación (Álvarez et al., 2020).

Al enfocarnos en el término “malnutrición”, que engloba conceptualmente dos situaciones de desequilibrio nutricional. Por un lado, la obesidad, situación

generada por excesos, y por otro la desnutrición, generada por defecto. Si hablamos de la desnutrición es reconocida como la primera causa de inmunodeficiencia adquirida en el mundo, por lo que el sujeto desnutrido presenta una respuesta inmune humoral conservada, aunque hay un deterioro de la respuesta local a nivel de las mucosas, con depleción de linfocitos y una disminución de la función bactericida de los neutrófilos, lo que explica, en parte, la alta prevalencia de infecciones entéricas y respiratorias en estos pacientes, enfatizando que son una población de alto riesgo en la infección por el virus del SARS-CoV-2 (Álvarez et al., 2020).

Al centrarse en la obesidad y el índice de masa corporal [IMC], estudios han dado a conocer que en pacientes con la enfermedad de COVID-19, el 21% presentaban un IMC igual o superior a 30 kg/m², coincidiendo con un aumento en los pacientes que tienen un IMC alterado o >35 kg/m² de riesgo de presentar un fallo respiratorio agudo y de requerir un cuidado en la unidad paciente crítico (Álvarez et al., 2020).

1.2.8 Nutrición y factores socioeconómicos en Chile

Chile actualmente presenta serios problemas a nivel alimenticio, teniendo un porcentaje nacional de 39.3% para sobrepeso, un 25.1% para obesidad y un 35,3% para síndrome metabólico según la encuesta nacional de salud 2010-2011 (MINSAL, 2010). Estas cifras por sí solas resultan alarmantes y más

aún ya que en un ambiente inflamatorio, la adición de un agente agresor puede amplificar la respuesta inmunológica, promoviendo la manifestación más catastrófica y auto-nociva, como es el fenómeno de síndrome de liberación de interleuquinas [SLI] relacionado con la infección por COVID-19 (Hernández, 2020). Además, debe tomarse en cuenta que Chile cuenta con factores de riesgo socioculturales que amplían la lista de posibles agravantes del cuadro. Dentro de estos factores destacan, primeramente el aspecto económico, como antecedente clave, Chile se ubica como uno de los países más desiguales del mundo, marcando un coeficiente GINI de 0,488 según la encuesta CASEN (Ministerio de Desarrollo Social, 2017) exponiendo una gran polarización salarial, siendo habitantes de estratos socioeconómicos bajos quienes presentan mayores trastornos mentales y mayor severidad de los mismos, misma población que se ve más afectada por las medidas sanitarias como por los contagios (Fryers et al., 2005). De hecho, un estudio realizado en Santiago de Chile revela que “las personas que viven en las comunas con mayor riesgo social en Santiago, como San Ramón, La Pintana o Cerro Navia, tienen una probabilidad de fallecer tres veces más que la gente que vive, por ejemplo, en comunas de menos riesgo social, como son Vitacura o Las Condes” (Buckee et al., 2021).

Sobre el aspecto alimenticio la FAO [*Food and Agriculture Organization of the*

United Nations] establece que las personas tienen inseguridad alimentaria moderada cuando enfrentan incertidumbres respecto a su capacidad para obtener alimento o se ven obligadas a aceptar menor calidad o cantidad en los alimentos que consumen. Mientras que existe inseguridad alimentaria severa en las personas cuando se quedan sin alimento y pueden llegar incluso a pasar un día, o varios sin comer.

El informe SOFI publicado el año 2020 establece que en Chile un 15,6% del país (2,9 millones de personas) tiene algún tipo de inseguridad alimentaria (moderada o severa) y que actualmente un 3,8% de la población (700 mil personas) padece inseguridad alimentaria severa (FAO et al., 2020).

La publicación registró un aumento en la inseguridad alimentaria y desnutrición total en los chilenos, mientras que las cifras de obesidad y sobrepeso en adultos y niños menores de cinco años se mantuvieron desde el pasado informe (FAO et al., 2020).

1.2.9 Medidas sociales en pandemia

Como medida para evitar la propagación del COVID-19, se ha incurrido en medidas de aislamiento social conocida como cuarentena (Ganz et al. 2020). La cuarentena, para algunos grupos privilegiados, puede significar más tiempo para alimentarse saludablemente y realizar actividad física, pero para un gran

número de personas resulta ser sinónimo de hacinamiento, empobrecimiento, sedentarismo, violencia intrafamiliar y sobrecarga de tareas domésticas para las mujeres (Morgan et al., 2020), provocando finalmente inseguridad alimentaria en términos de menor cantidad de alimentos disponibles y de baja calidad nutricional (alto contenido calórico, de azúcares, sodio y grasas saturadas) (Rodríguez et al., 2020). Por esto, dejan de seguirse los consejos preventivos que recomiendan incorporar en la dieta frutas y verduras para fortalecer el sistema inmunológico, ya que son la principal fuente de vitaminas y minerales. (Lanza et al., 2020). Como dato adicional, sumado a la dieta deficiente, a la poca exposición a luz solar presente en el contexto de encierro, provocan un déficit de la vitamina D, que además puede ser secuestrada por los adipocitos en sujetos con obesidad. Esto puede ser una condición importante ya que el déficit de vitamina D puede relacionarse con la mortalidad de la infección, debido a la evidencia que rescata “Cuazitl et al., 2020”, de los pacientes hospitalizados, solo el 4% tenía niveles óptimos de vitamina D.

Sobre el hábito tabáquico, un informe de la encuesta nacional de salud en Chile revela que en los años 2016-2017 el grupo etario de 45 a 64 años presentan una prevalencia de 51.3% de consumo de cigarrillo (MINSAL, 2017b), esto presenta graves riesgos para esta población ya que “el tabaquismo actual y pasado produce una forma clínica más grave de la COVID-19 y lleva con mayor

frecuencia a estos pacientes a ingresar en Cuidados Intensivos, sean intubados y mueran” (Arroyo et al., 2021).

En cuanto al tratamiento, hasta hoy en día no hay evidencia actual de ensayos clínicos para recomendar un tratamiento específico, aunque se han propuesto y se están evaluando múltiples agentes terapéuticos para el tratamiento de pacientes contagiados por COVID-19 (Elsevier, 2021).

1.2.10 Tratamiento de COVID-19

Los pacientes que presentan estadios graves de la enfermedad requieren de hospitalización al presentar: dificultad respiratoria, malestar en el pecho, alteración del estado mental, somnolencia o cianosis, un paro respiratorio o síndrome de distrés respiratorio agudo, provocado normalmente por una respuesta inflamatoria excesiva. Para enfrentar la dificultad respiratoria se presentan procedimientos como el oxígeno de alto flujo y la ventilación con presión positiva no invasiva. Por otro lado, los medicamentos entregados por medio de la nebulización también se consideran en pacientes con broncoespasmo agudo como se generan en pacientes con diagnósticos de asma o EPOC (Lampton, 2021).

Además, uno de los efectos adversos al tratamiento es la insuficiencia respiratoria refractaria a la oxigenoterapia, que puede requerir ventilación

mecánica invasiva y no invasiva, que necesita cuidados intensivos. También se ha administrado oxígeno a través de cánula nasal de alto flujo siendo más favorable debido a que no es invasivo y sin efectos dañinos para el paciente. Otro procedimiento que ha presentado beneficios es la posición en decúbito prono, que es una estrategia de presión espiratoria final positiva más alta, esto para facilitar la oxigenación y así presentar mejores resultados (Lampton, 2021).

En algunos casos se recomienda el uso de corticosteroides sistémicos para la neumonía viral y el SDRA, algunos estudios sugieren que pueden modular la lesión pulmonar mediada por inflamación y reducir la progresión mortal de la insuficiencia respiratoria (Lampton, 2021).

En otros casos hay pacientes que presentan tromboembolismo venoso y, aunque la incidencia no está bien establecida, se recomienda la profilaxis tromboembólica con heparina subcutánea de bajo peso molecular, teniendo en cuenta la sintomatología y requerimientos del paciente (Lampton, 2021).

1.2.11 Rehabilitación de post hospitalización por COVID-19

Siguiendo hacia la rehabilitación, la gran mayoría de personas que logran superar la etapa aguda de la enfermedad por SARS-CoV-2 se ven envueltos en una compleja gama de secuelas, pudiendo estas dividirse en dos tipos. Primero encontramos las secuelas tras una etapa aguda de baja severidad, vale decir,

un paciente que no evolucionó con signos de tanta gravedad como para comprometer su estado vital. Estos varían incluyendo fatiga, tos seca, fiebre, disnea, anosmia y dolor torácico, entre otros, lo cual es denominado “Síndrome Post-COVID”. También se han registrado síntomas de apremio respiratorio persistentes, anomalías radiológicas y función respiratoria comprometida de forma permanente. A nivel tisular se ha visto engrosamiento intersticial, opacidades en vidrio esmerilado, patrón de pavimentación y bronquiectasias, entre otras (Chérrez et al., 2020).

Por otro lado, los pacientes que evolucionan con mayor severidad y son tratados en UPC, al ser dados de alta registran prevalencia de otro tipo de signos. Entre estos se evidencian, en cuanto a condición física, dolor y/o fatiga muscular, disfunción músculo esquelética generalizada y pérdida de masa magra. Además, la condición mental se ve afectada en puntos como la pérdida de memoria, alteraciones del sueño, trastornos de estrés postraumático y bajo rendimiento cognitivo. Más en detalle, sobre las secuelas músculo esqueléticas de un paciente post UPC, se sabe que se asocia a una importante debilidad muscular adquirida [DAUCI] (Barbosa et al., 2018) cuya prevalencia en personas que sobreviven una enfermedad crítica es de un 40%, siendo ésta una causa importante de discapacidad que se relaciona estrechamente con un deterioro a largo plazo en la función física y cognitiva (WHO, 2021a).

Finalmente, y no menor, es la afectación en la calidad de vida, actividad e integración social y el trabajo de tiempo completo, vale decir, la capacidad laboral del paciente (Agard et al., 2017).

1.2.12 COVID-19 e incidencia en la cognición

Enfocados en el deterioro cognitivo surge un concepto conocido como niebla cognitiva, en un estudio con más de 84 mil recuperados de esta enfermedad se descubre que ésta produce impactos equivalentes a un envejecimiento cerebral promedio de 10 años, mientras que el desempeño cognitivo global objetivado con el test de CI disminuye 8,5 puntos, entre las edades de 20 a 70 años (Barnby et al., 2020).

Como punto aparte, en la actualidad situados en contexto de pandemia, el llamado global al aislamiento y confinamiento, producto de la alta viralidad de la infección, también ha dejado ver consecuencias negativas correspondientes a alteraciones en la salud mental como lo son el desarrollo de ansiedad, depresión y mala calidad del sueño en el ciudadano promedio, y esto sin siquiera contar con el contagio del virus. En añadidura, se ha demostrado una disminución importante y a gran escala de la realización de actividad física, lo que suma factores de riesgo importantes para la salud de las personas (Ganz et al. 2020). En Chile, según las normas establecidas por el MINSAL (2020a), durante el estadio de cuarentena se ven limitadas las actividades desarrolladas

habitualmente fuera del domicilio, incluidas las de recreación y/o deportivas, aplicando multas e incluso privación de libertad a quienes infrinjan esta norma (Chile atiende, 2021).

Echando un vistazo al pasado, existen antecedentes que dan luces de las secuelas psicológicas a largo plazo de pacientes recuperados de otras coronavirus, como en el caso del MERS-CoV, donde cerca del 40% de la población infectada requirió una intervención psiquiátrica (Kim et al., 2018).

Pacientes diagnosticados de COVID-19 pueden expresar intensas emociones y cambios de comportamiento como miedo, aburrimiento, soledad, insomnio o rabia (Benedek et al., 2020), combinados con el estrés provocado por el contexto social, pueden resultar en secuelas duraderas como depresión, ataques de pánico, trastorno de estrés postraumático, síntomas psicóticos y suicidio (Cheung et al., 2020).

Ahora, sobre las secuelas derivadas de la infección deben sumarse las secuelas psicológicas contraídas por una intervención en UPC donde puede aparecer sintomatología psiquiátrica propia de, post cuidados intensivos que cursa con ansiedad, depresión y trastorno de estrés post traumático como lo muestra un estudio en pacientes atendidos en UCI por SDRA (Cremer et al., 2020). Es además reportado que algunos pacientes con este síndrome persisten con sintomatología incluso 5 años después de haber recibido el alta

en UCI (Azoulay et al., 2016).

1.2.13 Salud Mental

En el presente estudio, las variables específicas alteradas por la COVID-19 a considerar, la salud mental es un estado de bienestar, en el cual, el sujeto es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, es capaz de trabajar productiva y fructíferamente, y además, posee la facultad de hacer una contribución a su comunidad, siendo un estado de completo bienestar físico, mental, social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (WHO, 2021a). Se ha demostrado que el bienestar mental posibilita a que las personas materialicen su potencial, superen el estrés normal de la vida diaria, trabajen de forma productiva y hagan aportaciones a su comunidad (Leo, 2017). Según el MINSAL (2017a), pese a los avances en la incorporación política de salud mental, Chile mantiene altas prevalencias de trastornos ansiosos, abuso, dependencia de sustancias y depresión, estando en primer lugar las licencias médicas por trastornos mentales, como causa de reposo y licencias médicas. De los anteriores, la ansiedad es una respuesta fisiológica y natural, se define como un estado afectivo displacentero que se acompaña por cambios físicos y mentales que se presentan como una reacción para adaptarse ante un evento que causa estrés (Raffo y Pérez, 2009). Como respuesta tiene dos componentes; el fisiológico que hace referencia a la

actividad del sistema nervioso para preparar al individuo a responder ante una situación amenazante con una “lucha o huida”, esta respuesta incluye el incremento en la frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca e irrigación de los músculos que le permiten a la persona reaccionar rápidamente en caso de ser necesario. El segundo componente es el cognoscitivo, y alude a la atención selectiva y enfocada a discernir amenazas y formas de protegerse a uno mismo, especialmente mediante el escape (López et al., 2018).

1.2.14 Depresión

La depresión es definida como una alteración patológica del estado de ánimo, caracterizada por un descenso del humor que termina en tristeza, acompañado de diversos síntomas y signos que persisten por al menos 2 semanas. Con frecuencia tiende a manifestarse en cualquier etapa del ciclo vital y con varios episodios adquiriendo un curso recurrente, con tendencia a la recuperación entre episodios (MINSAL, 2013). Este trastorno puede llegar a ser crónico o recurrente, dificultar seriamente el desempeño en el trabajo o la escuela, y la capacidad para confrontar la vida diaria. En su forma más grave puede llevar al suicidio, en cambio, si es leve, se puede tratar sin necesidad de medicamento, pero cuando es de carácter moderado o grave se puede necesitar medicamentos y ayuda de un psicoterapeuta (WHO, 2021a).

1.2.15 Deterioro cognitivo

El concepto de “deterioro cognitivo” se puede definir aclarando 2 conceptos: El término “deterioro” hace alusión a una disminución ya sea por algún proceso patológico que genere alguna degradación de una habilidad o competencia, por otro lado, el término “cognitivo” se refiere a elementos presentes en la mente humana, lo que generan una serie de dominios propios del ser humano como por ejemplo, memoria, lenguaje, praxias, funciones ejecutivas, gnosis y cognición social (Viñuela, 2019). Dado esto, se infiere que la importancia de la cognición es la capacidad que permite tener una calidad de vida óptima en donde cada individuo pueda generar resolución de problemas, un correcto aprendizaje y un procesamiento óptimo de la información del ambiente, para recordarla y utilizarla en situaciones donde lo requiera. Al tener un envejecimiento normal y saludable se podrá mantener estas funciones durante el resto de la vida (Gutiérrez et al., 2017).

1.2.16 Actividad física

Para promover la preservación de las capacidades psico-cognitivas antes descritas y así evitar el deterioro, existen varias prácticas adosadas a un estilo de vida saludable. Uno de ellos es la actividad física, la cual se define como un movimiento que implica el desplazamiento de los componentes corporales, lo cual aumenta el gasto energético que puede ser utilizado durante el diario vivir

(Aznar et al., 2009). Por su parte, el ejercicio físico, es un concepto más específico que incluye una actividad física planificada, estructurada y repetitiva, cuyo objetivo es mejorar o mantener la condición física del individuo (Garita, 2006). Es debido a esto que se debe promover y buscar la mejor alternativa para la realización de ejercicio físico dentro de este contexto singular de aislamiento social, ya que de no sumar este concepto a la integralidad de la terapia se estaría dejando de lado una herramienta crucial para la rehabilitación oportuna de cualquier paciente, puesto que el ejercicio físico ha demostrado reducir los niveles de ansiedad y depresión, mejorar la capacidad cognitiva y los clásicos beneficios en cuanto al estado físico (Barbosa, 2018).

1.2.17 Ejercicio físico

Una vez entendido el enfoque específico del ejercicio físico, inserto en la pre-habilitación y rehabilitación de un paciente, se deben considerar los parámetros o herramientas para transmitir este conocimiento al usuario. La rehabilitación es un conjunto de intervenciones necesarias para una persona cuando experimenta limitaciones en su funcionamiento diario. En el contexto global de distanciamiento social, la forma más recomendada de intervención es aquella que es telemática, es decir, vía online. La telerehabilitación es una rama de la telemedicina en la cual se realizan intervenciones mediante herramientas tecnológicas de información y comunicación (OPS, 2020), cuya importancia

actual se cimienta en el riesgo de contagio que supone la infección por COVID-19, de la cual se habla a continuación.

1.2.18 Rehabilitación y rol del terapeuta

La COVID-19 es una enfermedad multiorgánica en la que, en algunos casos, para restablecerse es necesario recurrir a un tratamiento de rehabilitación completo por parte de un equipo multidisciplinario (Bahadur et al, 2020), dentro de las recomendaciones clínicas entregadas por la OMS para la rehabilitación del paciente se encuentran:

Durante la hospitalización, el fisioterapeuta debe aliviar la disnea, prevenir complicaciones y fortalecer la comunicación. Antes de que se realice el alta médica se debe evaluar para determinar si necesita rehabilitación y facilitar la derivación posterior para luego, tanto en el entorno hospitalario como en el extra hospitalario, el equipo multidisciplinario debe capacitar al paciente sobre el control de la disnea y sobre su retorno a sus funciones cotidianas.

En caso de que el paciente haya sido dado de alta o haya recibido atención domiciliaria y exprese síntomas crónicos de COVID o alteraciones funcionales debe ser evaluado desde el aspecto físico, cognitivo y psiquiátrico, finalmente realizar una asistencia personalizada a mediano y largo plazo. (MINSAL, 2020b).

1.2.19 Telerehabilitación

En Chile, sumado a estas recomendaciones, también se recogen medidas que vienen a resolver problemas de asistenciabilidad como la dificultad de los traslados y la saturación del sistema de salud como son la rehabilitación a distancia de manera sincrónica o telerehabilitación (MINSAL, 2020b).

La rehabilitación para el paciente COVID-19 tiene un rol desde su aspecto agudo, subagudo y crónico, sin embargo, resulta entendible que en la actualidad no se vea la atención del paciente crónico como un asunto crucial, ya que todos los esfuerzos son derivados a salvar la vida de los pacientes y contener la emergencia, es por esto que es imperante ofrecer alternativas más accesibles para dar una atención oportuna a los sujetos que superan su etapa aguda (Leochico, 2020).

La telerehabilitación toma un papel importante durante la pandemia de COVID-19, ya que es un proceso que permite la continuidad de la atención para aquellos pacientes que puedan verse beneficiados de consultas remotas, garantizando así una mayor protección de los grupos en situación de vulnerabilidad y en los profesionales de la salud permitiendo las medidas preventivas que se han generado en los distintos países para disminuir los contagios y propagación de esta enfermedad. Por otro lado, la telemedicina

permite la constancia en el tratamiento de enfermedades crónicas o de largo plazo, donde la no irrupción es clave para el éxito (OPS, 2020).

CAPÍTULO II

1. METODOLOGÍA

1.1 Objetivo general:

Determinar el impacto de un programa de telerehabilitación realizado por Kinesiólogos de la Universidad de Valparaíso sobre la salud mental de 2 pacientes con COVID-19 dados de alta de la Unidad de Paciente Crítico en Hospital de la V región de Chile.

1.2 Objetivos específicos:

1. Recopilar y analizar los antecedentes clínicos, y las variables demográficas de los pacientes COVID-19 positivos que egresan de UPC y son dados de alta.
2. Determinar el estado de funcionalidad física, salud mental y cognitiva del paciente seleccionado y categorizar su nivel de complejidad antes de aplicar el programa de telerehabilitación.
3. Aplicar un programa de telerehabilitación de ejercicio físico de 24 sesiones.
4. Reevaluar la funcionalidad del paciente posterior a las sesiones de intervención.
5. Comparar los datos obtenidos en las evaluaciones realizadas

antes y después de la intervención

1.3 Hipótesis del estudio:

H1: Se logran conseguir diferencias significativas respecto a la salud mental y la condición física entre los datos obtenidos en las baterías de evaluación antes y después de 24 sesiones de telerehabilitación.

H0: No se encuentran diferencias significativas respecto a la salud mental y la condición física entre los datos obtenidos en las baterías de evaluación antes y después de 24 sesiones de telerehabilitación.

1.4 Diseño y tipo de investigación:

- Estudio de caso, de carácter cuantitativo y de corte longitudinal a 24 sesiones.

1.5 Universo del estudio:

- Pacientes con diagnóstico médico de COVID-19 dados de alta de UPC por el Hospital Carlos Van Buren.

1.6 Población del estudio:

- Todos los pacientes, tratados en la UPC del Hospital Carlos Van Buren [HCVB] con diagnóstico médico de COVID-19, durante los meses de junio a diciembre del año 2020, de enero a marzo del año 2021 y que

cumplan los criterios de inclusión.

1.7 Muestra del estudio:

- La investigación se enfocó en un estudio de casos que reclutó a 2 sujetos Covid-19 (+), que hayan estado hospitalizados en UPC del HCVB.

Muestra por conveniencia

1.8 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla 2

Criterios de inclusión y exclusión para la investigación

Criterios Inclusión	Criterios exclusión
Paciente tratado en la UPC en el HCVB con examen PCR (reacción de polimerasa en cadena) positivo para Covid-19	Paciente tratado en la UPC del HCVB sin examen PCR (reacción de polimerasa en cadena) positivo para COVID-19.
Mayores de edad con al menos 7 días de requerimiento de ventilación mecánica invasiva o cánula nasal de alto flujo (CNAF) de oxígeno mayor a 5 días, dado de alta durante los meses de junio a diciembre del año 2020 y de enero a marzo del año 2021	Menores de edad, paciente sin requerimiento de ventilación mecánica invasiva o con un requerimiento menor a siete días
Sujetos que decidan voluntariamente participar del estudio que cumplan con los criterios de inclusión, anteriormente expuestos, sin presión	Con tratamiento anticoagulante oral

de terceras personas	
Con habilidades cognitivas suficientes para la intervención (que sean capaces de leer, escribir y seguir instrucciones)	Insuficiencia cardiaca de capacidad funcional III-IV.
Con manejo básico en el uso de tecnología móvil (notebook, pc y/o smartphone).	Procesos neoplásicos activos.
	Con secuelas de accidente cerebrovascular (ACV) previo o desarrollen un ACV durante la hospitalización.
	Sujetos que no sean capaces de seguir instrucciones
	No sepan leer ni escribir
	Sujetos que no hayan firmado el consentimiento informado del estudio.

1.9 Variables de estudio

- Condición de salud de los sujetos en estudio recuperados UPC. (Tabla 3)
- Estado de salud cognitiva.
- Ansiedad.
- Depresión.
- Actividad física.

Tabla 3*Definición de variables del estudio*

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable
Condición de salud	Estado de un cuerpo que engloba la esfera física, social y global. No necesariamente es la ausencia o presencia de patologías (WHO, 2021c)	Objetivable gracias a instrumentos como SF-36, Saint George, mMRC, Barthel y Prochaska	Dependiente Nominal
Deterioro cognitivo	Disfunción de la capacidad mental en habilidades que incluyen memoria, lenguaje, praxias, funciones ejecutivas, gnosias y cognición social. (Viñuela, 2019)	Evaluable mediante el test de "MoCA"	Dependiente Ordinal
Trastorno de Ansiedad	Sensación de miedo, temor e inquietud mantenida en el tiempo y que puede intensificarse llegando a interferir con las actividades diarias, como el desempeño laboral, académico y los vínculos sociales (NIH, 2021)	Evaluable por el test de Goldberg	Dependiente Ordinal
Depresión	Alteración patológica del estado de ánimo, caracterizada por un descenso del humor que termina en tristeza, acompañado de diversos síntomas y signos que han persistido por al	Evaluable por el test de Goldberg	Dependiente Ordinal

menos 2 semanas (MINSAL, 2013)			
Intensidad de actividad física	Movimiento que implica el desplazamiento de los componentes corporales, lo cual aumenta el gasto energético que puede ser utilizado durante el diario vivir (Aznar et al., 2009)	Evaluated y monitorizado por instrumentos como "Sit to stand to sit" y escala de percepción de esfuerzo y disnea de Borg.	Independiente Ordinal

1.10 Baterías de evaluación

Tabla 4

Descripción de evaluación y validación de baterías de evaluación.

Baterías de evaluación			
Nombre de evaluación	Descripción de evaluación		Validación
SF-36	Cuestionario de calidad de vida relacionado a la salud (CVRS), en 36 preguntas cubre 8 dimensiones: función y rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental, además incluye un ítem de transición de salud. La puntuación va de 0-100, donde mayor		Validación en México García et al, 2014.

puntaje significa mejor calidad de vida (Lins y Carvalho, 2016)		
Cuestionario de salud respiratoria Saint George (SGRQ)	Cuestionario de calidad de vida de pacientes con enfermedad respiratoria crónica, el cual contiene 50 preguntas y 76 posibles respuestas sobre la presencia de síntomas respiratorios en el último año, divididas en 3 categorías: síntomas, actividad e impacto. Cada pregunta tiene un valor determinado, que al sumarse puede obtenerse un valor de 0-100, un mayor puntaje revela un peor estado de salud (Rivadeneira, 2015)	Traducción al español y validación Capparelli, 2018.
Sit to stand to sit	Evalúa fundamentalmente la fuerza del tren inferior mediante la realización de una actividad compleja (pasar de una posición horizontal a vertical) dada en actividades de la vida diaria. (Lummen, 2017)	Validación European Respiratory Journal Büsching et al, 2007.
Montreal Cognitive Assessment (MoCA)	Es una evaluación del deterioro cognitivo, consta de 30 preguntas que contemplan 8 dominios cognitivos: Evaluación visuoespacial/ejecutiva, identificación y nominación, memoria, atención y concentración, lenguaje, abstracción, recuerdo diferido y orientación. Está hecha para ser aplicada de 10-12 minutos. Se necesita un evaluador capacitado, MoCA impreso, lápiz y cronómetro (Gildeh et al., 2007).	Validación en español Araneda et al, 2017.

Modified Medical Research Council (mMRC)	Es un cuestionario autoinformado que es útil para evaluar disnea y discapacidad, teniendo referencia actividades cotidianas, la puntuación va de 0 a 4, si el paciente tiene un puntaje menor, significa que presenta menor disnea (Bergonzi et al., 2020).	Validación en español Abascal et al, 2018.
Índice de Barthel (BI)	cuestionario enfocado a las actividades básicas de la vida diaria, que mide el grado de independencia (Hartigan, 2007).	Validación al español Martínez-Martín, 2009.
Prochaska	Test para evaluar en qué etapa de cambio en el consumo del tabaco se encuentra el paciente. Contempla 5 etapas, precontemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento. (Grau, 2011)	Validación en España Martínez, 2012.
Time up and go (TUG)	Indicada para medir movilidad y valorar el riesgo de caídas en personas mayores. Se medirá el tiempo necesario para levantarse de la silla, caminar hasta la marca situada a 3 metros, darse la vuelta y sentarse nuevamente en la silla. (Guck et al, 2017).	Validación Abudarham et al, 2017.

Zarit	Se encarga de medir la sobrecarga del cuidador evaluando dimensiones como calidad de vida, capacidad de autocuidado, red de apoyo social y competencias para afrontar problemas conductuales y clínicos del paciente. (Breinbauer et al, 2009).	Validación en Chile Breinbauer et al, 2009.
Escala de ansiedad y depresión de Goldberg (EADG)	Escala que consta de dos subescalas, una de ansiedad y otra de depresión. Cada sub-escala tiene 9 ítems de respuesta dicotómica (Si / No) y se estructuran en 4 ítems iniciales de despistaje, para determinar si es o no probable que exista un trastorno mental, y un segundo grupo de 5 ítems que se formulan si se obtiene respuestas positivas a las preguntas de despistaje (2 o más para ansiedad y más de 1 para depresión). (Martín et al, 2015)	Validación en Español Martín et al, 2015.
Escala de percepción del esfuerzo de Borg o <i>Rating of Perceived Exertion</i> (RPE)	La escala de Borg es una escala visual análoga que permite evaluar de forma gráfica la percepción subjetiva de esfuerzo Escala de esfuerzo percibido que respecto a un ejercicio realizado va desde el 6 al 20 en la escala de Borg original, en donde 6 es nulo cansancio y 20 es el máximo cansancio. La escala de Borg modificada va del 0 al 10, en donde 0 es nulo cansancio y 10 es el máximo cansancio (Chen et al., 2013).	Validación en Español en población con DMTII Bajuk et al, 2016.

Fagerstrom	El Test de Fagerström, es un cuestionario que permite identificar el grado de adicción al tabaco, consta de 6 preguntas y en los resultados se define la dependencia física clasificada como leve, moderada o severa. (Bello et al, 2009)	Validación en Español. Albarracín et al, 2016.
Test de los por qué	El test “Por qué fuma usted” permite evaluar la dependencia psicosocial del hábito tabáquico, dando a conocer el rol que juega el consumo de tabaco en cada fumador en los aspectos de estimulación, manipulación, placer, manejo de la tensión, adicción, automatismo y entorno social. Consta de un cuestionario con 21 frases que se deben responder con una puntuación que refleja la experiencia del consumidor. (Bello et al, 2009)	Validación en Chile MINSAL, 2003
Apgar familiar	El APGAR familiar es un instrumento que muestra cómo perciben los miembros de la familia el nivel de funcionamiento de la unidad familiar de forma global, incluyendo a los niños ya que es aplicable a la población infantil, evalúa cinco funciones básicas de la familia considerada las más importantes por el autor: Adaptación, Participación, Gradiente de recurso personal, Afecto, y Recursos. (Alcalá & Suarez, 2014)	Validación en Español en población Argentina. Arias et al, 2020.

1.11 Materiales

- Smartphone que cuente con batería y conexión a internet.
- Disponer de papel y lápiz para anotar indicaciones y recomendaciones.
- Lugar apto para la consulta.
- Consentimiento informado en registro audiovisual.
- Hojas de registro para cada batería a utilizar. (Anexo 1-12)
- Oxímetro de pulso

1.12 Procedimiento del estudio

Se solicitó a las autoridades del HCVB la lista de sujetos con diagnóstico de COVID-19 que fueron tratados en la UPC y dados de alta durante el periodo junio a diciembre del año 2020 y de enero a marzo del año 2021. De esa lista se identificaron los casos que cumplen los criterios de inclusión de la investigación. Luego de 14 días del alta hospitalaria, cuando el posible candidato al estudio concorra a su control médico, post alta, será invitado a participar del estudio por un profesional de salud que no forme parte del equipo investigador. Se insistirá que su participación es voluntaria, quienes decidieron participar voluntariamente serán evaluados en su domicilio a través de telemedicina, las sesiones dependen de la tecnología disponible que posea el paciente y/o su cuidador, el medio a utilizar será de mutuo acuerdo de las

partes. Se recomendó el uso de su teléfono móvil (smartphone), a través de una video llamada.

Las evaluaciones que se realizaron contemplan la aplicación de pruebas funcionales, no invasivas y cuestionarios de salud, todas ellas de uso habitual en la valoración del paciente adulto. Estas evaluaciones se repitieron al cabo de 24 sesiones, posterior a la aplicación de un programa de ejercicios vía telemática. Al grupo de pacientes seleccionados se les generó un trabajo de intervención bajo un modelo biopsicosocial centrado en el usuario con ejercicios generales y respiratorios a cargo de un kinesiólogo del equipo de HCVB y kinesiólogos de la Universidad de Valparaíso (UV).

Mediante el uso de las baterías evaluativas Barthel, MoCa, mMRC, Goldberg y SGRQ-1 se distribuyeron los pacientes según su complejidad y se establecieron los parámetros de intensidad idóneos para el paciente mediante un puntaje numérico, como se expresa en la Tabla 5:

Tabla 5

Categorización de complejidad en pacientes según las baterías

Categorización según complejidad			
VARIABLES	1 pts.	2 pts.	3 pts.
Barthel	≥60	59-40	39-0
MoCA	30 - 18	17-10	9-0
MRC	48-60	36-47	<35

Goldberg	0 - 4	5 - 6	7 - 12
SGRQ-1	< 30%	30%-50%	51%-100%

Se considerará complejidad baja a los sujetos que acumulen un puntaje de 5 puntos, complejidad media si se encuentra entre los 6 - 10 puntos y de complejidad alta si se encuentra entre los 11 - 15 puntos y se definirán las cargas de trabajo según el porcentaje de la frecuencia cardiaca de reserva y la sensación de ahogo y/o cansancio de piernas según la escala de BORG modificada.

Tabla 6

Complejidad según puntaje obtenido

COMPLEJIDAD	PUNTAJE
Baja	5
Mediana	6-10
Alta	11-15

Nota: Según el puntaje obtenido en la categorización de las variables correspondiente a las baterías ya mencionadas se genera la complejidad.

El programa de entrenamiento consistió de tres partes, un calentamiento, la sesión de acondicionamiento y para finalizar una vuelta a la calma las cuales se

detallan a continuación.

1. Calentamiento:

Consistió en una duración de 10 minutos. Se trabajará a una intensidad $<40\%$ FC reserva $(FC \text{ máxima} - FC \text{ reposo}) / \% \text{ intensidad} + Fc \text{ reposo}$) y/o 3 – 4 puntos en escala de Borg modificada. Se optó por realizar ejercicios de tipo multiarticular y movimiento terapéutico básico (MTB) activo.

2. Acondicionamiento:

Tuvo una duración de 20 minutos. La carga de entrenamiento debió ser reajustada según tolerancia y adaptación al tipo de ejercicio o, de manera empírica, cada 4 semanas.

Complejidad Baja:

a) Ejercicio Aeróbico: Se trabajó con una frecuencia de 2 – 3 veces por semana. Con una intensidad del 70 – 80% de FC reserva y/o 5 -6 puntos en escala de Borg modificada Se optó por ejercicio de tipo interválico aeróbico con periodos activos de 20 minutos y con reposo 1 – 2 minutos.

b) Ejercicios de Fuerza: Se realizaron ejercicios analíticos con o sin resistencia externa. Descansando al menos 24 horas entre sesiones. Empezando con ejercicios de intensidad de 5-6 puntos en escala de Borg modificada. Se trabajaron en 3 - 5 series de 10 - 15 repeticiones.

Progresión: Para progresar fué necesario que el usuario, durante 2 sesiones seguidas, realizara 1-2 repeticiones más de las programadas manteniendo o disminuyendo los puntos en la escala de Borg modificada. La progresión de los ejercicios debió ser lenta. Aumentando la intensidad hasta 7 puntos en la escala de Borg modificada.

c) Ejercicios Respiratorios:

1) Con resistencia (bombilla y papel/ burbujas): 3 a 5 series con 8 a 12 repeticiones cada una, con descanso de 30 segundos entre series. Duración de 5 a 10 minutos. Dependió también de la condición que presentó el paciente; si presentaba mareos, cansancio o disnea.3-4

2) Ciclo activo de la respiración: 2 a 3 ciclos

Complejidad Moderada:

a) Ejercicio Aeróbico: Se trabajó con una frecuencia de 2 – 3 veces por semana. Con una intensidad del 40 – 60% de la FC reserva y/o 3 - 4 puntos en escala de Borg modificada. Se optó por ejercicios de tipo interválico aeróbico con periodos activos de 20 minutos. Con reposo de 2 – 3 minutos.

b) Ejercicios de Fuerza: Se realizaron ejercicios analíticos con o sin

resistencia externa de 2 - 3 veces por semana, descansando al menos 24 horas entre sesiones. Se trabajaron ejercicios de intensidad de 3 - 4 puntos en escala de Borg modificada con 1 - 2 series 10 – 15 repeticiones.²

Progresión: Para progresar fué necesario que el usuario, durante 2 sesiones seguidas, realizara 1-2 repeticiones más de las programadas manteniendo o disminuyendo los puntos en la escala de Borg modificada. La progresión de los ejercicios debió ser lenta. Aumentando la intensidad hasta 5 puntos en la escala de Borg modificada.

c) Ejercicios Respiratorios:

1) Con resistencia (bombilla y papel): 3 series con 5 repeticiones cada una, con descanso de 1 minuto entre series. Duración de 5 a 10 minutos. Dependió también de la condición que presente el paciente; si presentaba mareos, cansancio o disnea.³⁻⁴

2) Ciclo activo de la respiración: 1 a 2 ciclos

Complejidad Alta:

a) Ejercicio Aeróbico: Se trabajó con una frecuencia de 2 – 3 veces por semana. Con una intensidad del 20 – 30% de la FC de reserva y/o <3 puntos en la escala de Borg modificada. Se optó por ejercicios de tipo

interválico aeróbico con periodos de 10 minutos, la duración del reposo será dependiendo de la necesidad del usuario.

b) Ejercicio de Fuerza: Se realizaron ejercicios funcionales y analíticos, 2- 4 veces por semana, descansando al menos 48 horas entre sesiones. En los grupos musculares más débiles se empezó con 1 serie de ejercicios de 8 - 12 repeticiones. Se tomaron descansos de al menos 2 minutos entre series o según la necesidad del paciente. Se trabajaron los ejercicios a una intensidad < 3 puntos en la escala de Borg modificada.

Progresión: Para progresar fué necesario que el usuario, durante 2 sesiones seguidas, realizara 1-2 repeticiones más de las programadas manteniendo o disminuyendo los puntos en la escala de Borg modificada. Se pudo progresar a 2- 4 series por grupo muscular, y hasta una intensidad de 3 puntos en la escala de esfuerzo percibido.

c) Ejercicios Respiratorios:

1) Con resistencia: 1 a 2 series con 3 repeticiones cada una con descanso según petición del paciente.3-4

2) Ciclo activo de la respiración: 1 ciclo “Vuelta a la calma”. Tendrá una duración de máximo 5 min. Se realizaron elongaciones tanto de extremidades superiores como en extremidades inferiores.

Además de ejercicios de respiración diafragmática.

Con respecto a las citas, estas serán concertadas con anterioridad entre el sujeto seleccionado y los profesionales de salud, según el objetivo terapéutico a cumplir. La frecuencia de atención para el grupo será de 2-3 veces por semana, con un tiempo promedio de duración de 60 minutos por sesión.

CAPÍTULO III

1. RESULTADOS

En primera instancia, participaron 2 pacientes en el estudio, ambos del sexo masculino. Sin embargo, tras la pérdida de comunicación con el primer caso, debido a una alteración de su salud y a problemas de conexión a internet, no fue posible recolectar los datos post-intervención, por lo tanto, se imposibilita la comparación de los datos pre, mediados y post-intervención, generando que la investigación pasará a ser un estudio de caso (N=1).

En los resultados obtenidos para cada batería de evaluación, se pudo observar una puntuación más favorable correspondiente a la medición en la post-intervención (tabla 7). Según los datos recopilados se generó una disminución de la puntuación obtenida para la categorización de complejidad, sin embargo, se mantuvo en mediana complejidad, (tabla 8).

Por su parte, la variable de salud mental fue evaluada mediante las baterías de MoCA y Goldberg Modificado, cuyos resultados se encuentran en la tabla 9 y tabla 10 respectivamente, así como también en la figura 1 y figura 2 respectivamente. Asimismo, la variable de capacidad física fue evaluada por la batería Sit to Stand to Sit, cuyos resultados se encuentran en la figura 3, además de ser evaluada mediante el MRC de fuerza cuyos resultados se encuentran en la tabla 11 y figura 4. Mientras que la variable de calidad de vida

fue evaluada mediante las baterías de Barthel, SF-36, Saint George, cuyos resultados se encuentran en la tabla 12, tabla 13 y tabla 14 respectivamente, así como también en la figura 5, figura 6 y figura 7 respectivamente.

1. Categorización del paciente

Tabla 7

Baterías de evaluación usadas para el criterio de categorización de complejidad.

Reportes de evaluación			
Sujeto	Caso pre-intervención	Caso a mediados de la intervención (sesión 12)	Caso post-intervención
Barthel	100 pts.	100 pts.	100 pts.
MoCA	26 pts.	27 pts.	27 pts.
Goldberg	6 pts.	0 pts.	1 pts.
SGRQ-1	69,5%	60,7%	42,9%
MRC	52 pts.	60 pts.	60 pts.

Nota:

¹pre-intervención = sesión número 1 y 2

²mediados de la intervención = sesión número 12

³post-intervención = sesión número 24

Tabla 8.

Puntuación y categorización de complejidad del paciente durante la intervención.

Categorización según complejidad			
Variables	Caso pre-intervención	Caso a mediados de la intervención (sesión 12)	Caso post-intervención
Barthel	1 pt.	1pt.	1pt.
MoCA	1 pt.	1pt.	1pt.
MRC	1 pt.	1pt.	1pt.
Goldberg	2 pts.	1pt.	1pt.
SGRQ-1	3 pts.	3 pts.	2 pts.
Total	8 pts.	7 pts.	6 pts.
Complejidad	Mediana complejidad	Mediana complejidad	Mediana complejidad

Nota:

¹pre-intervención = sesión número 1 y 2

²mediados de la intervención = sesión número 12

³post-intervención = sesión número 24

2. Baterías de salud mental

2.1 MoCA

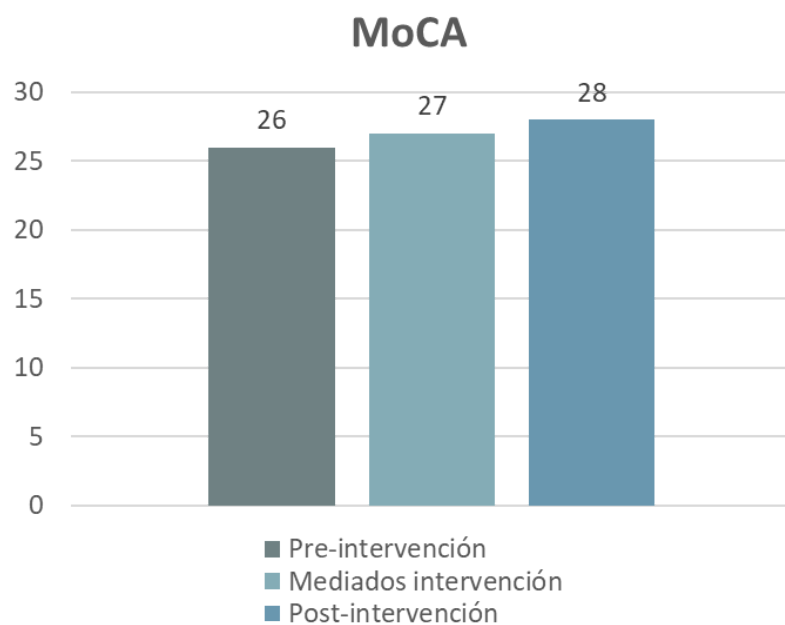
Tabla 9.

Puntaje obtenido en las dimensiones de la batería MoCa.

Dimensiones	Pre-intervención	Mediados intervención	Post-intervención
Visoespacial/ Ejecutiva	4	4	5
Identificación	3	3	3
Atención	2	2	2
	1	1	1
	2	2	1
Lenguaje	1	1	2
	1	1	1
Abstracción	2	2	2
Recuerdo diferido	5	5	5
Orientación	5	6	6
Total	26 pts	27 pts	28 pts

Figura 1

Resultados de evaluación MoCA durante la evolución del tratamiento.



Batería encargada de consignar el estado de las dimensiones cognitivas.

2.2 Goldberg Modificado

Figura 2

Resultados de evaluación Goldberg Modificado durante la evolución del tratamiento.

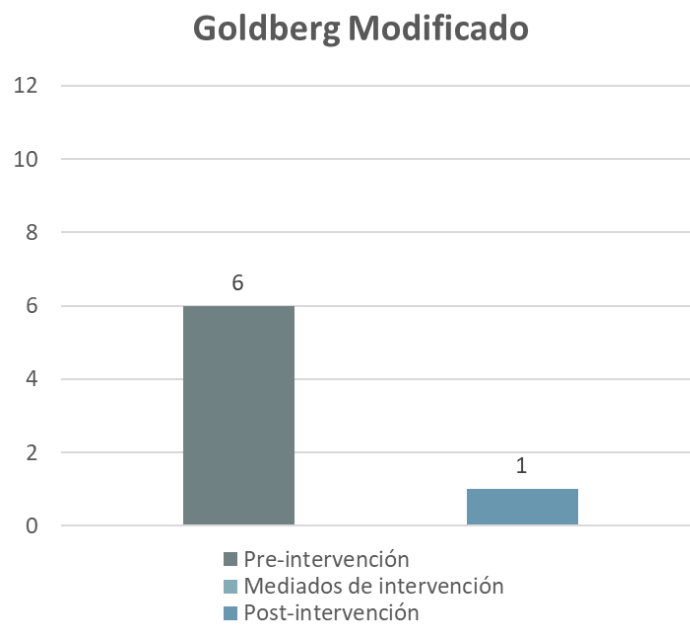


Tabla 10.

Interpretación de puntajes en la batería de Golberg Modificado.

Interpretación	
0-4 puntos	Ausencia de psicopatología
5-6 puntos	Sospecha psicopatológica subumbral
7-12 puntos	Indicativo presencia de psicopatologías

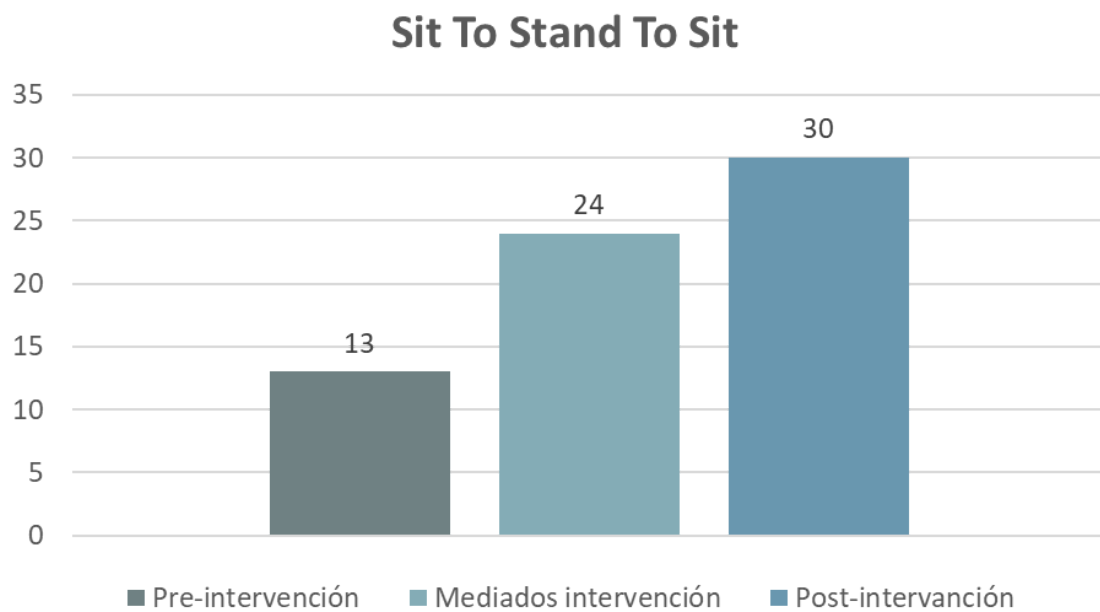
Test que objetiva el estado de salud mental, orientado a trastornos depresivos y de ansiedad.

3. Baterías de capacidad física

3.1 Sit To Stand To Sit

Figura 3

Resultados de evaluación STSTS-1 durante la evolución del tratamiento.



*Sit To Stand To Sit - 1

*Cantidad de repeticiones/minuto por el paciente

Prueba que mide la capacidad de pararse y sentarse en una silla el mayor número de veces posible en un minuto.

3.2 MRC fuerza

Tabla 11

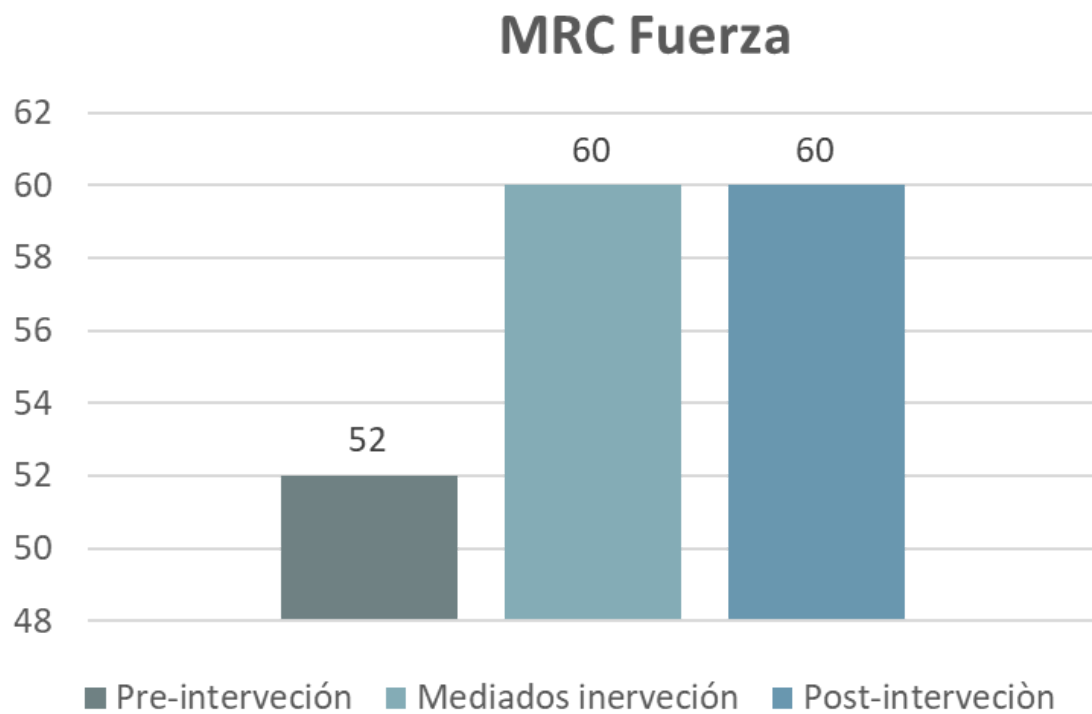
Puntajes obtenidos en los movimientos de la batería de MRC fuerza.

Movimiento	Ext.	Pre-intervención	Mediados intervención	Post-intervención
Separación hombro	D	4	5	5
	I	4	5	5
Flexión codo	D	4	5	5
	I	4	5	5
Extensión muñeca	D	5	5	5
	I	5	5	5
Flexión cadera	D	4	5	5
	I	4	5	5
Extensión rodilla	D	4	5	5
	I	4	5	5
Flexión dorsal tobillo	D	5	5	5
	I	5	5	5
Total		52	60	60

*Medical Research Council

Figura 4

Resultados de evaluación MRC fuerza durante la evolución del tratamiento.



Instrumento que registra la capacidad de fuerza de grupos musculares aislados, cuya acción es clave para una buena funcionalidad global.

4. Baterías de calidad de vida

4.1 Barthel

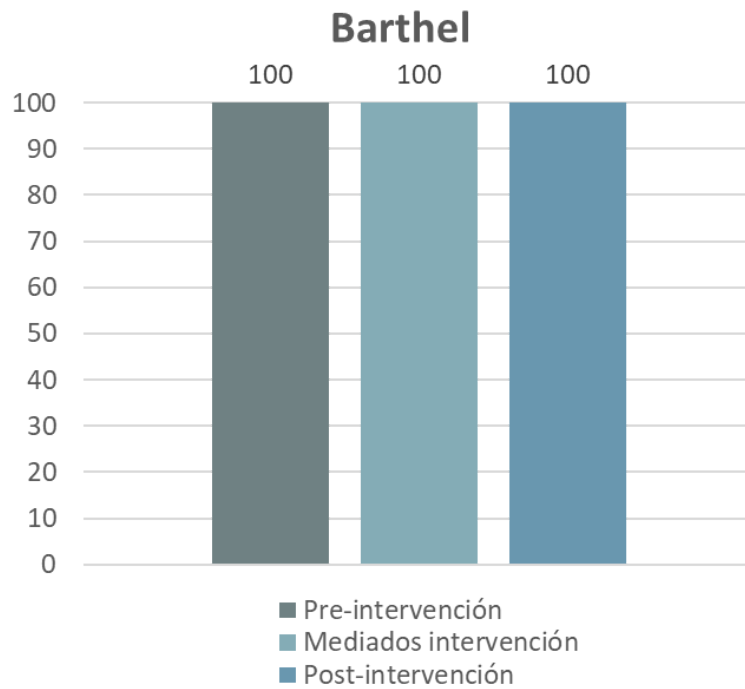
Tabla 12.

Puntajes obtenidos en las actividades de la batería de Barthel.

Actividades	Pre-intervención	Mediados intervención	Post-intervención
Comida	10	10	10
Lavado	5	5	5
Vestido	10	10	10
Arreglo	5	5	5
Deposición	10	10	10
Micción	10	10	10
Ir a retrete	10	10	10
Transferencias	15	15	15
Deambulaci3n	15	15	15
Subir y bajar escaleras	10	10	10
Total	100	100	100

Figura 5

Resultados de evaluación Barthel durante la evolución del tratamiento.



Instrumento que evalúa el nivel de independencia del sujeto en ciertas actividades de la vida cotidiana.

4.2 SF-36

Tabla 13.

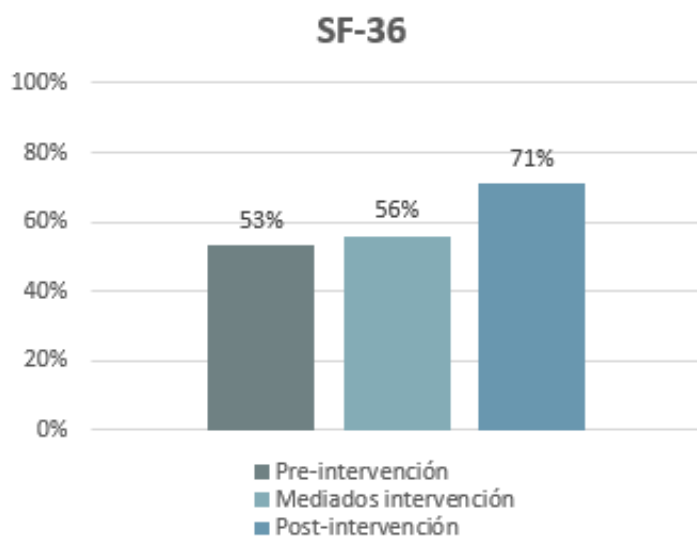
Puntajes obtenidos en las categorías de la batería de SF-36.*

Categorías	Pre-intervención	Mediados intervención	Post-intervención
Función física	40%	25%	60%
Rol Físico	38%	50%	56%
Dolor corporal	100%	74%	100%
Salud general	50%	70%	62%
Vitalidad	60%	60%	85%
Función social	25%	63%	50%
Rol emocional	58%	50%	83%
Salud mental	56%	60%	72%
Total	53%	56%	71%

Nota: *Ítem evaluación declarada de la salud. En los resultados obtenidos del paciente; Pre-intervención= Algo peor ahora que hace un año; Mediados intervención= Mucho peor ahora que hace un año; Post-intervención= Mucho mejor ahora que hace un año.

Figura 6

Resultados de evaluación SF-36 durante la evolución del tratamiento.



Batería encargada de evaluar la calidad de vida en su enfoque multidimensional.

4.3 Saint George

Tabla 14.

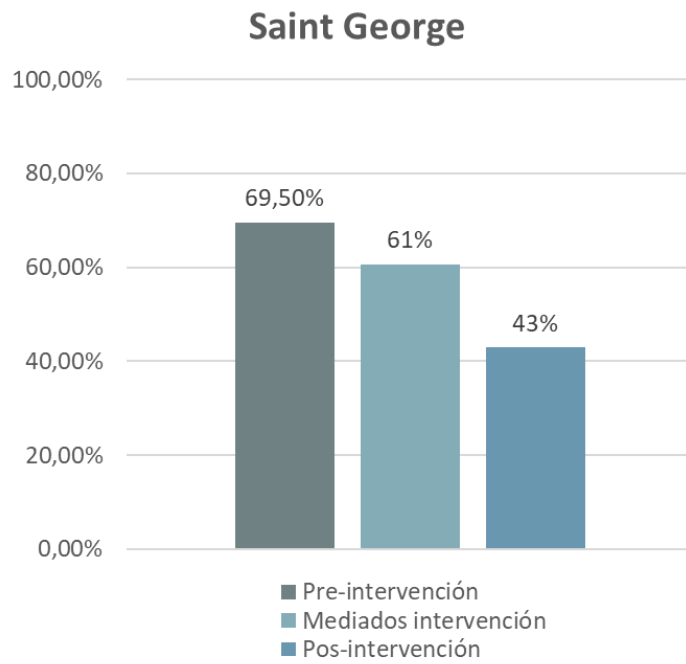
Puntajes obtenidos en las categorías de la batería de SGRQ-1.

Categoría	Pre-intervención	Mediados intervención	Post-intervención
Síntomas	52,8%	68,9%	68,9%
Actividad	78,9%	79,7%	58,5%
Impacto	70,8%	48,4%	26,4%
Total SGRQ-1	69,5%	61%	43%

Cuestionario que evalúa la calidad de vida de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma, o fibrosis pulmonar (como es este caso).

Figura 7

Resultados de evaluación SGRQ-1 durante la evolución del tratamiento.



CAPÍTULO IV

1. DISCUSIÓN

El caso que compete a esta investigación logró ajustar sus resultados de forma objetiva, conceptualmente cerca de la evidencia citada, comprobando que la hipótesis se confirma para ciertas esferas de los objetivos planteados. Si bien no en su totalidad, la mayoría de los efectos esperados se hacen notar con la intervención del ejercicio terapéutico en el paciente post COVID-19 de afectación crítica en 24 sesiones.

El 5% de la población infectada por COVID-19 desarrollará una enfermedad crítica (Zhonghua, 2020), expresando síndrome de dificultad respiratoria aguda, síndrome séptico, choque séptico u otro proceso patológico que normalmente harían necesario realizar intervenciones de apoyo vital. Además de las consecuencias físicas, existe un enorme impacto psicológico, debido a la relación positiva entre el nivel de intervención médica y el deterioro en las habilidades cognitivas de los pacientes, siendo los sujetos más afectados aquellos hospitalizados por COVID-19 con ventilación mecánica. Por su parte, Gonzales, describe que la prevalencia de las manifestaciones físicas provoca malestar y diferentes grados de pérdida de independencia, y de calidad de vida. Además, refiere la presencia de ansiedad, depresión y alteraciones del sueño en estos pacientes.

Frente a dicho escenario, se acuerda entre investigadores la intervención funcional por sobre otras alternativas terapéuticas, debido a la variada y multifactorial afectación de la patología. Según Priego, se demuestra que la actividad física consigue resultados a nivel sistémico, reduciendo el deterioro musculoesquelético, y aumentando la calidad de vida del paciente, así como mejorando la capacidad ventilatoria y el intercambio gaseoso. Asimismo, en concordancia con nuestros resultados, la realización de ejercicio terapéutico ha demostrado una disminución de los niveles de ansiedad y depresión, (Priego, 2020).

Respecto a los resultados de la intervención, se objetiva que las áreas de mejoría significativa son las de salud mental, tolerancia al esfuerzo y calidad de vida del paciente. A continuación, se discute en detalle el cambio evidenciado en cada una de dichas categorías evaluativas.

Diversas investigaciones relatan alteraciones mantenidas luego de 3 (Valent et al, 2020) e incluso 6 meses de salir de cuidados intensivos (Linkhvantsev et al, 2021), objetivados según la encuesta SF-36, evidenciado disfunciones en su participación cotidiana debido al factor físico, problemas emocionales, fatiga, y factores sociales, viendo resultados similares para el cuestionario realizado en el caso estudiado en esta investigación, donde previo a la intervención veía comprometida la totalidad de las categorías destacando mayormente su salud

mental (56%), su rol físico (38%) y su vitalidad (60%) mejorando posterior a las 24 sesiones de telerehabilitación a un 72% en su salud mental y a un 56% en su rol físico y a un 85% en la vitalidad.

Sin embargo, estudios como el de Elliott et al, propuso un entrenamiento en casa para pacientes post unidad de cuidados intensivos de 26 semanas de ejercicio físico programado en casa, no obtuvo diferencias significativas en la encuesta SF-36 con respecto al grupo de control que solamente recibió atención habitual a las 8 semanas del alta hospitalaria.

Se sabe actualmente que los pacientes intervenidos en UCI por COVID-19 presentan en promedio una mayor probabilidad de adquirir trastornos de ansiedad y depresión en comparación con otras infecciones respiratorias (Taquet et al, 2021). Contrastando los resultados obtenidos en el cuestionario de salud general de Goldberg (GHQ-12) que evalúa principalmente ansiedad y depresión, el paciente evaluado por nuestro equipo de investigación se encuentra con un valor de 6 puntos previo a la intervención lo cual indica riesgo de psicopatología subumbral, disminuyendo a un valor de 1 a fines de intervención indicando ausencia de psicopatología.

La dimensión que corresponde al deterioro cognitivo, si bien se evaluó inicialmente, en la mitad de la intervención y al final de intervención con la escala de MoCA, no pudo demostrar como alterada por el programa de

intervención aplicado, aun cuando se prefirió el uso de dicha batería porque es especialmente sensible para pacientes que padecen de deterioro cognitivo leve, a diferencia de la escala Mini-mental, según Araneda, 2012. Esta carencia de cambio pre y post terapia es acuñada por los investigadores a que el paciente fue tratado en UPC sin ventilación mecánica invasiva, lo que se traduce como un menor uso de drogas sedantes y un menor impacto psicológico traumático. Como añadidura, la condición cognitiva del paciente al momento de entrar al programa de rehabilitación ya era consignada como ausente de deterioro.

Unos de los síntomas que más perduran en el tiempo son la disnea y la debilidad muscular, los cuales representan un gran condicionante de la tolerancia al esfuerzo físico (Spruit et al, 2020), estas secuelas funcionales se complejizan más si se toma en cuenta que aproximadamente un tercio de los pacientes severos y críticos presentan fibrosis pulmonar según un estudio publicado en noviembre del 2021 (Vianello et al 2021). Estos antecedentes vienen a explicar el por qué el paciente se presentó al examen físico de ingreso con una saturación parcial de oxígeno de 94% en reposo y de 88% al esfuerzo, Borg modificado de 2/10 en reposo y 5/10 al esfuerzo, un mMRC 4 puntos, un MRC de 52 puntos de 60 y un Sit To Stand To Sit de 1 minuto (STS-1) de un 40% del valor teórico esperado.

Sin embargo, luego de las 24 sesiones telemáticas fue reevaluado obteniendo

una saturación parcial de oxígeno Borg modificado de 0/10 en reposo y 2/10 al esfuerzo, mMRC 1, MRC de 60/60 y un STS-1: 96.7% del valor teórico esperado, prometiendo una mejoría en este caso.

Estos resultados se asemejan a la ciencia que existe en relación a la rehabilitación cardiorrespiratoria y musculoesquelética para el manejo de la disnea y la tolerancia al esfuerzo, donde se encuentra una relación positiva entre el número de repeticiones del STS-1, la fuerza del músculo cuádriceps y los niveles de disnea (Peneroni et al, 2021).

La modalidad telemática estricta, por necesidad ante la situación de pandemia, si representa limitaciones, aunque menores, para el éxito de la terapia, sin embargo, es de importancia tomar en cuenta los conocimientos del usuario y las herramientas que tenga disponibles para lograr adherirse al plan de intervención. Según la Guía Práctica de Telerehabilitación para Kinesiólogos del Colegio de Kinesiólogos de Chile, los terapeutas, por su parte, deben poseer las competencias necesarias para un buen manejo de la educación al paciente en cuanto a las plataformas y, en caso de ser necesario, tener considerados métodos alternativos de contacto para brindar mayor seguridad al usuario y continuidad a la intervención (Besomi, 2020). En contraste con la telerehabilitación hospitalaria, donde Rosen, 2020, demuestra la viabilidad y ventajas de éste método, para lograr el éxito con la telerehabilitación

domiciliaria se deben considerar algunos aspectos extra, como la presencia de un adulto competente en el mismo lugar que el usuario, una señal de internet buena y estable, que el usuario adquiriera ciertas herramientas de medición para guiar la terapia dentro de los rangos de seguridad y una forma de traslado a un centro de emergencias en caso de sufrir un episodio de descompensación (Rosen, 2020).

La principal limitación de este estudio está relacionada a que, debido al acotado número de recursos humanos, no se pudo intervenir de forma completa más que a un paciente (N=1). Si bien, en un principio se tomó a dos usuarios para ser sometidos al tratamiento, por problemas de conectividad, y otros factores más severos acñados a la salud del sujeto, se perdió continuidad de uno de ellos. Sin embargo, los resultados de las diferentes evaluaciones aplicadas fueron relevantes, por lo que se recomienda que se realicen estudios con un mayor número de pacientes para poder extrapolarlo a la población de manera más general, logrando así resultados estadísticamente más significativos.

Uno de los objetivos de la investigación fue aplicar un programa de telerehabilitación de ejercicio físico de 24 sesiones y evaluar la funcionalidad del paciente, posterior a la intervención, generando resultados favorables y relevantes en el estudio. Sin embargo, la intervención estuvo enfocada a un ámbito en particular, el ejercicio físico, por ello se hace el llamado a la

comunidad investigadora, para que a futuro se puedan ampliar esos horizontes y centrarse en una rehabilitación con un abordaje más integral y multidisciplinario. La Sociedad Americana del Tórax define la rehabilitación pulmonar como: “La rehabilitación pulmonar es una intervención integral basada en una evaluación minuciosa, seguida de terapias adaptadas al paciente, que incluyen, entre otras, a entrenamiento físico, educación y cambio de comportamiento, diseñado para mejorar la condición física y psicológica de las personas con enfermedades respiratorias crónicas, y para promover la adherencia a largo plazo de comportamientos que mejoran la salud”. Por ello la importancia de implementar un equipo interdisciplinario con profesionales como psicólogos, médicos, kinesiólogos, terapeutas ocupacionales, nutricionistas, trabajadores sociales, entre otros, considerando las opciones de la rehabilitación presencial y telemática mejoraría los futuros programas de rehabilitación hacia los pacientes (Holland et al, 2021).

Según Tolosa et al, se considera que la intervención en rehabilitación pulmonar reviste gran importancia, especialmente en la etapa de recuperación, y debe realizarse, con los objetivos de mejorar la disnea, la debilidad muscular severa y la fatiga, a fin de promover la independencia funcional y aumentar la calidad de vida, de manera que se disminuye así la ansiedad y la depresión, factores de la salud mental que impactan de manera negativa en sus actividades tanto diarias, laborales y sociales.

2.CONCLUSIÓN

Si bien esta investigación presenta solo un estudio de caso, al aplicar el programa de telerehabilitación de ejercicio físico, se obtuvieron resultados favorables al contrastar la evaluación pre y post intervención, lo cual responde la pregunta de investigación, ya que al observar el comportamiento de la actividad física sobre la salud mental del paciente COVID-19 dado de alta de UPC, se observa una ausencia de psicopatología, una mejora en su calidad de vida y vitalidad, así como también un aumento de la tolerancia al esfuerzo. Sin embargo, a pesar de que el deterioro cognitivo del paciente no se vio alterado al aplicar el programa de intervención, aun cuando se ocupó la batería de MoCA que es altamente sensible, esta variable siempre estuvo dentro de la puntuación para entregarle una baja complejidad al paciente.

Por lo anterior, se concluye la necesidad de realizar nuevos estudios que consideren una mayor cantidad de sujetos intervenidos, junto a la misma metodología aplicada. Sin embargo, mediante un programa multidisciplinario, dando paso a una nueva línea de investigación.

CAPÍTULO V

BIBLIOGRAFÍA

Abudarham, J., Barbalaco, L., Drault, M., Dilascio, S., Gallo, S., Garcete, L., Kramer, M., Oztalaza, M., & Sánchez, C. (2017). Validation of the timed up and go test as a predictor of the risk of falls in persons with rheumatoid arthritis. Part I: Reliability and clinical applicability. *SERMER*, 51(4), 226-233.

Abascal, B., Agüero, J., Agüero, R., Amado, C., Hernando, M., Puente, I., & Puente, L. (2018). Traducción y validación del cuestionario multidimensional Disnea-12. *Arch Bronconeumol*, 54(2), 74–78.

Albarracín, Y., Aunta, M., Castro, E., Ortiz, M., Parada, Z., & Roa, M. (2016). Validación del test de Fagerström para adicción a la nicotina (FTND). *Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá*, 3(2).

Alcalá, M., & Suarez, M. (2014). Apgar familiar: una herramienta para detectar disfunción familiar. *Rev Med La Paz*, 20(1).

Alhazzani, W., Antonelli, M., Dellinger, R., Evans, L., Ferrer, R., Levy, M., & Rhodes, A. (2017). Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. *Intensive care medicine*, 43(3), 304-377.

Agard, A., Dreyer, P., Langhorn, L., & Svenningsen, H. (2017). Post-ICU symptoms, consequences, and follow-up: an integrative review. *Nurs Crit Care*, 22(4), 212-220.

Álvarez, J., Bernal, M., & Lallena S. (2020). Nutrición y pandemia de la COVID-19. *Medicine*, 13(23), 1311-21.

Araneda, A. (2012). *Validación del instrumento Montreal cognitive assessment, versión en español (MoCA-S) en adultos mayores de Santiago de Chile*. (Tesis Posgrado). Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Araneda, A., Behrens, M., & Delgado, C. (2017). Validación del instrumento Montreal Cognitive Assessment en español en adultos mayores de 60 años.

Neurología, 34(6), 376-385.

Arias, V., Ávila, P., Cicchitti, A., Daín, A., Frias, P., Gómez, C., González, C., Gorbán, S., Koleff, Lequi, L., Loredo, S., Mata, C., Pomares, M., Rista, L., Romero, E., & Ruiz, D. (2020). P42 Validación del cuestionario APGAR familiar en diabetes tipo 1 en Argentina. *Sociedad Argentina de Diabetes*, 54(3).

Arroyo, A., Benavent, A., Granda, J., Jiménez, C., López, D., & Solano, S. (2021). COVID-19 y tabaquismo: revisión sistemática y metaanálisis de la evidencia. *Archivos de Bronconeumología*, 57, 21-34.

Aznar, S., & Webster, T. (2009). Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia. Disponible en <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actiFisica/docs/ActividadFisicaSaludEspanol.pdf>

Azoulay, E., Bienvenu, O., Herridge, M., Hopkins, R., Hough, C., Moss, M., & Rice, T. (2016). Recovery and outcomes after the acute respiratory distress syndrome (ARDS) in patients and their family caregivers. *Intensive care medicine*, 42(5), 725-738.

Bahadur, S., Baker, P., Barker, R., Cranley, M., Dharm, S., Senaratne, K., & Sullivan, O. (2020). The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. *British journal of sports medicine*, 54(16), 949-959.

Bajuk, J., Bertona, C., Cicchitti, A., Cofré, C., González, J., Rosales, W., Rodríguez, M., & Vizcaya, A. (2016). Validation of the Borg scale in participants with type 2 diabetes mellitus. *Rev Med Chile*, 144, 1159-1163.

Barbosa, S., & Urrea, A. (2018) Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental. *Revista Katharsis*, 25(1), 141-160.

Barnby, J., Chamberlain, S., Grant, J., Hampshire, A., Hellyer, P., Jolly, A., Mazibuko, N., Mehta, M., Patrick, F., Trender, W., & Williams, S. (2020). Cognitive deficits in people who have recovered from COVID-19 relative to controls: An N=84,285 online study. *MedRxiv preprint*, doi: <https://doi.org/10.1101/2020.10.20.20215863>

Bello, M., Bello, S., Chamorro, H., & Flores, A. (2009). Smoking cessation:

Diagnosis and psychosocial intervention. *Rev Chil Enf Respir*, 25, 218-230.

Benedek, D., Kurosawa, M., Morganstein, J., Shigemura, J., & Ursano, R., (2020). Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: Mental health consequences and target populations. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 74(4), 281.

Breinbauer, H., Guerra, C., Mayanz, S., Millán, T., & Vásquez, H. (2009). Validación en Chile de la Escala de Sobrecarga del Cuidador de Zarit en sus versiones original y abreviada. *Rev Med Chile*, 137, 657-665.

Besomi, M., Castex, P., & Michell, J. (2020). Guía práctica de telerehabilitación para kinesiólogos (Chile). *Technical Report*

DOI: 10.13140/RG.2.2.15931.95526

Buckee, C., Mahmud, A., Marquet, P., Martinez, P., Mena, G., & Santillana, G. (2021). Socioeconomic status determines COVID-19 incidence and related mortality in Santiago, Chile. *Science*, 372(6545), 934.

Büsching, G., Crook, S., Frei, A., Frey, M., Jelusic, D., Keusch, S., Leibert, N., Puhan, M., Radtke, T., Schuler, M., Schultz, K., Turk, A., & Wittmann, M. (2017). A multicentre validation of the 1-min sit-to-stand test in patients with COPD. *Eur Respir J*, 49: 1601871 [<https://doi.org/10.1183/13993003.01871-2016>]

Buxton, M., Court, C., Greenhalgh, T., Husain, L., & Knight, T. (2020). Management of post-acute COVID-19 in primary care. *BMJ*, 370:m3026. doi: 10.1136/bmj.m3026.

Caldwell, E., Camporota, L., Fan, E., Ferguson, N., Rubenfeld, G., Slutsky, A., & Thompson, T. (2012). Acute respiratory distress syndrome. The Berlin definition. *JAMA*, 307(23), 2526-2533.

Campbell, J., Dawson, A., Egede, J., Egede, L., Garacci, E., & Walker, R. (2021). Relationship between physical and mental health comorbidities and COVID-19 positivity, hospitalization, and mortality. *Journal of Affective Disorders*, 283(1), 94-100.

Chen, Y. L., Chen, C. C., Hsia, P. Y., & Lin, S. K. (2013). Relationships of Borg's RPE 6–20 scale and heart rate in dynamic and static exercises among a sample of young Taiwanese men. *Perceptual and motor skills*, 117(3), 971-982.

Chérrez, I., Gochicoa, L., Mautong, H., & Salles, A. (2020). Follow-up of patients after COVID-19 pneumonia. Pulmonary sequelae. *Rev Alerg Mex*, 67(4), 350-369.

Cheung, T., Li, W., Xiang, Y., Yang, Y., Zhang, L., & Zhang, Q. (2020). Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *The Lancet Psychiatry*, 7(3), 228-229.

Chile atiende. (2021). *Permiso temporal para salir en cuarentena*. Disponible en <https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/87130/2/pdf#:~:text=Las%20sanciones%20por%20incumplimiento%20van,empleadores%20que%20ordenen%20a%20su>
[S](#)

Cremer, O., Dijk, D., Dijkstra, S., Kerckhoffs, M., Kok, L., Needham, D., Slooter, A., & W.de Lange, D. (2020). Neuropsychiatric outcome in subgroups of Intensive Care Unit survivors: Implications for after-care. *Journal of Critical Care*, 55(1), 171-176.

Bergonzi, R., Bonacci, E., Camozzi, D., Ceravolo, C., Curci, C., Franceschi, S., Ferrillo, M., Guarnieri, R., Moro, P., Negrini, F., Pisano, F., & Sire, A. (2020). Early rehabilitation in post-acute COVID-19 patients: data from an Italian COVID-19 rehabilitation unit and proposal of a treatment protocol. *Eur J Phys Rehabil*, 56(5), 633-641.

Cuazitl, A., Mercado, E., Nieto, A., Pérez, R., & Tort, A. (2020). La deficiencia de vitamina D es un factor de riesgo de mortalidad en pacientes con COVID-19. *Revista de Sanidad Militar*, 74(1), 106-113.

Elliott, D., Mckinley, S., Alison, J., Aitken, L., King, L., Leslie, G., Kenny, P., Taylor, P., Foley, R., & Burmeister, E. (2011). Health-related quality of life and physical recovery after a critical illness: a multi-centre randomised controlled trial of a home-based physical rehabilitation program. *Critical Care* 15(1).

Elsevier. (2021). Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). *Clinicalkey*.
Disponible en

https://www-clinicalkey-es.bibliotecadigital.uv.cl/#!/content/guides_techniques/52-s2.0-mt_fis_3103.

Faip, M., Kant, K., Kulandhasamy, M., Kumar, A., Kumari, C., Narayan, R., Pareek, V., & Prasoom, P. (2021). SARS-CoV-2-specific virulence factors in COVID-19. *Med Virol*, 93(3), 1343-1350

FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. (2020). Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2020. Transformación de los sistemas alimentarios para que promuevan dietas asequibles y saludables. Roma, FAO. Disponible en <https://doi.org/10.4060/ca9699es>

Fortunati, F., Krystal, J., Li, F., & Li, L. (2020). Association of a prior psychiatric diagnosis with mortality among hospitalized patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) infección. *JAMA Network Open*, 3(9)

Fryers, T., Jenkins, R., & Melzer, D. (2005) . Social Inequalities and the Distribution of Common Mental Disorders. Maudsley Monographs. Hove: Psychology Express. *BioMedical Central*, 1(14)

Ganz, F., Oliveira, D., Perez, P., Rodríguez, I., Rodríguez, L., & Sepulveda W. (2020) .Impact of Social Isolation Due to COVID-19 on Health in Older People: Mental and Physical Effects and Recommendations .*The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 24(9), 938-947.

Garcia, M., Martínez, B., & Sanchez, R. (2014). Encuesta de Salud SF-36: Validación en Tres Contextos Culturales de México. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 3(1), 5-16.

Garita, E. (2006). Motivos de participación y satisfacción en la actividad física, el ejercicio físico y el deporte. *Revista MHSalud*, 3(1)

Gildeh, N., Holmes, C., & Smith, T (2007). The Montreal Cognitive Assessment: validity and utility in a memory clinic setting. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 52(5), 329-332.

Gonzales, P. (2021). Estudio de investigación en pacientes con secuelas de COVID-19. Unidad de Rehabilitación Cardíaca (Tesis de grado). Universidad de

Salamanca, Salamanca, España.

Grau, I. (2011). *Evaluación evaluativa de la salud percibida según las etapas del cambio del modelo transteórico en el tabaquismo*. (Tesis doctoral). Universitat de Girona, Cataluña, España.

Guck, T., Kear., B., & McGaha, A. (2017). Timed Up and Go (TUG) Test: Normative Reference Values for Ages 20 to 59 Years and Relationships With Physical and Mental Health Risk Factors. *Journal of Primary Care & Community Health* 2017, 8(1), 9–13.

Gutiérrez, J., & Guzmán, G. (2017). Definición y prevalencia del deterioro cognitivo leve. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 52(1), 3-6.

Hartigan, I. (2007). A comparative review of the Katz ADL and the Barthel Index in assessing the activities of daily living of older people. *International journal of older people nursing*, 2(3), 204-212.

Hernández, E., Lizcano, F., Pinzon, J., Polanco, J., & Rosero, R. (2020). Obesidad: un problema en la atención de COVID-19. *Repertorio de medicina y cirugía*, 29(1), 10-14.

Holland AE., Singh SJ., Casaburi R., Clini E., Cox NS., Galwicki M., et al. (2021). Defining modern pulmonary rehabilitation: an official American thoracic society workshop report. *Am Thorac Soc*. 18(5).

Instituto Nacional de la Salud Mental [NIH]. (2021). Ansiedad. Disponible en <https://medlineplus.gov/spanish/anxiety.html>

Kim, H., Lee, B., Lee, S., Shin, H., & Yoo, S.(2018). Psychiatric findings in suspected and confirmed middle east respiratory syndrome patients quarantined in hospital: a retrospective chart analysis. *Psychiatry investigation*, 15(4), 355.

Lampton, L. (2021). COVID-19. *Clinicalkey*, 554-558.

Lanza, S., Mendez, D., & Padilla, P. (2020). Recomendaciones alimentarias y nutricionales para la buena salud durante el COVID-19. *Innovare: Revista de ciencia y tecnología*, 9(1), 55-57.

Leo. (2017). *Educación y cuidado de la salud mental (OMS) del estudiante universitario* (tesis de pregrado). Universidad de Santiago de Chile, Santiago, Chile

Leochico, C. (2020). Adoption of telerehabilitation in a developing country before and during the COVID-19 pandemic. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 63(6), 563-564.

Lins, L., & Carvalho, F. M. (2016). SF-36 total score as a single measure of health-related quality of life: Scoping review. *SAGE open medicine*, 4, 2050312116671725.

Likhvantsev, V., Landoni, G., Perekhodov, S., Chaus, N., Kadantseva, K., et al. (2021). Six-Month Quality of Life in COVID-19 Intensive Care Unit Survivors. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 000(1), 1-7

López, M., Mejia, C., & Vargas, M.(2018). *Ansiedad y depresión como factores de riesgo en el inicio temprano del consumo de tabaco, alcohol y otras drogas*. Ciudad de México, México, Centros de Integración Juvenil, A. C.

Lummel, R. (2017). *Assessing Sit-to-Stand for Clinical Use* (Tesis de doctoral). Universidad Libre de Amsterdam,Ámsterdam, Países Bajos.

Martín, M., Perez, R., & Riquelme, A. (2015). Diagnostic usefulness of Anxiety and Depression Scale Goldberg (EAD-G) in Cuban adults. *Univ. Psychol*, 15(1), 177-192.

Martínez, H. (2012). *Validación del método de prochaska y diclemente en la identificación del incumplimiento terapéutico en hipertensión arterial* (Tesis doctoral). Universidad Miguel Hernández, España.

Ministerio de Desarrollo Social. (2017). *Ingresos de los hogares*. Disponible en http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2017/Resultados_ingresos_Casen_2017.pdf

Ministerio de Salud. (2003). La cesación del consumo del tabaco. Disponible en https://www.chilelibredetabaco.cl/descargas/centrodoc/Manual_cesacion_MinSaI.pdf

Ministerio de salud. (2010). *Encuesta nacional de salud ENS Chile 2009-2010*. Disponible en <https://www.minsal.cl/portal/url/item/bcb03d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf>

Ministerio de salud. (2013). *Depresión en personas de 15 años y más*. Disponible en <https://www.minsal.cl/portal/url/item/7222754637c08646e04001011f014e64.pdf>

Ministerio de salud. (2017a). *Plan nacional de salud mental*. Disponible en <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/06/Borrador-PNSM-Consulta-P%C3%BAblica.pdf>

Ministerio de salud. (2017b). *Informe encuesta nacional de salud 2016-2017*. Disponible en <http://www.eligenofumar.cl/wp-content/uploads/2015/04/Informe-ENS-2016-17-Consumo-de-Tabaco.pdf>

Ministerio de salud. (2020a). *Indicaciones para personas en aislamiento domiciliario por COVID-19*. Disponible en https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/03/2020.03.13_INDICACIONES-EN-CUARENTENA.pdf

Ministerio de salud. (2020b). *Protocolo de rehabilitación en personas COVID-19 grave y crítico desde la etapa aguda a la post aguda*. Disponible en <https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/09/Protocolo-de-Rehabilitacio%CC%81n-en-personas-COVID-19-grave-y-critico.-Desde-la-etapa-aguda-a-la-post-aguda..pdf>

Ministerio de salud. (2021a). *COVID-19 en Chile: La Realidad Nacional en Datos*. Disponible en <https://www.gob.cl/coronavirus/cifrasoficiales/>

Ministerio de salud. (2021b). *Vacunación Campaña SARS-CoV-2. Total País*. Disponible en https://informesdeis.minsal.cl/SASVisualAnalytics/?reportUri=%2Freports%2Freports%2F9037e283-1278-422c-84c4-16e42a7026c8§ionIndex=1&sso_guest=true&sas-welcome=false

Morgan, R., Smith, J., & Wenham, C. (2020). COVID-19: the gendered impacts

of the outbreak. *The lancet*, 395(10227), 846-848.

Murdoch, D., & Weiss P. (2020). Clinical course and mortality risk of severe COVID-19. *Lancet*, 395(10229), 1014-1015

Organización Panamericana de la Salud. (2020). *COVID-19: Salud digital facilitando la telerehabilitación*, Disponible en https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53023/OPSIMSEIHCOVID-19200029_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Paneroni, M., Simonelli, C., Saleri, M., Bertacchini, L., Venturelli, M., Troosters, T., Ambrosino, N., & Vitacca, M. (2021). Muscle Strength and Physical Performance in Patients Without Previous Disabilities Recovering From COVID-19 Pneumonia. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 100(2), 105-109.

Priego, S. (2020). *Guía de rehabilitación respiratoria para pacientes con COVID-19*. Gráficas Cuenca.

Raffo, L., & Pérez F. (2009). Trastornos adaptativos y relacionados al estrés. Universidad de Chile: Departamento de Psiquiatría y Salud Mental Sur.

Rivadeneira MF. (2015). Validación del cuestionario respiratorio St. George para evaluar calidad de vida en pacientes ecuatorianos con EPOC. *Revista Cuidarte*, 6(1), 882-91.

Rodríguez, L. (2020). Evitemos la inseguridad alimentaria en tiempos de COVID-19 en Chile. *Revista chilena de nutrición*, 47(3), 347-349.

Rosen, K., Patel, M., Lawrence, C., Mooney, B. (2020). Delivering Telerehabilitation to COVID-19 Inpatients: A Retrospective Chart Review Suggests It Is a Viable Option. *HSS J.* 16(1), 1-7.

Spruit, M.,MHolland, A., Singh, S., Tonia, T., Wilson, K., & Troosters, T. (2020). COVID-19: interim guidance on rehabilitation in the hospital and post-hospital phase from a European Respiratory Society- and American Thoracic Society-coordinated international task force. *European Respiratory Journal*, 56(1).

Taquet, M., Luciano, S., Geddes, J., & Harrison, P. (2021). Bidirectional associations between COVID-19 and psychiatric disorder: retrospective cohort studies of 62 354 COVID-19 cases in the USA. *Lancet Psychiatri*, 8(2), 130-140.

Tolosa, J., Chaustre, D., Sanabria, R., Barragán, E., Rodríguez, Y., Mancipe, L., & Rodríguez, A. (2020). Propuesta de un protocolo de rehabilitación pulmonar en pacientes supervivientes de Covid-19. *Revista Med*, 28(2), 71-84.

Valent, A., Dudoignon, E., Ressaire, Q., Depret, F., & Plauda, B. (2020). Three-month quality of life in survivors of ARDS due to COVID-19: A preliminary report from a French academic centre. *Anaesth Crit Care Pain Med*, 39(6), 740–741.

Vianello, A., Guarnieri, G., Braccioni, F., Lococo, S., Molena, B., Cecchetto, A., Giraudo, C., Bertagna, L., Caminati, M., & Senna, G. (2021). The pathogenesis, epidemiology and biomarkers of susceptibility of pulmonary fibrosis in COVID-19 survivors. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*. <https://doi.org/10.1515/cclm-2021-1021>

Viñuela, F. (Ed). (2019). *Recomendaciones para el manejo del deterioro cognitivo*. Sevilla, España: Editorial Imprenta y Papelería Rojo, S.L.

Volkow, N., Wang, Q., & Xu, R. (2021). Increased risk of COVID-19 infection and mortality in people with mental disorders: analysis from electronic health records in the United States. *World Psychiatry*, 20(1), 124-130

World Health Organization. (2020a). *Origin of SARS-CoV-2*. Disponible en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332197/WHO-2019-nCoV-FAQ-Virus_origin-2020.1-eng.pdf

World Health Organization. (2020b). *Prevención y control de infecciones en los centros de atención de larga estancia en el contexto de la COVID-19*. Disponible en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331643/WHO-2019-nCoV-IPC_Iong_term_care-2020.1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

World Health Organization. (2020c). Información básica sobre la COVID-19.

Disponible en
<https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>

World Health Organization. (2021a). *Manejo clínico de la COVID-19*. Disponible en
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340629/WHO-2019-nCoV-clinical-2021.1-spa.pdf>

World Health Organization. (2021b). Enfermedad por el coronavirus (COVID-19): Vacunas. Disponible en
<https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-%28covid-19%29-vaccines>

World Health Organization. (2021c). ¿Cómo define la OMS la salud?. Disponible en <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions>

Zhonghua, L. (2020). The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020 .*Chinese Center for Disease Control and Prevention*,41(2), 145-151.

ANEXOS

Anexo N°1

Cuestionario de Salud: SF-36

1. En general, usted diría que su salud es:

☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴	☐ ⁵
Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala

2. ¿Cómo diría usted que es su salud actual, comparada con la de hace un año?:

Mucho mejor ahora que hace un año	Algo mejor ahora que hace un año	Más o menos igual que hace un año	Algo peor ahora que hace un año	Mucho peor ahora que hace un año
☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴	☐ ⁵

3. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
a Esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores.	☐ 1	☐ 2	☐ 3
b Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora.	☐ 1	☐ 2	☐ 3
c Coger o llevar la bolsa de la compra.	☐ 1	☐ 2	☐ 3
d Subir <u>varios</u> pisos por la escalera.	☐ 1	☐ 2	☐ 3
e Subir <u>un sólo</u> piso por la escalera.	☐ 1	☐ 2	☐ 3
f Agacharse o arrodillarse.	☐ 1	☐ 2	☐ 3
g Caminar <u>un kilómetro</u> o más	☐ 1	☐ 2	☐ 3
h Caminar varios centenares de metros.	☐ 1	☐ 2	☐ 3
i Caminar unos 100 metros.	☐ 1	☐ 2	☐ 3
j Bañarse o vestirse por sí mismo.	☐ 1	☐ 2	☐ 3

4. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
b ¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
c ¿Tuvo que <u>dejar de hacer algunas tareas</u> en su trabajo o en sus actividades cotidianas?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
d ¿Tuvo <u>dificultad</u> para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

5. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas <u>por algún problema emocional</u> ?	☐ 1.....	☐ 2.....	☐ 3.....	☐ 4.....	☐ 5
b ¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer <u>por algún problema emocional</u> ?	☐ 1.....	☐ 2.....	☐ 3.....	☐ 4.....	☐ 5
c ¿Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas <u>menos cuidadosamente</u> que de costumbre, <u>por algún problema emocional</u> ?	☐ 1.....	☐ 2.....	☐ 3.....	☐ 4.....	☐ 5

6. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

7. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

No, ninguno	Sí, muy poco	Sí, un poco	Sí, moderado	Sí, mucho	Sí, muchísimo
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6

8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

9. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿con qué frecuencia...

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a se sintió lleno de vitalidad?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
b estuvo muy nervioso?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
c se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
d se sintió calmado y tranquilo?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
e tuvo mucha energía?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
f se sintió desanimado y deprimido?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
g se sintió agotado?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
h se sintió feliz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
i se sintió cansado?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

10. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

11. Por favor diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases:

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
a Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
b Estoy tan sano como cualquiera	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
c Creo que mi salud va a empeorar	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
d Mi salud es excelente	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

Anexo N°2

Cuestionario de calidad de vida Sint George Específico para Fibrosis Pulmonar Idiopática (FPI) SGRQ-1

NOMBRE Y APELLIDO: _____

FECHA: _____ Cuestionario N°: _____

PREGUNTAS

SGRQ-I componente de Síntomas:

1. Yo toso
 - a. Casi todos los días
 - b. Solo durante infecciones
 - c. Nada en absoluto
2. Yo expectoro (tengo flemas)
 - a. Casi todos los días
 - b. Solo durante infecciones
 - c. Nada en absoluto
3. Me falta el aire (me agito)
 - a. Casi todos los días
 - b. Solo durante infecciones
 - c. Nada en absoluto
4. Tengo ataques de silbidos
 - a. Casi todos los días
 - b. Solo durante infecciones
 - c. Nada en absoluto
5. Cuantas crisis respiratorias ha tenido
 - a. Más de una
 - b. Ninguno

6. Cuantos días buenos tengo habitualmente.
 - a. Todos los días
 - b. Unos pocos días
 - c. Ninguno

SGRQ-I componente de actividades

Actividades que le generan falta de aire (agitación)

	Actividad	Verdadero	Falso
1	Bañarse o vestirse		
2	Caminar dentro de la casa		
3	Caminar fuera de la casa en terreno llano		
4	Subir un piso por escalera		
5	Hacer algún deporte o juego activo		

Actividades que pueden estar afectadas por sus problemas respiratorios.

	Actividad	Verdadero	Falso
6	Las tareas del hogar me llevan mucho tiempo		
7	Al subir un piso por escalera, tengo que ir despacio o parar.		
8	Si me apuro o camino rápido, tengo que ir más despacio o parar.		
9	Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas como subir una cuesta.		
10	Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas como tareas manuales muy pesadas.		

SGRQ-I componente de Impacto

1. Si alguna vez tuvo trabajo

- a. Mis problemas respiratorios interfirieron o me obligaron a dejar de trabajar.
- b. Mis problemas respiratorios no me afectan en mi trabajo.

Preguntas sobre la tos y la falta de aire (agitación)

		Verdadero	Falso
2	Toser me hace doler		
3	Toser me agota		
4	Me falta el aire cuando hablo		
5	Me falta el aire cuando me agacho		
6	La tos o la respiración me molestan cuando duermo		
7	Me agoto fácilmente		

Sobre otros efectos que los problemas respiratorios pueden ocasionarle.

		Verdadero	Falso
8	Me siento avergonzado en publico		
9	Soy una molestia para mi familia		
10	Siento pánico o miedo		
11	No puedo controlar mis problemas respiratorios.		
12	Ejercitarme es peligroso para mi		
13	Todo parece un esfuerzo excesivo		

Sobre como los problemas respiratorios afectan la vida diaria

		Verdadero	Falso
14	No puedo hacer deportes		
15	No puedo salir de casa para hacer las compras		
16	No puedo hacer las tareas del hogar		
17	No puedo alejarme de la cama o de la silla		

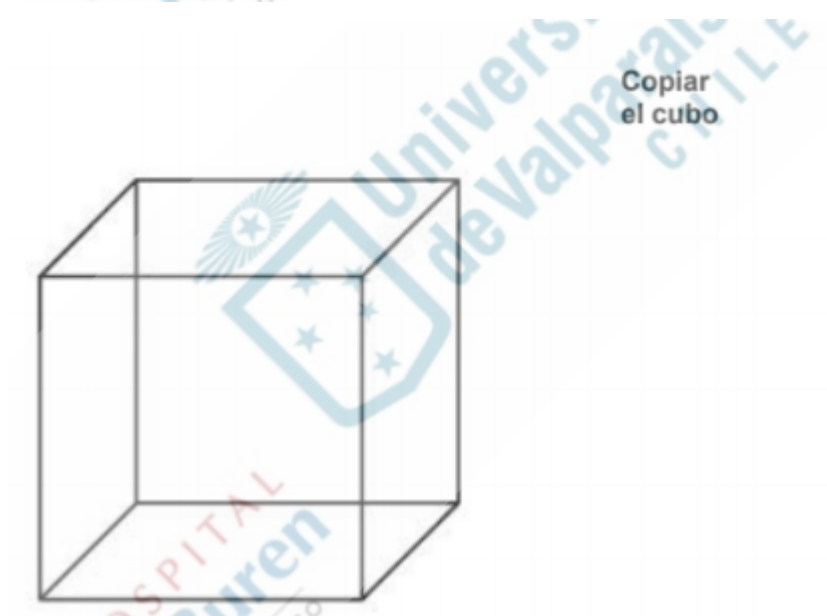
18. ¿Cómo describiría mejor sobre cómo le afectan sus problemas respiratorios?

- a. No me afectan
- b. Me afectan una o dos cosas
- c. Me afectan la mayoría de las cosas
- d. Me afectan en todo lo que quiero hacer

Anexo N°3

Montreal Cognitive Assessment (MoCA) / Evaluación cognitiva de Montreal

VISUOESPACIAL / EJECUTIVA		Copiar el cubo		Dibujar un reloj (Once y diez) (3 puntos)		Puntos		
						☐ Contorno ☐ Números ☐ Aguja		
[]		[]		[]		___/5		
IDENTIFICACIÓN								
						☐ ☐ ☐		
[]		[]		[]		___/3		
MEMORIA	Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdese las 5 minutos más tarde.		ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Sin puntos
	1er intento							
	2º intento							
ATENCIÓN	Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirla. [] 2 1 8 5 4 El paciente debe repetirla a la inversa. [] 7 4 2						___/2	
	Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si ≥ 2 errores.	[] FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOF AAB					___/1	
	Restar de 7 en 7 empezando desde 100. [] 93 [] 86 [] 79 [] 72 [] 65 4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos.						___/3	
LENGUAJE	Repetir: El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala. [] Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. []						___/2	
	Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "P" en 1 min. [] _____ (N ≥ 11 palabras)						___/1	
ABSTRACCIÓN	Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta [] tren-bicicleta [] reloj-regla						___/2	
RECUERDO DIFERIDO	Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS	ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente	___/5
		[]	[]	[]	[]	[]		
Optativo	Pista de categoría							
	Pista elección múltiple							
ORIENTACIÓN	[] Día del mes (fecha) [] Mes [] Año [] Día de la semana [] Lugar [] Localidad						___/6	
Normal ≥ 26 / 30							TOTAL ___/30 Añadir 1 punto si tiene ≤ 12 años de estudios	



Dibujar un RELOJ (Once y diez)
(3 puntos)



[]

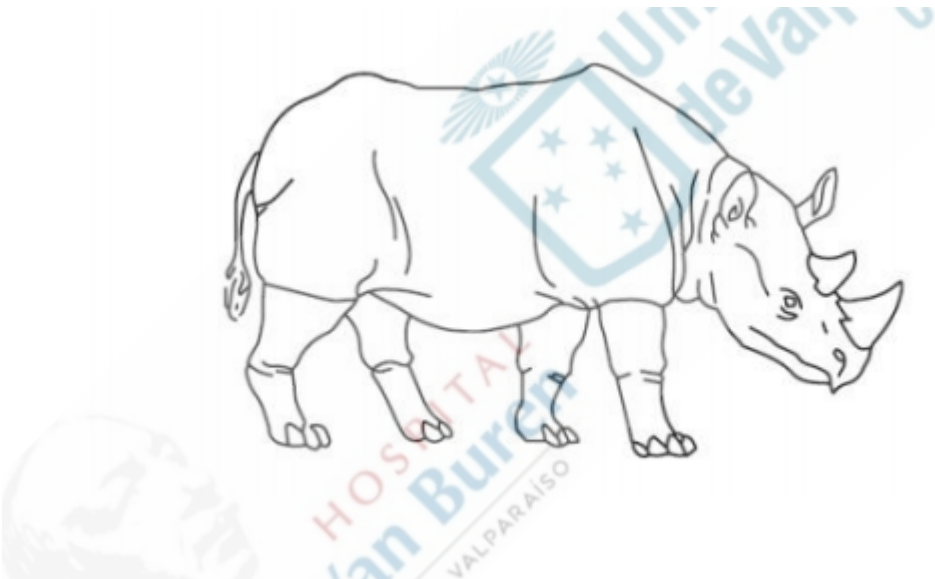
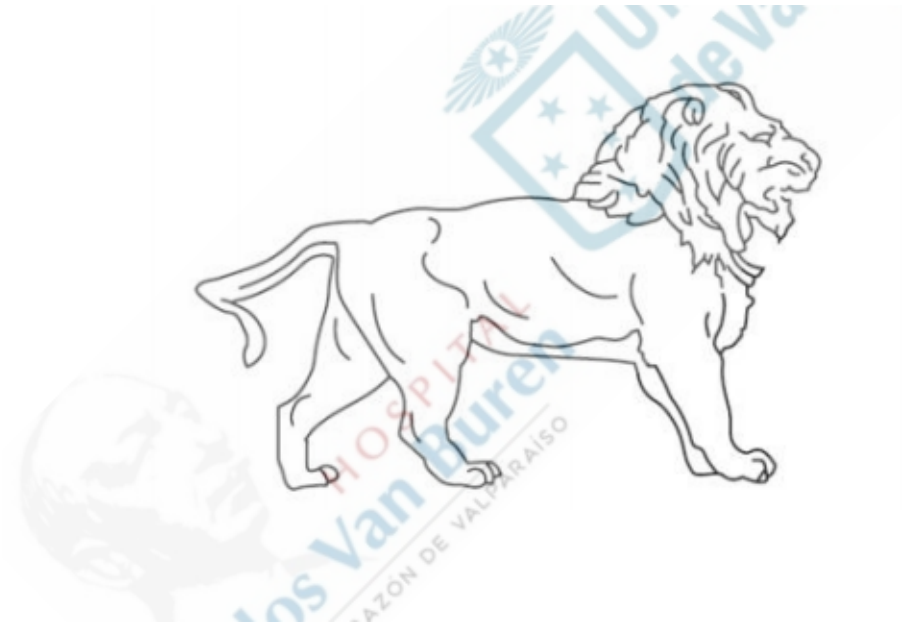
Contorno

[]

Números

[]

Agujas





Anexo N°4

Medical Research Council Modificada (mMRC)

GRADO	ACTIVIDAD
0	Ausencia de disnea excepto al realizar ejercicio intenso.
1	Disnea al andar deprisa en llano, o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada.
2	La disnea le produce una incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad caminando en llano o tener que parar a descansar al andar en llano al propio paso.
3	La disnea hace que tenga que parar a descansar al andar unos 100 metros o después de pocos minutos de andar en llano.
4	La disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse

Anexo N°5

Índice de Barthel

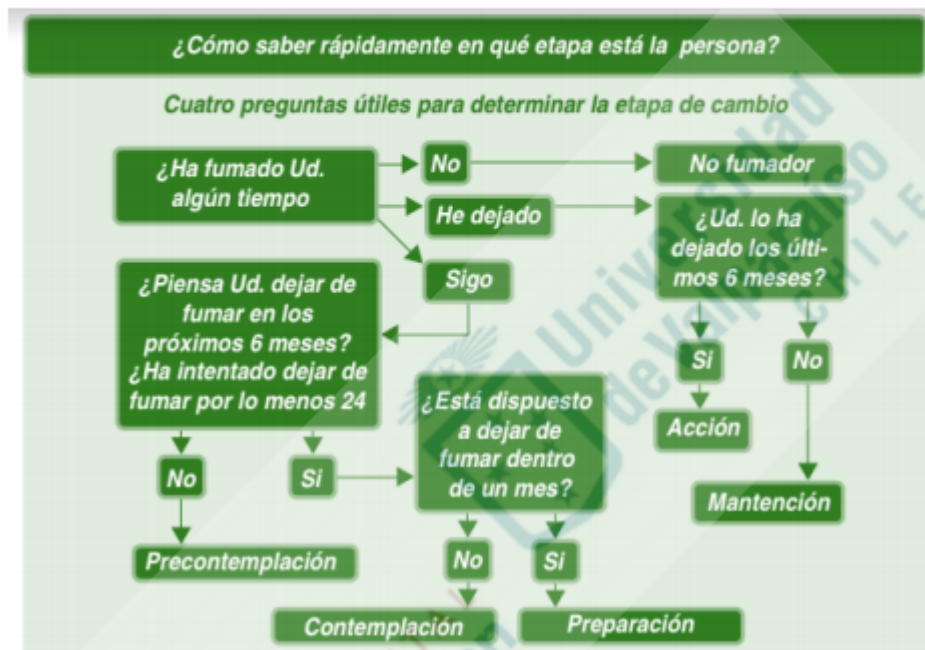
Nombre:		Rut:		Edad:
		Cta:	N° Ficha:	
Servicio:	Cama:	Fecha Ingreso: / /	Fecha Egreso: / /	
Dg Ingreso:	Antecedentes Mórbidos:			

		P u n t o s	I n g r e s o	E g r e s o
Comida	Independiente. Capaz de comer por si solo en un tiempo razonable. La comida puede ser preparada o servida por otra persona.	10		
	Necesita ayuda para cortar la carne, extender la mantequilla...pero es capaz de comer solo.	5		
	Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona.	0		
Lavado	Independiente. Capaz de lavarse entero, de entrar y salir del baño sin ayuda ni supervisión.	5		
	Dependiente. Necesita de algún tipo de ayuda o supervisión.	0		
Vestido	Independiente. Capaz de ponerse y sacarse la ropa sin ayuda.	10		
	Necesita ayuda. Realiza sin ayuda más de la mitad de estas tareas en un tiempo razonable.	5		
	Dependiente. Necesita de ayuda para estas actividades.	0		
Arreglo	Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda (los insumos puede ser provistos).	5		
	Dependiente. Necesita ayuda.	0		
Deposición	Continente. No presenta episodios de incontinencia.	10		
	Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda de enemas o supositorios.	5		
	Incontinente. Más de un episodio semanal.	0		
Micción	Continente. No presenta episodios. Capaz de utilizar cualquier dispositivo por si solo (pato, sonda)	10		
	Accidente ocasional. Máximo de un episodios al día o necesita de ayuda para la manipulación de dispositivos.	5		
	Incontinente. Más de un episodio al día.	0		
Ir a Retrete	Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda ni supervisión.	10		
	Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda. Es capaz de usar el baño y limpiarse solo	5		
	Dependiente. Incapaz de acceder al baño o utilizarlo sin ayuda mayor	0		
Transferencia	Independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama.	15		
	Mínima ayuda. Incluye una supervisión o una pequeña ayuda física.	10		
	Gran ayuda. Precisa ayuda de una persona fuerte o entrenada.	5		
	Dependiente. Necesita de alzamiento por 2 personas. Es incapaz de permanecer sentado.	0		
Deambulaci3n	Independiente. Puede andar 50 mts o su equivalente en su casa sin ayuda. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica por si solo (excepto andador).	15		
	Necesita ayuda. Necesita supervisi3n o una ayuda física por parte de otra persona o utiliza andador.	10		
	Independiente en silla de ruedas. No requiere ayuda ni supervisi3n.	5		
Subir y Bajar Escaleras	Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisi3n de otra persona.	10		
	Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisi3n	5		
	Dependiente. Es incapaz de usar escaleras.	0		
Puntuaci3n Total				

Puntaje	Categorización	Ingreso	Egreso
80 - 100	Dependencia Ligera		
60 - 80	Dependencia Moderada		
45 - 59	Dependencia Grave		
< 45	Dependencia Severa		

Anexo N°6

Evaluación Tabaco: Prochaska



FASES	
Precontemplación	"Yo soy fumador, me gusta y no quiero dejar de fumar. No he pensado siquiera en eso",
Contemplación	"Yo pienso dejar de fumar algún día, pero no en este momento. Por lo menos NO antes de 6 meses"
Preparación	"Yo quiero dejar de fumar antes de 1 mes y quiero saber más de cómo lo puedo lograr"
Acción	"Estoy sin fumar, a veces se me hace difícil, tengo algunas problemas, pero los voy a superar"
Mantenimiento	"Deje de fumar hace más de 6 meses, mi vida a cambiado, disfruto de otra forma de vida y quiero saber más acerca de cómo mantenerme libre del tabaco".

Anexo N°7

Escala de sobrecarga del cuidador Zarit abreviada

ESCALA DE SOBRECARGA DEL CUIDADOR						
ESCALA DE ZARIT ABREVIADA						
Item	Puntuación Respuesta	NUNCA 1	RARA VEZ 2	ALGUNAS VECES 3	BASTANTES VECES 4	CASI SIEMPRE 5
1.- ¿Piensa que debido al tiempo que dedica a su familiar no tiene suficiente tiempo para usted?						
2.- ¿Se siente agobiado por intentar compatibilizar el cuidado de su familiar con otras responsabilidades (trabajo, familia)?						
3.- ¿Piensa que el cuidar de su familiar afecta negativamente la relación que Ud. tiene con otros miembros de su familia?						
4.- ¿Piensa que su salud ha empeorado debido a tener que cuidar a su familiar?						
5.- ¿Se siente tenso cuando está cerca de su familiar?						
6.- ¿Siente que ha perdido el control de su vida desde que comenzó la enfermedad de su familiar?						
7.- Globalmente ¿qué grado de "carga" experimenta por el hecho de cuidar a su familiar?						

Cada respuesta obtiene una puntuación de 1 a 5. Posteriormente se suma el puntaje obteniendo un resultado entre 7 y 35 ptos. Este resultado clasifica al Cuidador en: "Ausencia de Sobrecarga" (≤ 16) y "Sobrecarga Intensa" (≥ 17). El estado de sobrecarga Intensa se asocia a mayor morbilidad del cuidador.

Anexo N°8

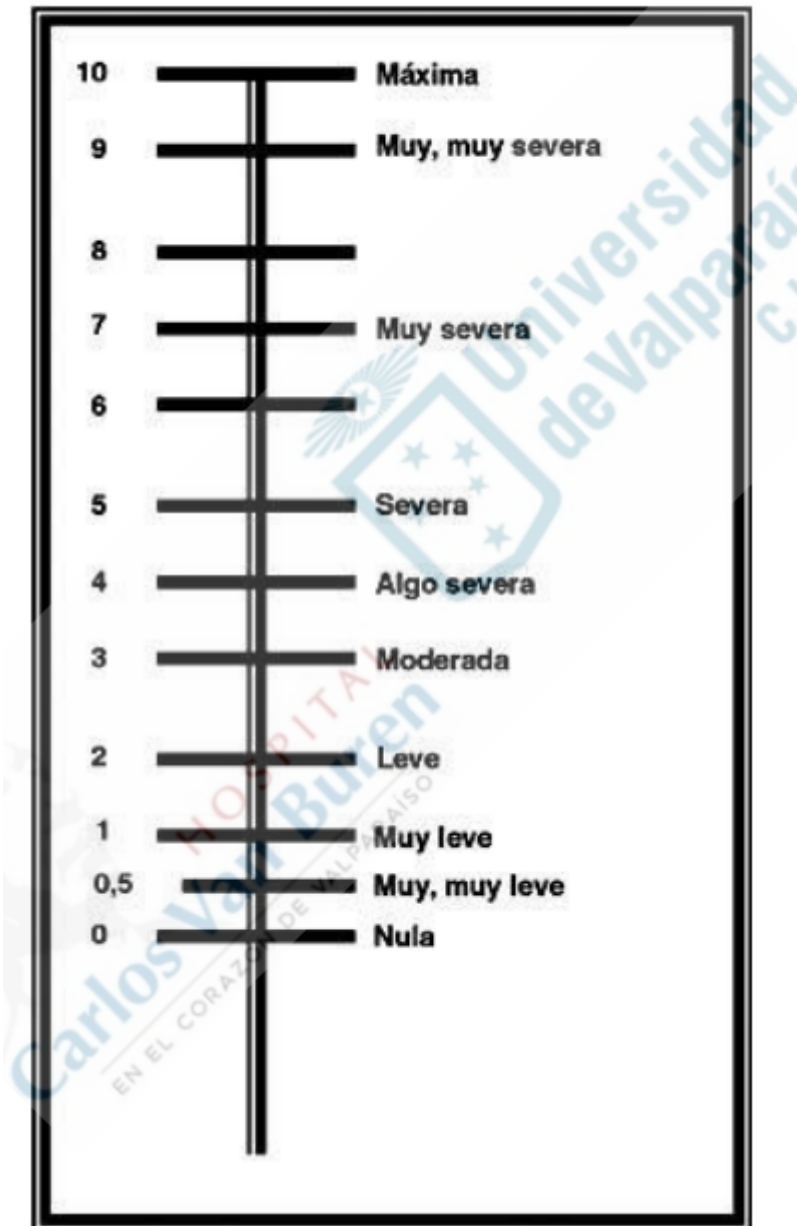
Cuestionario de salud mental: Goldberg-12

N°		0 punto		1 punto	
1	¿Ha podido concentrarse bien en lo que hace?	Mejor que lo habitual	Igual que lo habitual	Menos que lo habitual	Mucho menos que lo habitual
2	¿Sus preocupaciones le han hecho perder mucho sueño?	Más que lo habitual	Igual que lo habitual	Menos que lo habitual	Mucho menos que lo habitual
3	¿Ha sentido que está jugando un papel útil en la vida?	Más que lo habitual	Igual que lo habitual	Menos que lo habitual	Mucho menos que lo habitual
4	¿Se ha sentido capaz de tomar decisiones?	Más que lo habitual	Igual que lo habitual	Menos que lo habitual	Mucho menos que lo habitual
5	¿Se ha sentido constantemente agobiado o en tensión?	No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más
6	¿Ha sentido que no puede superar sus dificultades?	No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más
7	¿Ha sido capaz de disfrutar sus actividades normales cada día?	Más que lo habitual	Igual que lo habitual	Menos que lo habitual	Mucho menos que lo habitual
8	¿Ha sido capaz de hacer frente a sus problemas?	Más que lo habitual	Igual que lo habitual	Menos que lo habitual	Mucho menos que lo habitual
9	¿Se ha sentido poco feliz y deprimido?	No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más
10	¿Ha perdido confianza en sí mismo?	No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más
11	¿Ha pensado que usted es una persona que no vale para nada?	No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más
12	¿Se siente razonablemente feliz considerando todas las circunstancias?	Más feliz que lo habitual	Aprox. lo mismo que lo habitual	Menos feliz que lo habitual	Mucho menos que lo habitual

Interpretación	
0 – 4 puntos	Ausencia de psicopatología
5 – 6 puntos	Sospecha psicopatología subumbral
7 – 12 puntos	Indicativo presencia de psicopatología

Anexo N°9

Escala de Borg modificada



Anexo N°10

Evaluación tabaco: Fagerström

Preguntas		Puntajes
1. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	0 = 10 o menos	3
	1 = 11 a 20	2
	2 = 21 a 30	1
	3 = 31 o más	0
2. ¿Cuánto tiempo pasa desde que se levanta hasta que fuma su primer cigarrillo?	3 = Menos de 15 minutos	3
	2 = 16 a 30 minutos	2
	1 = 31 a 60 minutos	1
	0 = Más de 60 minutos	0
3. ¿Fuma más en las mañanas?	1 = Si	1
	0 = No	0
4. ¿Tiene dificultad para no fumar en lugares donde está prohibido?	1 = Si	1
	0 = No	0
5. ¿A qué cigarrillo le costaría más renunciar?	1 = El primero del día	1
	0 = Cualquier otro	0
6. ¿Fuma aunque esté enfermo y tenga que pasar la mayor parte del tiempo en cama?	1 = Si	1
	0 = No	0

Puntaje:

- 0 - 2 Dependencia muy baja
- 3 - 4 Dependencia baja
- 5 Dependencia moderada
- 6 - 7 Dependencia alta
- 8 - 10 Dependencia muy alta

Anexo N°11

Evaluación tabaco: Test de los por qué

Al lado de las siguientes frases escriba el número que se relacione más con su propia experiencia.

1= Nunca 2= Rara vez 3= De vez en cuando 4= Muchas veces 5= Siempre

A	<i>Yo fumo para mantenerme activo</i>	
B	<i>Mantener un cigarrillo en la mano con las manos forma parte del placer de fumar</i>	
C	<i>Fumar es placentero y relajante</i>	
D	<i>Enciendo un cigarrillo cuando me siento enojado con algo/alguien</i>	
E	<i>Cuando se me acaban los cigarrillos, es casi una tortura hasta que consigo más</i>	
F	<i>Fumo de manera automática, sin siquiera estar consciente de ello</i>	
G	<i>Fumo cuando otras personas están fumando a mi alrededor</i>	
H	<i>Fumar me ayuda a pensar y concentrarme</i>	
I	<i>Parte del placer del cigarrillo es toda la preparación para prenderlo</i>	
J	<i>Fumar me produce placer</i>	
K	<i>Cuando me siento incomodo o molesto, prendo un cigarrillo</i>	
L	<i>Cuando no estoy fumando, lo tengo muy presente</i>	
M	<i>He prendido un cigarrillo cuando el anterior aún está encendido en el cenicero</i>	
N	<i>Fumo cuando me reúno con amigos y lo estoy pasando bien</i>	
O	<i>Cuando fumo, parte del placer es mirar el humo mientras lo exhalo</i>	
P	<i>Casi siempre deseo un cigarrillo cuando estoy a gusto y relajado</i>	
Q	<i>Fumo cuando estoy triste y quiero pensar en otra cosa</i>	
R	<i>Siento verdaderas ansias de fumar cuando no lo he hecho por un buen rato</i>	
S	<i>Me ha pasado que tengo un cigarrillo en la boca sin darme cuenta</i>	
T	<i>Siempre fumo cuando estoy con amigos en una fiesta, en un bar, etc.</i>	
U	<i>Fumo para darme ánimo</i>	

Resumen de encuesta ¿por qué fuma usted?

ESTIMULACION
A ☐ H ☐ U ☐ Si ha tenido un puntaje alto aquí, usted siente que el tabaco le da energía, que lo mantiene alerta. Piense en otras opciones para obtenerla, por ejemplo, lavarse la cara, caminar rápido, trotar.

MANIPULACION
B ☐ I ☐ O ☐ Hay muchas cosas que puede hacer con las manos sin tener que prender un cigarrillo. Intente hacer garabatos con un lápiz, tejer o jugar con un cigarrillo falso.

PLACER-RELAJACION
C ☐ J ☐ P ☐ Un puntaje alto significa que obtiene mucho placer físico del fumar. Diversas formas de ejercicio pueden ser buenas alternativas. A la gente que está en esta categoría puede resultarle útil usar, bajo supervisión médica, una goma de mascar de nicotina o parches transdérmicos de nicotina.

MANEJO DE TENSION
D ☐ K ☐ Q ☐ Si usted encuentra que el cigarrillo lo reconforta en momentos de estrés, puede resultarle difícil dejar de fumar, pero existen formas más adecuadas de enfrentar el estrés. En lugar de ello, aprenda una técnica de relajamiento por medio de la respiración o alguna otra técnica para lograr un relajamiento profundo. A la gente que está en esta categoría puede resultarle útil usar, bajo supervisión médica, una goma de mascar de nicotina o parches transdérmicos de nicotina.

ADICCION
E ☐ L ☐ R ☐ Además de tener una dependencia psicológica a los cigarrillos es posible que sea físicamente adicto a la nicotina. Es una adicción difícil de vencer, pero se puede lograr. La gente que está en esta categoría es la más indicada para beneficiarse del uso de una goma de mascar con nicotina o parches transdérmicos de nicotina bajo supervisión médica.

HABITO AUTOMATICO
F ☐ M ☐ S ☐ Si los cigarrillos son simplemente parte de su rutina, la clave para acabar con este hábito es estar consciente de cada cigarrillo que fuma. Llevar un diario o registrar cada cigarrillo que fuma marcándolo con un lápiz dentro del paquete es una buena forma de hacerlo.

FUMADOR SOCIAL
G ☐ N ☐ T ☐ Usted fuma en situaciones sociales, cuando la gente que está a su alrededor está fumando o cuando le ofrecen un cigarrillo. Es importante que les recuerde a los demás que no fuma. Podría cambiar sus hábitos sociales para evitar los "factores de activación" que pudieran conducirlo a volver a fumar.

Puntaje: Bajo 1 a 5 ☐ Moderado 6 a 10 ☐ Alto: 11 a 15 ☐

Anexo N° 12

Estado funcional familiar: APGAR familiar

	Casi siempre (2)	A veces (1)	Casi nunca (0)
¿Estás satisfecha (o) con la ayuda que recibes de tu familia cuando tienes un problema?			
¿Conversan entre ustedes los problemas que tienen en la casa?			
¿Las decisiones importantes se toman en conjunto en la familia?			
¿Los fines de semana son compartidos por todos en la casa?			
¿Sientes que tu familia te quiere?			

Suma de puntaje	
0 – 3 puntos	Disfunción familiar severa
4 – 6 puntos	Funcionalidad moderada
7 – 10 puntos	Alta funcionalidad