



# NUEVAS ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN DESDE TERAPIA OCUPACIONAL PARA PERSONAS CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

NEW INTERVENTION STRATEGIES FROM OCCUPATIONAL THERAPY FOR PATIENTS  
WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD)

**Macarena Inzunza L.<sup>1</sup>, Catalina Moreno B.<sup>2</sup> y María José Vallejos T.<sup>3</sup>**

## Resumen

*Antecedentes:* La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), tercera enfermedad con mayor prevalencia a nivel mundial, es un trastorno de carácter respiratorio, que se acompaña de síntomas crónicos como disnea, tos y expectoración.

*Hipótesis:* La aplicación de técnicas de simplificación de métodos y adaptaciones menores disminuye la carga cardiovascular (CC) en la ejecución de las actividades de la vida diaria (vestuario y baño ducha en personas con EPOC).

*Métodos y muestra:* Esta investigación es de tipo semiexperimental y cuantitativa, con una muestra utilizada por conveniencia, compuesta por 6 sujetos pertenecientes a la Región Metropolitana.

*Resultados:* Vestuario: Del total de la muestra, el 100% disminuye su porcentaje de CC tras la aplicación de técnicas de simplificación de métodos. Baño y ducha: Del total de la muestra, el 80% disminuye su porcentaje de CC tras la aplicación de técnicas de simplificación de métodos.

*Conclusiones:* La implementación de las estrategias de intervención basadas en la técnica de simplificación de métodos demuestra ser efectiva para el grupo control que constituye esta muestra.

## Palabras clave:

*EPOC, técnicas de simplificación de métodos, terapia ocupacional, carga cardiovascular.*

<sup>1</sup> Terapeuta Ocupacional, licenciada en Ciencias de la Ocupación. Puerto Antofagasta #8384-b, Pudahuel. Teléfono: +569 74389588. Email: macarena.inzunza@hotmail.com.

<sup>2</sup> Terapeuta Ocupacional, licenciada en Ciencias de la Ocupación. Área técnica de inclusión laboral, Fundación Chilena para la Discapacidad FCHD. Calle Aconcagua # 150, Colina. Teléfono: +569 89909572. Email: catalinamorenob@gmail.com.

<sup>3</sup> Terapeuta Ocupacional, licenciada en Ciencias de la Ocupación. Centro de rehabilitación y reinserción sociolaboral "Cultiva". Valle Rapel Oriente #3489, Peñalolén. Teléfono: +569 93386530. Email: mariajose.vallejost@gmail.com.



## Abstract

*Reference: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD), third most prevalent disease around the world, is a respiratory disorder, with chronic symptoms, as dyspnea, cough and expectoration.*

*Hypothesis: the implementation the of methods simplification techniques reduces the cardiovascular load (CL) in daily activities performance ("clothing" and "bath and shower" in persons with COPD).*

*Methods and sample: this is a quasi-experimental and quantitative type. With a simple used by convenience, composed of 6 subjects from the Metropolitan Region.*

*Results: Clothing: from the 6 subjects, the 100% decreases the CL percentage after the application of methods simplification techniques. Bath and shower: (in this case, the sample is composed by 5 subjects): 80% of the total sample decreases its CL percentage after the implementation of methods simplification techniques.*

*Conclusions: the implementation of the intervention strategies based on the methods simplification technique evidence to be effective to the group that constitutes this sample.*

## Keywords:

*COPD, methods simplification techniques, occupational therapy, cardiovascular load.*

*Fecha de recepción: 12/04/2016.*

*Fecha de aceptación: 04/11/2016.*

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación busca determinar si la incorporación de cambios en el método de ejecución de las actividades de la vida diaria (AVDs) (vestuario<sup>4</sup> y baño y ducha)<sup>5</sup>, a través de la técnica "Simplificación de métodos", implica una disminución en la percepción de fatiga de las personas que padecen esta patología.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un trastorno respiratorio que se caracteriza por la existencia de una obstrucción de las vías aéreas, acompañado de síntomas crónicos como disnea, tos y expectoración. En la actualidad, el tratamiento es parte de las prestaciones entregadas por el Ministerio de Salud (MINSAL), a través del programa Garantías Explícitas de Salud

(AUGE), y al ser una patología de alta prevalencia en la población chilena que conlleva un gran impacto económico y social, constituye una enfermedad altamente discapacitante que impacta directamente en la calidad de vida de las personas (Gobierno de Chile, Ministerio de Salud, 2013). Debido a esto, incorporar la intervención desde la terapia ocupacional adquiere un valor relevante para la cotidianeidad de la personas.

Esta investigación se compone por el estudio de casos de 6 sujetos que cursan distintas etapas de la enfermedad. Se realiza un análisis de cómo ellos ejecutan frecuentemente estas dos AVD para ofrecerles posteriormente una nueva forma de ejecución que incorpore técnicas de simplificación de métodos a través de adaptaciones menores y principios de economía de movimientos, con el fin de disminuir la sintomatología que provoca realizar estas actividades, usando para tal objetivo la medición del porcentaje de carga cardiovascular. Cada uno de estos sujetos, luego de acceder a participar en esta investigación, firma un consentimiento informado autorizado por el Comité de ética del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (SSMSO), el que incluye una autorización para publicar los datos obtenidos resguardando sus nombres y datos personales.

La hipótesis a la base de esta investigación busca demostrar que la aplicación de técnicas de simplificación de métodos disminuye la carga cardiovascular en

<sup>4</sup> Entendido como: "Seleccionar las prendas de vestir y los accesorios adecuados a la hora del día, el tiempo y la ocasión; obtener prendas de vestir del área de almacenamiento, vestirse y desvestirse en secuencia; amarrarse y ajustarse la ropa y los zapatos, y aplicar y remover dispositivos personales, prótesis u órtesis". Marco de Trabajo para la Práctica de Terapia Ocupacional: Dominio y proceso (2da edición) (traducción, página 10).

<sup>5</sup> Entendido como: "Obtener y utilizar suministros; jabonarse, enjuagarse y secarse partes del cuerpo, mantener la posición en el baño, y transferirse desde y hacia la bañera". Marco de Trabajo para la Práctica de Terapia Ocupacional: Dominio y proceso (2da edición) (traducción, página 10).

la ejecución de las actividades de la vida diaria (vestuario y baño ducha en personas con EPOC).

Al demostrar esta hipótesis se pretende postular que el terapeuta ocupacional puede ser parte de las presentaciones que ofrece el MINSAL mediante la guía clínica de esta patología, creando evidencia empírica de que la intervención de este profesional tiene un impacto favorable en la vida cotidiana de las personas que presentan EPOC.

## MÉTODO

La presente investigación es de tipo cuantitativa y semiexperimental, con un alcance descriptivo y de carácter exploratorio. La muestra utilizada se constituye por 6 adultos, 4 mujeres y 2 hombres, en rango etario que va de los 49 a 84 años, residentes de la zona sur, sur oriente y poniente de la Región Metropolitana, específicamente de las comunas Pedro Aguirre Cerda, San Ramón, San Joaquín, Puente Alto y Lo Prado.

Debido a que no se obtuvo acceso a la ficha clínica, las investigadoras realizan una clasificación de la muestra en base a la escala "Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease" GOLD (Gold, 2014), a partir de la sintomatología observada en cada sujeto, obteniéndose:

- 1 sujeto GOLD A (riesgo bajo, baja sintomatología).
- 2 sujetos GOLD B (riesgo bajo, alta sintomatología).
- 1 sujeto GOLD C (riesgo alto, baja sintomatología).
- 2 sujetos GOLD D (riesgo alto, alta sintomatología).

Tabla 1:  
Caracterización de la muestra.

	Sexo	Edad	Nivel de EPOC
Sujeto 1	Masculino	59	D
Sujeto 2	Femenino	72	B
Sujeto 3	Femenino	84	B
Sujeto 4	Femenino	49	C
Sujeto 5	Femenino	72	A
Sujeto 6	Masculino	58	D

## Método de recopilación

Para obtener los datos que permitan realizar el análisis de la intervención se utilizarán los diferentes instrumentos de recopilación.

En primera instancia se realiza una entrevista semiestructurada con el fin de recopilar antecedentes generales. Posterior a ello se realiza una medición objetiva a través de dos parámetros fisiológicos, los que se utilizan para calcular el porcentaje de carga cardiovascular<sup>6</sup>: la frecuencia cardiaca y la saturación de oxígeno mediante un saturómetro. Además de esto, se realiza una medición de carácter subjetivo compuesta por: escala de Borg<sup>7</sup>, que mide la percepción de esfuerzo, y escala de autoeficacia percibida<sup>8</sup>, que permite valorar la percepción individual de cada sujeto respecto al desempeño percibido al ejecutar sus AVDs. Se puntúa de manera cuantitativa a través de la asignación numérica que va de uno a diez, siendo 1 "muy muy malo" y 10 "excelente". Todas las evaluaciones anteriormente mencionadas, a excepción de la entrevista, se aplican inicialmente sobre la ejecución natural de cada sujeto y finalmente luego de la aplicación de la técnica de simplificación de métodos para establecer comparaciones.

El plan de trabajo que se lleva a cabo para demostrar la efectividad de esta investigación, consta de 5 etapas.

La primera etapa consiste en la recopilación de datos, donde se realiza un perfil del sujeto en base a sus

<sup>6</sup> Entendida como la energía que el organismo humano requiere para realizar un determinado trabajo (como se cita en: Universidad de Chile, Guía técnica para la Evaluación de Trabajo Pesado, 2010, pág. 340). Su valor numérico se determina a través de una ecuación estandarizada descrita en el mismo documento.

<sup>7</sup> Adaptada a partir de la escala de Borg expuesta en la *Norma técnica de Identificación y Evaluación de factores de riesgos de Trastornos Musculoesqueléticos relacionados al Trabajo (TMERT)*, del Ministerio de Salud. Con el fin de mejorar la comprensión de los participantes, se incluyen imágenes e interpretación de la escala numérica en palabras. (Aprobada por uno de los profesionales a cargo de esta investigación, Lorena Martínez, Project Manager en Ergonomía, docente de la Universidad Mayor).

<sup>8</sup> Para efectos de esta investigación y con el objetivo de facilitar la comprensión de los sujetos para aplicar la pauta, se realiza una adaptación de la "Medida Canadiense de Rendimiento Ocupacional (COPM)", creada bajo los principios del Modelo Canadiense "para detectar los cambios en la percepción de problemas de rendimiento ocupacional a lo largo del tiempo" (M. Law., S. Baptiste, A. Carswell, M.A. McColl, H. Polatjko & N. Pollock, 2000).



antecedentes personales y médicos. En la etapa 2 se realiza la evaluación de la AVDs, a través de dos visitas domiciliarias, obteniendo los resultados iniciales para ser comparados posteriormente. Las sesiones comienzan midiendo la frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno en reposo, considerando como tal 15 minutos de inactividad en posición sedente. Posteriormente se solicita a la persona que realice la AVD de la forma en que la hace comúnmente. Se comienza a videar la actividad desde el momento en que la inicia. Al finalizar la ejecución de ésta, se mide nuevamente la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno, incluyendo esta vez la aplicación de la escala de Borg y la escala de autoeficacia percibida. En la etapa 3 se realiza el análisis de la actividad paso a paso, identificando las características del cliente y las demandas de la actividad que interfieren en la ejecución óptima de la actividad. La etapa 4 consiste en el diseño de estrategias de simplificación de método, a través del diseño de las estrategias a utilizar en base a la técnica de simplificación de métodos, incluyendo la incorporación de adaptaciones menores y los principios de economía de movimientos. Finalmente, en la etapa 5 se llevan a cabo las 2 últimas visitas domiciliarias. Durante estas sesiones se efectúan las mediciones iniciales en reposo de frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno. Luego se implementan las estrategias de simplificación de método en situación real. Una vez finalizado se mide nuevamente la frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y se incluyen las escalas de Borg y de autoeficacia percibida, obteniendo los datos que se comparan con las mediciones iniciales para determinar el éxito o fracaso de la intervención.

Cabe recordar que las AVD analizadas en esta investigación son vestuario y baño y ducha. Ambas se evalúan de forma separada y en sesiones diferentes, para asegurar una medición más exacta.

### Plan de análisis

Las intervenciones en las AVD se considerarán exitosas si se evidencia una disminución de la carga cardiovascular (determinada por la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno) comparando la medición inicial y la posterior a la intervención. El mismo criterio se utiliza con los parámetros subjetivos de evaluación: escala de Borg y escala de autoeficacia percibida.

## RESULTADOS

Esta investigación se considera exitosa en base a los resultados evidenciados posteriormente a su aplicación en las AVDs anteriormente mencionadas. A continuación se expondrán los datos obtenidos.

### Resultados AVD vestuario.

#### Carga cardiovascular

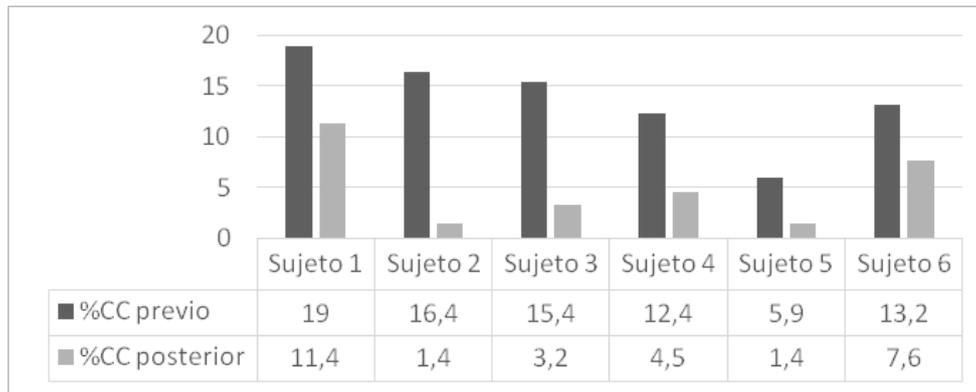
Esta tabla muestra la FC obtenida mediante el saturómetro de la AVD vestuario, en la medición inicial en reposo y la final post actividad. Cabe recordar que estos datos son utilizados para determinar la carga cardiovascular (CC).

Tabla 2:  
Tabla de resultados de FC en Vestuario.

	FC previo a	Intervención	FC post a	Intervención
	En reposo	Final	En reposo	Final
Sujeto 1	77	93	73	85
Sujeto 2	87	97	79	80
Sujeto 3	71	81	73	75
Sujeto 4	66	79	82	86
Sujeto 5	80	84	76	77
Sujeto 6	86	96	96	101

El gráfico 1 da cuenta de ambos resultados del porcentaje de CC ya calculado, observándose la variación numérica obtenida posterior a la aplicación de la técnica de simplificación de métodos.

Gráfico 1:  
Resultados de la carga cardiovascular en la AVD vestuario antes y después de la intervención.



Se observa que del total de la muestra, el 100% de los participantes disminuyó la carga cardiovascular posterior a las intervenciones. Por lo tanto, todos los participantes de la muestra evidenciaron una mejoría en relación a la manifestación de sus síntomas.

### Escala de Borg

La siguiente tabla expone los resultados obtenidos de la aplicación de la escala de Borg, es decir, muestra la percepción de esfuerzo manifestado por el individuo realizando la AVD vestuario de forma natural y realizando la actividad post intervención, complementando con el grado de variación entre ambas mediciones.

Tabla 3:  
Tabla de resultados de la escala de Borg en la AVD vestuario antes y después de realizar la intervención.

	Escala de Borg antes de la intervención		Escala de Borg post intervención		Variación en grados
	Nivel escogido	Nº asignado	Nivel escogido	Nº asignado	
Sujeto 1	Muy duro	7	Algo duro	4	3
Sujeto 2	Muy duro	7	Duro	5	2
Sujeto 3	Duro	5	Duro	5	0
Sujeto 4	Algo duro	4	Muy suave	2	2
Sujeto 5	Duro	5	Suave	3	2
Sujeto 6	Muy duro	7	Duro	5	2



De la tabla anterior se puede desprender que 5 de los 6 casos presentan una disminución en la percepción de esfuerzo, lo que significa un éxito de la intervención. Además, esta tabla permite determinar que la variación existente fluctúa entre 2 y 3 grados en la escala.

El siguiente gráfico da cuenta del porcentaje de variación en el total de la muestra.

Gráfico 2.

Porcentaje de variación en la escala de Borg en la AVD Vestuario.

En él se puede observar que el 66,6% de la muestra varía en 2 grados, correspondiente a 4 casos. El 16,6%

varía en 3 grados, correspondiente a un caso. Y el 16,6% no evidencia variación alguna, siendo el caso restante.

### Escala de autoeficacia percibida

Esta tabla muestra los resultados obtenidos de la aplicación de la escala de autoeficacia percibida. Cabe mencionar que en la tabla se exponen los niveles escogidos por cada sujeto con el número correspondiente en la escala, con el fin de facilitar la comprensión de los grados de variación obtenidos posterior a la intervención.

Tabla 4:  
Escala de autoeficacia percibida en AVD vestuario antes y después de realizar la intervención.

Escala de autoeficacia percibida antes de la intervención		Escala de autoeficacia percibida post intervención		Variación en grados
Nivel escogido	N° asignado	Nivel escogido	N° asignado	
Malo	3	Regular	5	2
Malo	3	Regular	5	2
Bien	7	Excelente	10	3
Relativamente bien	6	Muy muy bien	9	3
Regular	5	Muy bien	8	3
Relativamente bien	6	Muy bien	8	2

Se desprende que la totalidad de los casos presenta un aumento en el nivel de autoeficacia percibida, lo que refleja el éxito de la intervención. La variación existente fluctúa entre 2 y 3 grados en la escala: 3 de ellos presentan una variación de 2 grados, mientras que los 3 restantes presentan 3 grados. Cabe destacar que posterior a la intervención el sujeto 3 aumenta su puntuación hasta llegar al nivel excelente, es decir, considera que la introducción de estrategias de simplificación de métodos le permite un desempeño completamente exitoso.

El siguiente gráfico da cuenta del porcentaje de variación en el total de la muestra.

Gráfico 3.

Porcentaje de variación en la escala de autoeficacia percibida en la AVD vestuario.

El gráfico muestra que el 100% de la muestra percibió que su desempeño mejoró posterior la intervención. Un 50% considera que varía en 2 grados y el otro restante, en 3 grados.

### Acciones que impactan en el aumento de la carga cardiovascular en vestuario

Como método de recopilación de datos se utilizó la técnica de observación en situación real de la actividad de vestuario, con el objetivo de identificar las acciones

que las personas realizan y que generan mayor gasto energético, para luego, sobre esa información, introducir las estrategias de simplificación de métodos. Durante la puesta en marcha se identificaron 5 problemáticas

principales presentadas por los sujetos que participaron de la muestra, a las que se atribuye el aumento de la CC en la AVD vestuario, mostradas en la siguiente tabla.

Tabla 5:  
Acciones que impactan en el aumento de la carga cardiovascular en vestuario.

Acciones identificadas		Sexo femenino	Sexo masculino	Total
Desorganización del espacio	Frecuencia	4	0	4
	Porcentaje	100	0	100%
Desorganización de la tarea	Frecuencia	4	2	6
	Porcentaje	66,6	33,3	100%
Movimientos y/o posturas ineficientes	Frecuencia	4	2	6
	Porcentaje	66,4	33,3	100%
Ausencia de pausas	Frecuencia	3	1	4
	Porcentaje	75	25	100%
Ritmo acelerado	Frecuencia	4	2	6
	Porcentaje	66,6	33,3	100%

En esta tabla se observa que la desorganización del espacio está presente en 4 sujetos del total de la muestra, siendo todos del sexo femenino. Por otro lado, todos los casos de la muestra presentan una desorganización de la tarea, movimientos y/o posturas ineficientes y ritmo acelerado. Por último, la problemática de ausencia de pausas se encuentra presente en 4 casos, siendo 3 mujeres y un hombre.

### **Simplificaciones de métodos entregadas en vestuario**

Considerando la información anteriormente expuesta, esta investigación reconoce 5 acciones que aumentan el porcentaje de carga cardiovascular. Para disminuir este porcentaje se desarrollaron algunas estrategias claves, las que se exponen en la siguiente tabla:

Tabla 6:  
Simplificaciones de métodos entregadas para la ejecución de la AVD vestuario.

Acciones identificadas		Sexo femenino	Sexo masculino	Total
Principios de conservación de energía				
Organización del espacio	Frecuencia	4	2	4
	Porcentaje	66,6	33,3	100%
Pausas en la actividad	Frecuencia	4	2	6
	Porcentaje	66,6	33,3	100%
Corrección / Eliminación de posturas	Frecuencia	4	2	6
	Porcentaje	66,6	33,3	100%
Ayudas técnicas y/o adaptaciones ambientales				
Adaptaciones menores	Frecuencia	3	2	5
	Porcentaje	60	40	100%
Ayudas técnicas	Frecuencia	4	2	6
	Porcentaje	66,6	33,3	100%

Como se observa en la tabla, los principios de conservación de energía fueron considerados pertinentes de aplicar en los 6 casos. La misma situación se repite para las ayudas técnicas, pero con respecto a las adaptaciones menores son aplicadas en 5 de los 6 sujetos, 3 mujeres y 2 hombres.

### Resultados AVD baño y ducha

A continuación se exponen los resultados obtenidos a partir de la intervención de la AVD baño y ducha.

Cabe destacar que en esta AVD solo participaron 5 personas, ya que por decisión propia el sujeto 4 se retira de la muestra.

### Carga cardiovascular.

La siguiente tabla muestra la FC obtenida a través del saturómetro de la AVD baño y ducha, en la medición inicial en reposo y la final post actividad, durante las sesiones de observación e intervención.

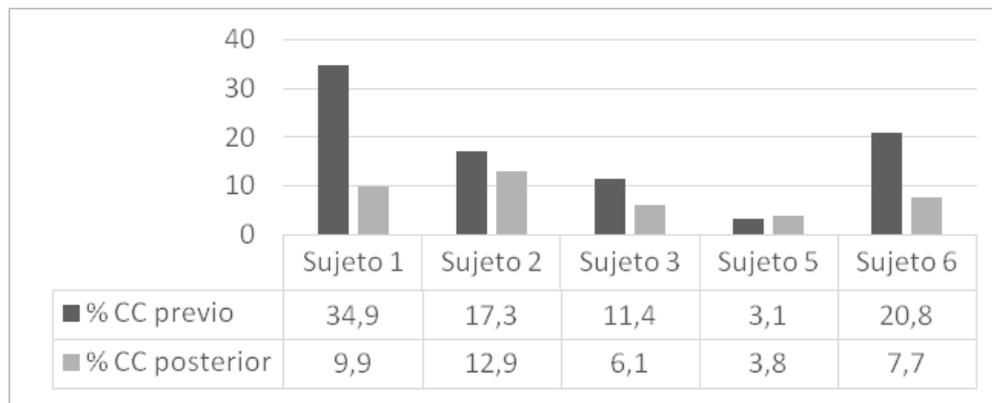
Tabla 7:  
Tabla de resultados de FC en baño y ducha.

	FC previo a intervención		FC post a intervención	
	En reposo	Final	En reposo	Final
Sujeto 1	75	105	70	79
Sujeto 2	67	81	78	87
Sujeto 3	66	78	89 b	94
Sujeto 5	83	85	70	73
Sujeto 6	90	105	84	90

En el siguiente gráfico se exponen los porcentajes de la CC que los sujetos presentaban previo a la interven-

ción, es decir en su ejecución de manera natural, y la CC presentada posterior a la intervención mediante la técnica de simplificación de métodos.

Gráfico 4:  
Carga cardiovascular en la AVD baño y ducha.

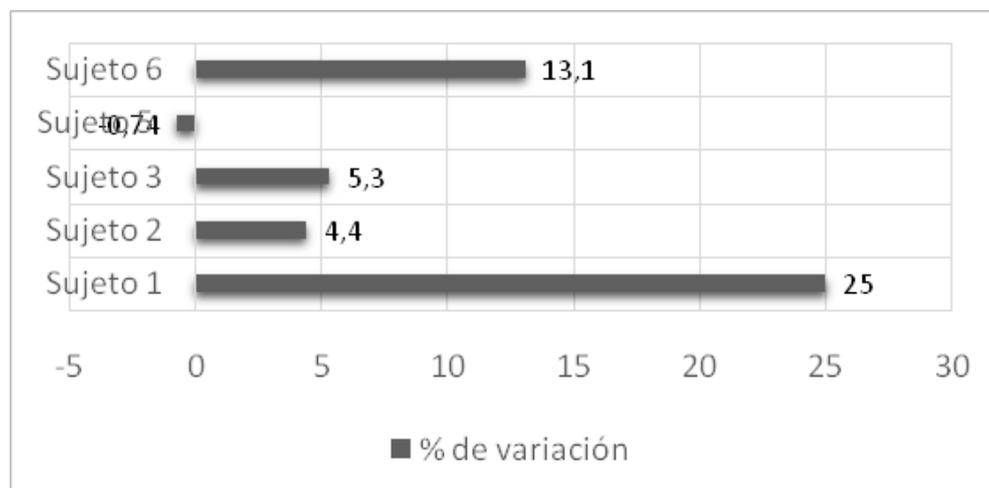


Se observa que del total de la muestra, el 80% de los participantes disminuyó la Carga cardiovascular posterior a las intervenciones. El 20% restante, que corresponde a un caso, aumentó la CC. Cabe destacar que este caso es el único que se evalúa bajo la modalidad

de simulación de la actividad, atribuyéndose a eso la causa del aumento en la CC posterior a la intervención.

El gráfico siguiente describe el porcentaje de variación que existe de la CC antes y después de la intervención.

Gráfico 5:  
Porcentaje de la variación de la carga cardiovascular en la AVD de baño y ducha.



De este gráfico se obtiene que el porcentaje de variación de la CC fluctúa entre un -0,74% y un 25%, siendo el promedio de variación 9,7%. Del 100% de la muestra, el 80%, equivalente a 4 casos, obtuvo resultados positivos.

Como se observa en el gráfico con respecto al sujeto 5, se presenta una situación necesaria de analizar, ya que a partir de la resta realizada entre la CC previa (3.1) y la CC posterior a la actividad (3.8) (ambas situaciones simuladas) se obtiene como resultado un valor negativo

(-0.7), siendo la CC posterior a la intervención mayor a la CC previa.

### Escala de Borg

La siguiente tabla entrega los resultados obtenidos de la aplicación de la escala de Borg, es decir muestra la percepción de esfuerzo percibido por el individuo realizando la AVD baño y ducha de forma natural y efectuando la actividad post intervención.

Tabla 8  
Tabla de resultados de la escala de Borg en baño y ducha.

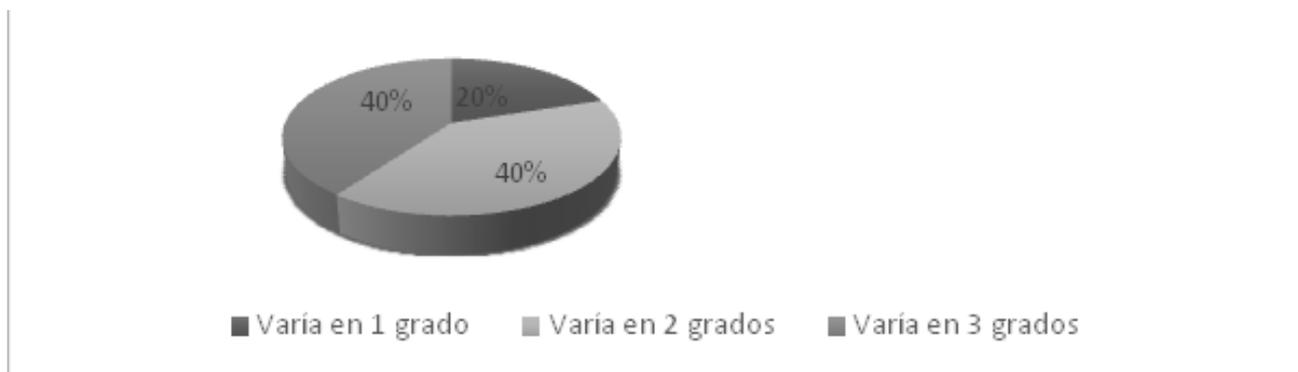
	Escala de Borg antes de la intervención		Escala de Borg post intervención		Variación en grados
	Nivel escogido	Nº asignado	Nivel escogido	Nº asignado	
Sujeto 1	Más duro	6	Suave	3	3
Sujeto 2	Algo duro	4	Suave	3	1
Sujeto 3	Suave	3	Muy suave	2	1
Sujeto 5	Duro	5	Suave	3	2
Sujeto 6	Más duro	6	Algo duro	4	2

En esta tabla se observa que en el total de la muestra hay una disminución del esfuerzo percibido luego de la intervención, siendo por lo, tanto completamente exitosa en todos los casos. De éstos, existen dos casos donde los sujetos varían en 2 grados su percepción, dos

en que varían en un grado y finalmente uno que varía en 3 grados.

El siguiente gráfico expone el porcentaje de la muestra según los niveles de variación.

Gráfico 6:  
Porcentaje de variación de la escala de Borg en la AVD de baño y ducha.



De este gráfico se desprende que el 40% de la muestra logra una variación en 3 grados, otro 40% varía en 2 grados y finalmente un 20% varía en un grado.

### Escala de autoeficacia percibida

La siguiente tabla arroja los resultados obtenidos tras la aplicación de la escala de autoeficacia percibida antes y después de la implementación de técnicas de simplificación de métodos.

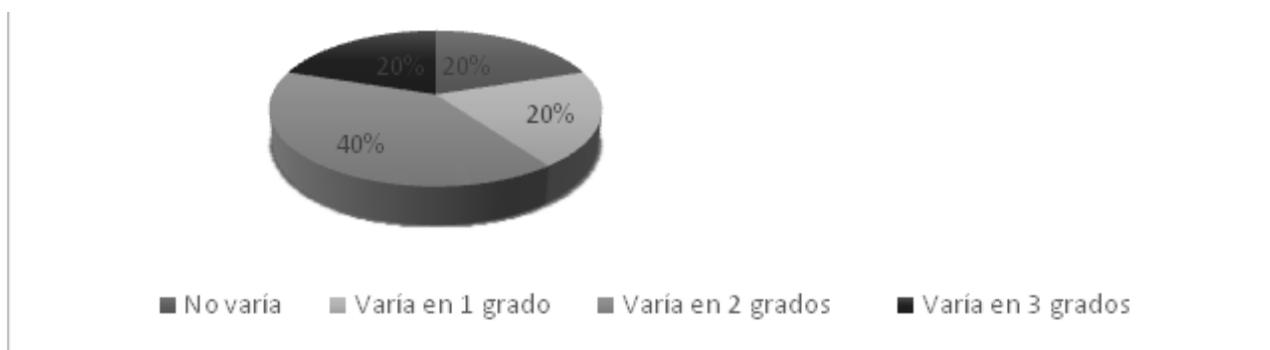
Tabla 9:  
Tabla de resultados de la escala de autoeficacia percibida en baño y ducha.

	Escala de autoeficacia percibida antes de la intervención		Escala de autoeficacia percibida post intervención		Variación en grados
	Nivel escogido	N° asignado	Nivel escogido	N° asignado	
Sujeto 1	Malo	3	Regular	5	2
Sujeto 2	Regular	5	Relativamente bien	6	1
Sujeto 3	Relativamente bien	6	Muy muy bien	9	3
Sujeto 5	Regular	5	Regular	5	0
Sujeto 6	Relativamente malo	4	Relativamente bien	6	2

A partir del análisis de la tabla se observa que del total de participantes, 4 presentaron un aumento en la percepción respecto al desempeño en la actividad, Siendo en un caso la variación en un un grado, dos casos la variación en 2 grados y un caso una variación de

3 grados, encontrándose un sujeto dentro de la muestra que no presenta variación, refiriendo que puntúa en el mismo nivel ya que al ser una nueva forma de realizar la actividad, requiere de entrenamiento y experiencia para mejorar su desempeño.

Gráfico 7:  
Resultados de la escala de autoeficacia percibida en la AVD baño y ducha.



Se observa que del 100% de la muestra, el 80% presenta un aumento en la puntuación. En tanto, el 20% restante, correspondiente a un sujeto, no presenta variación en su percepción del desempeño.

### Acciones que impactan en el aumento de la carga Cardiovascular en baño y ducha

A continuación se exponen las acciones que impactan en la CC de la actividad baño y ducha y se describe la frecuencia y el porcentaje de casos que presenta cada problemática.



Tabla 10:  
Acciones que impactan en el aumento de la carga cardiovascular en baño y ducha.

Acciones identificadas		Sexo femenino	Sexo masculino	Total
Desorganización del espacio	Frecuencia	1	2	3
	Porcentaje	33,3	66,6	100%
Desorganización de la tarea	Frecuencia	0	0	0
	Porcentaje	0	0	0%
Movimientos y/o posturas ineficientes	Frecuencia	3	2	5
	Porcentaje	60	40	100%
Ausencia de pausas	Frecuencia	3	2	5
	Porcentaje	60	40	100%
Ritmo acelerado	Frecuencia	3	2	5
	Porcentaje	60	40	100%

En primera instancia se destaca que ningún sujeto presenta desorganización de la tarea en esta AVD, siendo las problemáticas principales los movimientos y posturas ineficientes, ausencia de pausas y ritmo acelerado, observándose todas éstas en el total de la muestra.

### Simplificaciones de métodos entregadas en baño y ducha

A continuación se expone la tabla donde se muestran las técnicas de simplificación de métodos aplicadas para la ejecución de la AVD baño y ducha.

Tabla 11:  
Simplificaciones de métodos entregadas para la ejecución de la AVD baño y ducha.

Acciones identificadas		Sexo femenino	Sexo masculino	Total
Principios de conservación de energía				
Organización del espacio	Frecuencia	4	2	4
	Porcentaje	66,6	33,3	100%
Pausas en la actividad	Frecuencia	4	2	6
	Porcentaje	66,6	33,3	100%
Corrección / Eliminación de posturas	Frecuencia	4	2	6
	Porcentaje	66,6	33,3	100%
Ayudas técnicas y/o adaptaciones ambientales				
Adaptaciones menores	Frecuencia	3	2	5
	Porcentaje	60	40	100%
Ayudas técnicas	Frecuencia	4	2	6
	Porcentaje	66,6	33,3	100%

Como se observa en la tabla, todos los principios de conservación de energía fueron considerados pertinentes de aplicar a los 6 casos. La misma situación se repite para las ayudas técnicas, pero con respecto a

las adaptaciones menores, son aplicadas en 5 de los 6 sujetos: 3 mujeres y 2 hombres.

En la tabla 12 se exponen las simplificaciones de métodos entregadas, divididas por sexo, frecuencia y porcentaje significativo de la muestra.

Tabla 12:  
Simplificación de método entregada para la ejecución de la AVD baño y ducha.

Acciones identificadas		Sexo femenino	Sexo masculino	Total
Principios de conservación de energía				
Organización del espacio	Frecuencia	3	2	5
	Porcentaje	60	40	100%
Pausas en la actividad	Frecuencia	0	1	1
	Porcentaje	0	20	100%
Corrección / Eliminación de posturas	Frecuencia	3	2	5
	Porcentaje	60	40	100%
Ayudas técnicas y/o adaptaciones ambientales				
Adaptaciones menores	Frecuencia	3	2	5
	Porcentaje	60	40	100%
Ayudas técnicas	Frecuencia	3	2	5
	Porcentaje	60	40	100%

En la tabla se observa que, dentro de los principios de conservación de energía, la organización del espacio y corrección/eliminación de postura se implementan en el 100% de la muestra, al igual que las ayudas técnicas y/o adaptaciones ambientales. Por otro lado, las pausas en la actividad es una de las técnicas que a menos sujetos se aplicó, porque a partir del análisis de la actividad y las necesidades identificadas no se considera pertinente esta simplificación.

## DISCUSIÓN

Tras finalizar el proceso evaluativo e interventivo de esta investigación, se concluye que sus resultados lo gran comprobar la hipótesis planteada. Se identifican las principales acciones consideradas como ineficaces

y que dificultan el desempeño satisfactorio de la persona con EPOC. Además se determina que éstas tienen características comunes en todos los participantes de la muestra, tanto que se pudieron determinar 5 variables principales luego de la etapa de evaluación: La desorganización del espacio, de la tarea, presencia de movimientos y/o posturas ineficientes, ausencia de pausas y ausencia de ayudas técnicas o adaptaciones menores. Estas variables tienen diferentes causas y consecuencias, a pesar de lo cual son identificables por las investigadoras y referidas por los participantes de manera transversal a factores individuales como edad y sexo. Las variables anteriormente mencionadas dan paso a las técnicas de simplificación de métodos implementadas: organización de espacio, organización de la tarea, movimientos y/o posturas eficientes, disminución del ritmo e incorporación de pausas. Fueron las que más éxito obtuvieron en la intervención



- Organización del espacio.
- Evitar movimientos ineficientes que comprimen la caja torácica.
- Incorporación de pausas en la actividad.

Durante la puesta en marcha de la investigación, esta última simplificación se constituye en sí misma como una posibilidad de que la persona disminuya la manifestación de sus síntomas. Sin embargo, se observa que es la menos considerada por los sujetos, lo que permite concluir acerca de la importancia de educar a la población respecto al carácter exponencial de la fatiga, entendiendo que entre mayor sea el cansancio alcanzado, mayor será el tiempo que se deberá utilizar para la recuperación. Realizar este tipo de intervenciones educativas se transforma en una posibilidad para aplicar esta adecuación en todas las actividades de su vida.

Se puede observar que cada sujeto incorpora estas estrategias a su forma habitual de ejecutar la actividad de manera diferente y con distintos grados de dificultad, lo que no puede atribuirse a ningún factor objetivo, sino más bien a que las AVD vestuario y baño y ducha se estructuran como rutinas personales e individuales estables en el tiempo, lo que se transforma en un potencial obstaculizador al intentar incluir modificaciones en ellas. De este hecho se desprende la importancia de realizar una intervención efectiva que permita a los participantes notar cambios en la manifestación de la sintomatología que presentan, ya que una disminución evidente asegura que la estrategia se mantenga y se consolide en el tiempo como parte de la rutina de los participantes y los transforme en promotores de estos cambios, aumentando la posibilidad de que el conocimiento adquirido por parte de ellos sea aplicado en otras actividades de la vida diaria y transmitido a otros sujetos.

Se concluye, por lo tanto, que la implementación de las estrategias de intervención basadas en la técnica de simplificación de métodos demuestra ser efectiva para todo el grupo control que constituye esta muestra, ya que permite disminuir el porcentaje de carga cardiovascular requerido para la ejecución de las actividades vestuario y baño y ducha, además de mejorar la percepción que los sujetos tienen de su desempeño y, en 5 de los 6 casos, mejorar también la percepción de esfuerzo implicado en las actividades. Se infiere que esto se debe a que a pesar de que esta técnica es definida teóricamente, puede adaptarse a cada sujeto que pre-

sente una necesidad específica e incluirse en su contexto para mejorar su desempeño.

A partir de la experiencia adquirida tras la investigación y el análisis de resultados, se concluye que la forma más verídica de determinar el éxito de las intervenciones es evaluando la actividad en contexto y situación real, ya que esto permite identificar cómo realmente la persona ejecuta y/o se desempeña en estas AVD. A pesar de ello, cabe señalar que la intervención no busca realizar grandes adaptaciones en el ambiente, sino más bien crear cambios en el sujeto para optimizar su relación con su entorno en la ejecución de una actividad. En esta misma línea, la historia de vida de las personas y sus características personales conforman un contexto personal que puede favorecer u obstaculizar el desarrollo de la intervención. Esto se evidencia por ejemplo en el caso del sujeto 5, quién es analfabeta, requiriendo adaptaciones y estrategias para explicar el consentimiento informado y las pautas a aplicar. Asimismo, otro factor que debe ser considerado como relevante en la intervención es el horario en el cual se ejecuta la actividad, pues el cansancio percibido después de realizar la AVD no es el mismo inmediatamente tras de levantarse que al final del día, producto de que la persona ya ha realizado gran parte de su rutina con el cansancio y gasto de energía que esto implica. Esta es una de las variables de difícil manejo por parte de las investigadoras, a la que se suman la correcta adherencia al tratamiento farmacológico y alimentos consumidos previamente, entre otras. Estos son elementos propios del trabajo con personas que impiden tener un control real u objetivo sobre la muestra.

En otro ámbito, la búsqueda de información a lo largo de esta investigación se ve obstaculizada producto del bajo contenido bibliográfico empírico en español publicado sobre esta materia desde la disciplina de la terapia ocupacional, tanto en internet como en bibliotecas universitarias (Facultad de Medicina de la Universidad Mayor, sede Santiago y casa central de la Universidad Central de Chile).

Finalmente, se reconoce que, a pesar de que se obtiene un resultado exitoso en la mayoría de las intervenciones, el número de la muestra no es significativo, siendo esto un impedimento para realizar cruces entre las variables obtenidas. El trabajo efectuado se considera más bien la primera etapa de uno más complejo, ya que permite sentar las primeras orientaciones respecto a la posibilidad de estandarizar las medidas aplicadas. Para ello, una eventual segunda etapa tendría por objetivo demostrar que la aplicación de esta intervención puede ser efectiva para la población general que cum-

pla con los criterios de inclusión. Para esto se requiere ampliar la muestra y aplicar consideraciones como una etapa de seguimiento, además de todas las consideraciones mencionadas previamente.

Lo anteriormente indicadas incita a las investigadoras a creer en una meta ambiciosa: La creación de un documento complementario a la actual guía clínica GES, desde la disciplina de la terapia ocupacional, permitiendo nuestra incorporación como profesional tratante al equipo multidisciplinario.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Occupational Therapy Association (2008). *Marco de Trabajo para la Práctica de Terapia Ocupacional: Dominio y proceso* (2da edición) (traducción autorizada). <http://www.terapia-ocupacional.com/aota2010esp.pdf> [Consulta: mayo de 2015].
- Ellen S. Cohn, Elizabeth Crepeau & Barbara A. Schell (2011). *Willard & Spackman, Terapia Ocupacional* (11 ed.). Panamericana. Consulta: septiembre de 2015.
- Gobierno de Chile, Ministerio de Salud (2013). *Guía clínica AUGÉ, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)* (2 ed.). Santiago, Chile. <http://web.minsal.cl/portal/url/item/7222754637e78646e04001011f014e64.pdf> [Consulta: marzo de 2015].
- Ministerio de Salud (26 de septiembre de 2012). *Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados al Trabajo [TMERT] de Extremidades Superiores*. <http://web.minsal.cl/portal/url/item/cbb583883db-c1e79e040010165014f3c.pdf> [Consulta: noviembre de 2015].
- M. Law & S. Baptiste (2005) *Medida Canadiense de Rendimiento Ocupacional* [COPM]. CAOT Publications Ace. Recuperado en noviembre de 2015.
- Universidad de Chile (2010). *Guía técnica para la Evaluación de Trabajo Pesado* (1 ed.). Santiago, Chile. [https://www.spensiones.cl/portal/institucional/578/articles-8418\\_guia\\_tecnica.pdf](https://www.spensiones.cl/portal/institucional/578/articles-8418_guia_tecnica.pdf) [Consulta: noviembre de 2015].
- Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease Gold 2014. (2014). *Guía de bolsillo para el diagnóstico, manejo y prevención de la EPOC*. Coyoacán, México. [http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD\\_Pocket\\_Spanish.pdf](http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Pocket_Spanish.pdf) [Consulta: abril de 2015].