



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

FACULTAD DE MEDICINA

CARRERA DE KINESIOLOGÍA

**“ASOCIACIÓN ENTRE APOYO SOCIAL PERCIBIDO BASAL Y
LOS RESULTADOS DE LA TERAPIA KINÉSICA EN USUARIOS CON
DOLOR DE HOMBRO RELACIONADO CON EL MANGUITO
ROTADOR”**

Autores: Catalina Belén Durán Cantero

Laura Isabel Gutiérrez Vega

Álvaro Hernán Sanhueza Cortés

Docentes guías: Mg. Klgo. Claudio Bascour Sandoval

Mg. Klga. Andrea Alegría Molina

Temuco, Diciembre del 2021.

Resumen

Introducción: El término clínico dolor relacionado con el manguito rotador (DRMR) fue propuesto por Lewis (2015) ante la imposibilidad clínica de aislar cada segmento del hombro al momento de evaluar el origen del dolor (1). Esta es la causa más frecuente de dolor de hombro y produce limitación en la realización de actividades de distinta índole, significando una gran carga para el paciente, la cual se traduce en una pérdida en la calidad de vida. Los resultados de tratamiento muestran una persistencia en el dolor de hombro en el 41% de los pacientes posterior a 12 meses de la primera consulta, lo cual lleva a plantear la búsqueda de posibles factores biopsicosociales que puedan influir en los resultados de tratamiento.

Objetivo: Asociar el apoyo social percibido basal con los resultados de la terapia kinésica en usuarios con DRMR tratados en centros asistenciales de la ciudad de Temuco durante los años 2022-2023.

Diseño del estudio: Longitudinal prospectivo observacional analítico.

Método: La muestra estará compuesta por 73 individuos, siendo los datos analizados estadísticamente mediante regresión lineal simple.

Evaluaciones: Se evaluará el apoyo social percibido mediante la escala multidimensional de apoyo social al inicio del estudio, mientras que el dolor y la discapacidad se medirán mediante el índice de dolor y discapacidad de hombro previo al inicio del tratamiento kinésico, al término del tratamiento, y a los 6 y 12 meses de iniciado el tratamiento. Tanto la escala como el índice se encuentran validados al español.

Conclusión: Este estudio permitirá establecer si existe relación entre el nivel de apoyo social

percibido basal y los resultados de tratamiento kinésico según dolor y discapacidad en usuarios con dolor de hombro relacionado con el manguito rotador.

Palabras claves: Apoyo social percibido, Dolor relacionado con el manguito rotador, Dolor, Discapacidad.

Agradecimientos

De forma conjunta queremos agradecer a nuestras familias por el constante apoyo y preocupación, sin ustedes nada de esto sería posible.

A nuestro profesor guía Klgo. Claudio Bascour Sandoval, gracias por habernos orientado desde el primer momento, contestando a nuestras inquietudes de manera clara y aterrizando nuestras ideas, siempre en un ambiente agradable y de confianza.

A nuestra también profesora guía Klga. Andrea Alegría Molina, quien trabajó arduamente con nosotros los últimos meses del desarrollo de esta tesis, gracias por la paciencia, la tranquilidad transmitida y por siempre estar presta a resolver nuestras interrogantes.

Al Klgo. Felipe Llanos Ortega, gracias por su amable disposición a ayudarnos y darnos consejo cada vez que lo necesitamos.

Finalmente, agradecemos todos los momentos compartidos durante el desarrollo de este escrito, por el apoyo permanente que nos brindamos, y por permitir que este trabajo en equipo fuese eficiente, equitativo y divertido.

Catalina Durán, Laura Gutiérrez y Álvaro Sanhueza.

Índice

Resumen	2
Agradecimientos	4
1. Capítulo I: Introducción.....	9
2. Capítulo II: Marco Teórico	11
2.1. Dolor de hombro relacionado con el manguito rotador	11
2.1.1. Definición.....	11
2.1.2. Etiología	12
2.1.3. Epidemiología.....	13
2.1.4. Costos asociados.....	14
2.1.5. Diagnóstico	14
2.1.6. Tratamiento.....	16
2.2. Factores Psicosociales y Rehabilitación.....	16
2.3. Apoyo social percibido	17
3. Capítulo III: Análisis crítico de la literatura	19
3.1. Búsqueda sistemática de la literatura.....	19
3.2. Resultados de búsqueda sistemática	19
3.3. Análisis crítico de la literatura	19

3.4.	Evaluación de la calidad de los estudios.....	25
3.5.	Conclusión de la revisión	26
4.	Capítulo IV: Justificación del estudio	27
4.1.	Factible	27
4.2.	Interesante.....	27
4.3.	Novedoso	28
4.4.	Ético	28
4.5.	Relevante	28
5.	Capítulo V: Metodología	29
5.1.	Pregunta de investigación	29
5.2.	Objetivos	29
5.2.1.	Objetivo general.....	29
5.2.2.	Objetivos específicos.....	29
5.3.	Hipótesis	30
6.	Capítulo VI: Diseño propuesto.....	30
6.1.	Población y muestra	30
6.1.1.	Población Diana	30
6.1.2.	Población accesible	31

6.1.3.	Muestra.....	31
6.1.4.	Muestreo	31
6.2.	Criterios de elegibilidad.....	32
6.2.1.	Criterios de inclusión.....	32
6.2.2.	Criterios de exclusión	32
6.3.	Variables y mediciones.....	33
6.3.1.	Variable predictora	33
6.3.2.	Variables de resultado.....	33
6.3.3.	Variables de control.....	35
7.	Capítulo VII: Propuesta de análisis estadístico.....	37
7.1.	Cálculo de tamaño muestral.....	38
7.2.	Análisis estadístico.....	39
8.	Capítulo VIII: Aspectos éticos	39
8.1.	Consideraciones éticas	39
8.1.1.	Beneficencia.....	39
8.1.2.	No maleficencia	40
8.1.3.	Justicia	40
8.1.4.	Autonomía	41

9. Capítulo IX: Administración y presupuesto	41
9.1. Recursos humanos	41
9.2. Gastos de operación	42
10. Capítulo X: Procedimiento	44
10.1. Lugar físico y evaluación	44
10.2. Programa de actividades.....	45
10.2.1. Carta Gantt.....	47

	2022												2023												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	ETAPA PLANIFICACIÓN																								
I. Obtener aprobación del comité de ética	X																								
II. Adquisición de recursos económicos para realizar la investigación	X																								
III. Gestionar la autorización de toma de mediciones basales en los centros asistenciales correspondientes	X																								
IV. Conformar equipo de trabajo	X																								
V. Organizar equipo de trabajo	X																								
	ETAPA DE RECLUTAMIENTO																								
I. Reclutamiento de participantes		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
II. Aplicar criterios de elegibilidad a los individuos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
III. Obtener consentimiento informado de los participantes		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
IV. Completar ficha de información personal		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													

	ETAPA DE MEDICIONES BASALES																								
I. Realizar mediciones basales de variables de control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
II. Realizar mediciones basales de la variable predictora y de las variables de resultado al inicio de la intervención	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
	ETAPA DE SEGUIMIENTO																								
I. Reevaluar variables de dolor y discapacidad al término del tratamiento, y a los 6 y 12 meses desde el inicio del tratamiento vía telefónica		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	ETAPA DE ANÁLISIS																								
I. Ingresar valores a bases de datos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
II. Análisis estadísticos de los resultados																									X
III. Obtener conclusiones																									X
IV. Publicar resultados de la investigación																									X

..... 47

11. Referencias	48
------------------------------	-----------

12. ANEXOS	56
Anexo 1. Búsqueda sistemática	56
Anexo 2. Herramienta de evaluación de calidad para estudios de cohortes observacionales y transversales.....	64
Anexo 3. Escala multidimensional de apoyo social percibido	68
Anexo 4. Índice de Dolor y Discapacidad de Hombro	69
Anexo 5. Consentimiento informado	72

1. Capítulo I: Introducción

El dolor de hombro es la tercera afección musculoesquelética más común, presentando una tasa de incidencia de 11,2 a 29,5 cada 1.000 personas al año y una tasa de prevalencia que oscila entre 4,7 y 46,7 por cada 1.000 personas, aumentando con la edad tanto la incidencia como la prevalencia (2).

La causa del dolor más ampliamente considerada en esta articulación corresponde al dolor de hombro relacionado con el manguito rotador (DRMR), término propuesto por Lewis (2016) ante la imposibilidad clínica de aislar cada segmento del hombro al momento de evaluar el origen del dolor (1).

El DRMR produce limitación en la realización de actividades de distinta índole y puede significar una gran carga para el paciente, ya que además de los obstáculos y dificultades generadas, puede conllevar trastornos del sueño, depresión e incluso discapacidad, lo que se traduce como una disminución en la calidad de vida (3).

Es importante para términos de este estudio considerar el modelo biopsicosocial de salud, el cual reconoce explícitamente la influencia de factores biológicos, culturales, sociales y psicológicos en la experiencia de un paciente con su propio dolor (4), pues la discapacidad e intensidad de este ante alguna lesión en extremidades superiores se correlacionan con los dos últimos factores tanto o más que la fisiopatología (5).

Dentro de los factores más ampliamente abordados en relación a su asociación con patologías musculoesqueléticas en extremidades superiores encontramos, entre otros, a la autoeficacia, kinesiofobia, depresión y catastrofismo. Sin embargo, durante los últimos años el apoyo social ha suscitado un creciente interés por su posible influencia en diversos aspectos de una persona, entre ellos su salud física (6). Para fines de este estudio se propone considerar la definición que conceptualiza al apoyo social de dos maneras, una como apoyo social recibido y otra como apoyo social percibido, haciendo alusión este último a la apreciación del individuo de la calidad del apoyo proporcionado por su red social (7).

En un estudio publicado el año 2016 se describe que el apoyo emocional (que en esta investigación equivale al apoyo social percibido) se correlaciona inversamente con los síntomas de miembros superiores y la discapacidad en los pacientes, sugiriendo que la percepción de sentirse atendido y valorado es importante cuando se trata a pacientes con patologías en extremidades superiores (5).

Lo anterior nos permite suponer que la asociación de apoyo social percibido y DRMR podrá dar paso a identificar la significancia de este factor como predictor de resultados de este síndrome.

2. Capítulo II: Marco Teórico

2.1. Dolor de hombro relacionado con el manguito rotador

2.1.1. Definición

El dolor de hombro relacionado con el manguito rotador (DRMR) es un término clínico propuesto por Lewis (2016), el cual hace referencia a la presencia de dolor y disminución del rango de movimiento del hombro, los cuales se acentúan especialmente durante la elevación y rotación externa de este (1). Estos síntomas se asocian comúnmente como una tendinopatía del manguito rotador, lo que implicaría al tendón como origen del problema, no obstante, los síntomas pueden derivar tanto de los tendones como de tejidos adyacentes (1), siendo clínicamente limitada la capacidad actual para lograr diferenciar con precisión el origen patológico del problema.

Los tendones de los músculos que conforman el manguito rotador se fusionan entre sí en la proximidad de la unión musculotendinosa (1). Esta unión se da entre los tendones del subescapular y el supraespinoso, entre el supraespinoso y el infraespinoso, y entre el infraespinoso y el redondo menor. A la vez, los tendones del manguito rotador se adhieren firmemente a la cápsula de la articulación glenohumeral. La anatomía del manguito rotador antes señalada mejoraría la resistencia a la falla bajo carga, pero en consecuencia niega la posibilidad de evaluar las unidades musculotendinosas de manera individual (1). Ante esta imposibilidad clínica de aislar cada segmento del manguito rotador al momento de evaluar el

origen del dolor, Lewis (2016) propone como términos más apropiados: a) Síndrome de dolor subacromial, b) Síndrome de dolor del manguito rotador o c) **Dolor de hombro relacionado con el manguito rotador (DRMR)** (1).

Este nuevo término clínico abarca afecciones tales como: síndrome de dolor subacromial, pinzamiento subacromial, tendinopatía del manguito rotador, tendinitis, tendinosis y desgarros del manguito rotador, sean estos de espesor parcial o total (1). La relevancia que adquiere esta nueva nomenclatura es que el DRMR representa entre el 50% a 85% de los diagnósticos clínicos de dolor de hombro (6).

2.1.2. Etiología

Respecto a la causa del DRMR, Neer (1972) argumentó que el 95% de todas las afecciones del manguito rotador son producto de la irritación de los tendones del manguito rotador con la superficie inferior del acromion suprayacente, razón por lo cual lo denominó a este cuadro como síndrome del pinzamiento subacromial (8). Sin embargo, el argumento de que la irritación acromial es la responsable del DRMR no está respaldado por estudios observacionales (1). Ejemplo de lo anterior son los resultados de dos estudios, donde el primero informó que el 82% de los desgarros eran intratendinosos, mientras que el 28% estaban localizados bajo el acromion (9); resultados similares reportados en un segundo estudio donde se obtuvo que el 91% de los desgarros del manguito rotador fueron en la cara inferior del tendón y solo el 9% ocurrió bajo el acromion (10). Dado a que un bajo porcentaje de las lesiones del manguito rotador fueron reportadas bajo el acromion, la hipótesis de que la fricción del acromion causa el DRMR es poco probable.

Actualmente las causas propuestas para el DRMR incluyen mecanismos extrínsecos, intrínsecos o una combinación de ambos (11). Respecto a los primeros, estos conllevan a un

potencial desgaste de los tendones del manguito rotador por contacto hacia caudal con la cabeza humeral y/o hacia cefálico con el arco coracoacromial (11). Aproximadamente el 45% de las personas diagnosticadas con tendinopatía del manguito rotador presenta una reducción del espacio subacromial durante la elevación del brazo, la cual podría deberse a una función deficiente de la musculatura responsable de controlar la posición de la cabeza humeral durante la elevación por inhibición relacionada al dolor, problema de tipo estructural, fatiga o debilidad (11). Sobre esto último, estudios electromiográficos en personas con tendinopatía del manguito rotador han informado una reducción en la activación de los músculos del manguito rotador (11), lo cual estaría relacionado con la pérdida del control de la cabeza humeral antes mencionada.

En relación con los mecanismos intrínsecos estos hacen referencia a los factores que influyen en la salud y calidad del tendón, en donde se debe considerar el envejecimiento, los cambios vasculares y la carga impuesta al tendón (11). Respecto a esta última ambos extremos parecen influir en el DRMR: primero, una carga tisular excesiva se refleja en el hecho que el DRMR ocurre con mayor frecuencia en la extremidad dominante y en ocupaciones o deportes que generan altas tasas de carga en la extremidad superior; pero por el contrario, una subcarga también puede alterar la homeostasis del tendón, la cual se verá representada en un punto de falla más temprano cuando el tendón sea sometido a una carga (11).

2.1.3. Epidemiología

Los antecedentes epidemiológicos sobre el DRMR, varían en función de los grupos de edad, criterios diagnósticos y países. Una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia del dolor de hombro llevada a cabo en 2004 (3) indica una incidencia de 0.9% para una edad de 31-35 años, 2.5% para 42-46 años, 1.1% para 56-60 años y 1.6% para 70-74 años. Respecto a la prevalencia, para adultos menores de 70 años fue de 7-27%, mientras que para adultos

mayores de 70 fue del 13,2-26%. En España se han descrito cifras de prevalencia en adultos de 78 casos cada 1.000 personas (12), mientras que en Reino Unido la prevalencia para la población mayor de 16 años es de 70 casos cada 1.000 personas (13), la cual aumenta a 260 casos cada 1.000 personas para mayores de 70 años (14).

En lo que respecta a Chile, actualmente el único antecedente epidemiológico es la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010, en la cual un 9,9% (IC 8,1-12,1%) de las personas reportó un dolor de hombro de origen no traumático y con una intensidad de dolor ≥ 4 (en una escala 1-10) en los últimos 7 días (15).

2.1.4. Costos asociados

Vargas et al. (2015) llevaron a cabo un estudio para estimar los costos y consecuencias anuales del dolor crónico asociado a enfermedades musculoesqueléticas en el sistema de salud chileno (16). En este estudio se estimaron los costos asociados al DRMR crónico (considerando como crónico un dolor que persiste por más de 3 meses) para el sistema de salud público y privado en USD \$257.303.240 (IC \$153.304.388 - \$413.319.876), correspondiendo a la tercera patología musculoesquelética con un mayor costo anual, siendo solo superada por la artrosis de rodilla y dolor lumbar. El desglose de este gasto corresponde en un 41,7% a consultas médicas, 32,4% kinesiterapia, 21,1% hospitalizaciones y 4,8% medicamentos (16).

2.1.5. Diagnóstico

El diagnóstico clínico generalmente incluye ecografía y RM, sin embargo, existe alta prevalencia de personas con daño estructural evidente en las pruebas, pero sin síntomas asociados. Por otra parte, las pruebas ortopédicas son principalmente la reproducción de síntomas, por lo que se cuestiona el fundamento clínico para su uso diagnóstico por sí solo. Es

por esto que el diagnóstico incluye además la discusión de síntomas con los pacientes y una anamnesis detallada (1).

En base a esto, Lewis (2016) describe dos tipos de DRMR: en primer lugar uno de tipo irritable, presente en estadios agudos y crónicos del síndrome, y que se caracteriza por dolor en el hombro que aumenta durante el transcurso del síndrome y que puede llegar a estar acompañado de dolor nocturno. En segundo lugar, el DRMR no irritable, el cual se caracteriza por un dolor que puede ir de leve a severo y que aumenta con el movimiento, sin presentar irritabilidad y experimentándose con más frecuencia durante los movimientos de rotación externa y elevación del brazo (1).

2.1.6. Tratamiento

La terapia kinésica es de primera línea dentro del tratamiento del DRMR, el cual se basa principalmente en un programa de ejercicio enfocado en la disminución del dolor, aumento de la fuerza, reversión de desequilibrios musculares y restablecimiento de un rango de movilidad articular indoloro, sin embargo no se ha logrado un consenso acerca de la dosis y administración de este (1)(17). Actualmente, no se conoce el tratamiento más eficaz, ya que ninguna intervención puede garantizar una reducción completa de los síntomas, y a su vez, se ha obtenido escasa evidencia que apoye la eficacia del ejercicio terapéutico y la terapia manual por sobre la cirugía en este síndrome (1).

En base a esto, no existe un tratamiento estándar para el DRMR, ya que cada kinesiólogo se basa en sus propios conocimientos para llevar a cabo el abordaje de la terapia, provocando que la respuesta a la terapia kinésica sea variable, lo que respondería al porqué existe una deficiencia en los resultados de tratamiento (1)(18).

2.2. Factores Psicosociales y Rehabilitación

Actualmente, bajo el enfoque biopsicosocial, que propone un tratamiento integral del paciente, además del área netamente física que debe considerarse en la rehabilitación de una patología, se suman los factores psicosociales, que han tomado un papel en ascenso en cuanto a su posible influencia en los resultados de rehabilitación (18). Objetivándose según cambios en el dolor y discapacidad, factores como la autoeficacia, la catastrofización, la kinesiofobia, las expectativas de recuperación del paciente, entre otros, han ido posicionándose en el cotidiano de centros de atención médica y kinésica, complementando el quehacer del personal de salud para abarcar el tratamiento de los pacientes de manera integral (7)(18)(19)(20). Los factores mencionados anteriormente son aquellos que son nombrados con mayor frecuencia en

estudios de influencia de los factores biopsicosociales en patologías musculoesqueléticas, sin embargo, algunos factores como el apoyo social percibido, a pesar de la relevancia que puedan tener, no han sido lo suficientemente relacionados con patologías (21), lo que deja una ventana de oportunidad para que a partir de las relaciones que se puedan establecer, se inicien estudios que comprueben nuevas hipótesis sobre la influencia de estos en el inicio, desarrollo o resultado de una patología.

2.3. Apoyo social percibido

El constructo de apoyo social se originó en la década de 1970 y desde entonces se han propuesto diferentes definiciones para el término, tales como: “la ayuda que recibe el individuo de otros en situaciones adversas” (22), “toda acción, conducta o comunicación que tiene el propósito de proteger, auxiliar o ayudar a otros a afrontar situaciones problemáticas” (22), “un proceso de interacción entre personas o grupos de personas, que a través del contacto sistemático establecen vínculos de amistad y de información, recibiendo apoyo material, emocional y afectivo en la solución de situaciones cotidianas en momentos de crisis” (22), entre otras (22).

Para fines de esta investigación se destaca la definición de Sarason et al. (1983), quien define apoyo social como “la existencia o disponibilidad de personas con las cuales se puede confiar o contar en periodos de necesidad; quienes proveen al individuo de preocupación, amor y valor personal” (20), y plantea la particularidad de evaluar el constructo desde dos perspectivas diferentes, una cuantitativa centrada en la cantidad de vínculos que presenta una persona con su red social, por lo cual también se denomina apoyo social recibido; y otra perspectiva cualitativa que se refiere a la apreciación del individuo de la calidad del apoyo proporcionado por su red social, distinción también llamada apoyo social percibido (7).

En general, la investigación epidemiológica sobre apoyo social tiende a enfocarse más en el apoyo social recibido que en el percibido, sin embargo, se propone que la calidad del apoyo social será un mejor predictor en salud que la cantidad de este (7). Por ejemplo, la cantidad de personas que viven con un individuo no necesariamente se relaciona con el apoyo que el individuo siente que recibe ante alguna situación en específico, lo que podemos suponer, trae consecuencias en la forma en que se desenvuelve ante alguna patología, cómo se enfrenta a esta, cómo solicita ayuda y cómo participa de su rehabilitación. Es así como la valoración que hace la persona respecto a quienes le proveen algún tipo de ayuda en momentos de necesidad va más allá de la cantidad de conexiones familiares y sociales que esta tenga, determinando la capacidad de afrontar situaciones de estrés, aumenta la autoresponsabilización y tiene efectos positivos sobre la salud y el bienestar personal (20), lo que puede ser crítico al momento de una situación compleja como lo es un proceso de rehabilitación (20). Esto está en línea con la recomendación de Chronister, Johnson y Berven (2006) de estudiar la implicación de este factor psicosocial en la rehabilitación (21).

Se realizó un análisis crítico de la literatura en base a nuestra hipótesis, la cual asocia el constructo de apoyo social percibido con los resultados en la terapia kinésica de DRMR, cuya importancia se encuentra en el apartado de tratamiento en el punto 2.1.6. del presente escrito, comprobando en base a los estudios seleccionados que el apoyo social para estos se considera de manera cuantitativa (apoyo social recibido), siendo los menos los estudios que consideran el apoyo social de manera cualitativa (apoyo social percibido). Nuestra hipótesis no pudo ser resuelta con ninguno de los estudios pues estos relacionan apoyo social percibido con afecciones en miembros superiores de manera general, post procedimiento quirúrgico, o bien considerando apoyo social como el estado civil (23)(24).

3. Capítulo III: Análisis crítico de la literatura

3.1. Búsqueda sistemática de la literatura

Con el fin de evaluar el estado del arte de la presente pregunta de investigación se procedió a realizar una búsqueda sistemática de la información. Mediante esta, se constató de las investigaciones llevadas a cabo por la comunidad científica, que a la vez, permitirá reducir sesgos de información. Esta búsqueda sistemática se realizó en las bases de datos Pubmed, PEDRo, Embase, Sciencedirect y Google Scholar, encontrándose el protocolo de búsqueda para cada base de datos en el Anexo 1.

3.2. Resultados de búsqueda sistemática

Como resultado final de la búsqueda en las bases de datos mencionadas se obtuvo 1 artículo en Pubmed y 3 en Embase, entre los cuales 1 artículo coincidió como resultado de búsqueda en ambas bases. Para la lectura crítica no se obtuvo en formato digital uno de los artículos considerados y tampoco fue posible contactar a la autora del mismo, de esta manera se redujo finalmente a 2 los artículos para el análisis.

3.3. Análisis crítico de la literatura

Artículo 1: Prognostic indicators for non-recovery of non-traumatic complaints at arm, neck and shoulder in general practice—6 months follow-up.

Feleus A, Bierma-Zeinstra SMA, Miedema HS, Verhagen AP, Nauta AP, Burdorf A, et al.

Rheumatology [Internet]. 1 de enero de 2007 [citado 2 de septiembre de 2021];46(1):169–76.

Disponible en: <https://ezproxy.ufro.cl:2526/rheumatology/article/46/1/169/2255790>

Diseño del estudio:	Cohorte prospectivo.
Objetivo:	Identificar predictores de no recuperación en afecciones no traumáticas en brazo, cuello y hombro a los 6 meses de la primera consulta.
Método:	Se investigaron las características de la afección, del paciente, psicosociales y laborales como posibles predictores de la no recuperación a los 6 meses mediante análisis de regresión logística múltiple.
Población:	Pacientes entre 18 y 64 años que visitaron a su médico de cabecera con una nueva queja o un nuevo episodio de quejas de cuello, espalda, hombro, brazo, codo, antebrazo, dolor de muñeca o mano. El episodio se consideró "nuevo" si los pacientes no habían visitado a su médico de cabecera por la misma queja durante los 6 meses anteriores.
Criterios de exclusión:	Pacientes que pudieran explicar síntomas por un traumatismo, fractura, malignidad, amputación, prótesis, defecto congénito, trastorno sistémico existente diagnosticado previamente y / o trastorno neurológico generalizado.

Tamaño de muestra:	682 personas en total. De las cuales, 399 eran mujeres y 283 hombres.
	Subpoblación trabajadora: 534 personas. De las cuales, 281 eran mujeres y 253 hombres.
Abandono:	70 personas.
Mediciones:	Al inicio del estudio y después de 6 meses. Estos datos se recopilaron mediante cuestionarios autoadministrados.

Resultados:

A los 6 meses el 46% de la población total y el 42% de la subpoblación trabajadora aún reportaron quejas. Para la población total, características de la afección tales como: larga duración de la queja antes de la consulta, queja recurrente, comorbilidad musculoesquelética y queja principalmente localizada en la muñeca o la mano, fueron más predictivas de la no recuperación. En segundo lugar, las características psicosociales: mayor somatización y menor apoyo social también fueron predictivas de no recuperación. En contraparte, el presentar un diagnóstico específico se asoció con una mejor recuperación.

Respecto a la subpoblación trabajadora, las mismas variables antes señaladas fueron predictoras de no recuperación. Además, cabe añadir que el escaso apoyo de los supervisores se asoció con la falta de recuperación. Los modelos clasificaron correctamente entre el 72% y el 75% de los pacientes (varianza explicada 0,27-0,28).

Artículo 2: Delayed hospital discharge after total shoulder arthroplasty: why, and who is at risk?

Menendez ME, Lawler SM, Carducci MP, Ring D, Mahendraraj KA, Jawa A.

JSES Open Access [Internet]. octubre de 2019 [citado 2 de septiembre de 2021];3(3):130.

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6835002/>

Diseño del estudio:	Retrospectivo.
Objetivo:	Caracterizar (o describir) las principales razones y los factores predisponentes asociados con la prolongación de la estancia postoperatoria después de una artroplastia total de hombro.
Método:	Se revisaron los registros médicos de pacientes sometidos a artroplastia total de hombro que presentaron una estancia mayor que el percentil 75. Luego, se utilizó un modelo de regresión logística multivariable para determinar las características asociadas con la hospitalización prolongada.

Población:	Pacientes que se sometieron a una artroplastia total de hombro o artroplastia inversa de hombro entre enero de 2016 y noviembre de 2017, las cuales fueron realizadas por un solo cirujano de hombro capacitado. Para seleccionar una cohorte homogénea de pacientes de bajo riesgo quirúrgico, se decidió a priori excluir a los pacientes cuya indicación de cirugía fuera por trauma, y también se excluyó a los sometidos a cirugía de revisión.
Tamaño de muestra:	415 personas. De las cuales, 253 eran mujeres y 162 hombres.
Resultados:	La razón más común de la prolongación de la estancia postoperatoria después de una artroplastia total de hombro fue el dolor (41%), seguido de problemas médicos (39%), apoyo social limitado (18%) y problemas quirúrgicos (2%). A la vez, en orden decreciente de magnitud, los predictores de una estancia postoperatoria tardía fueron un mayor número de alergias autoinformadas, sexo femenino, paciente soltero, diabetes, puntuación más baja de American Shoulder and Elbow Surgeons, depresión, artroplastia inversa de hombro y puntuación de 3 de la American Society of Anesthesiologists.

3.4. Evaluación de la calidad de los estudios

La evaluación de la calidad metodológica de los artículos analizados se realizó mediante la herramienta de evaluación de calidad para estudios de cohortes observacionales y transversales propuesta por National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI). Esta herramienta consta de 14 preguntas que permiten a los revisores evaluar un estudio como bueno, regular y malo. Cuando un estudio se clasifica como “bueno” significa que presenta menor riesgo de sesgo y los resultados se consideran válidos; un estudio “regular” es susceptible de cierto sesgo, el cual se considera insuficiente para invalidar sus resultados; y finalmente un estudio calificado como “malo” indica un riesgo significativo de sesgo que sería capaz de invalidar los resultados.

Para efectos de esta investigación, considerando una escala de 0-14 puntos, la calidad metodológica de los estudios se consideró como “malo” para un puntaje de 0 a 4, “regular” para un puntaje de 5 a 10 y “bueno” para un puntaje de 11 a 14.

Al evaluar el artículo 1 de la revisión sistemática este obtuvo 11 puntos, siendo clasificado como un estudio con una calidad metodológica “buena” (Anexo 2). Por su parte el artículo 2 de la revisión sistemática obtuvo un puntaje de 8 puntos, siendo por tanto clasificado como un estudio con una calidad metodológica “regular” (Anexo 2).

3.5. Conclusión de la revisión

Respecto al primer artículo de Feleus et al (2007), si bien este menciona como resultado del análisis univariante que un menor apoyo social predijo la no recuperación a los 6 meses (OR=2,0 [IC 95%= 1,4-2,7]), la población de estudio no estaba compuesta únicamente por personas con afecciones de hombro, ya que también se incluyeron pacientes con quejas de cuello, espalda, brazo, codo, antebrazo, dolor de muñeca o mano (23). Debido a lo antes señalado, un análisis por región anatómica de la posible correlación entre los distintos factores de predicción y la no recuperación a los 6 meses, habría otorgado información más específica, y, por ende, menos sesgada respecto a la influencia del apoyo social en la recuperación de esta región en específico. Es por esta carencia de especificación de los resultados, que el artículo no responde a la pregunta de esta investigación.

Por su parte el segundo artículo de Menendez et al. (2019) difiere de esta investigación en dos aspectos (24). En primer lugar, la población de este estudio fueron pacientes sometidos a una intervención quirúrgica, lo cual representa una población contraria sobre la cual se basa la pregunta de esta investigación, la cual apunta a determinar la posible influencia de los factores biopsicosociales en pacientes con tratamiento de tipo conservador. En segundo lugar, si bien este estudio obtuvo como resultado que una estancia postoperatoria se podía prolongar en pacientes con un apoyo social limitado, este último lo caracterizó en base al estado civil de la persona, es decir, el resultado del estudio arrojó que las personas solteras están más predispuestas a una estancia postoperatoria prolongada en comparación con las personas casadas (58% frente a 26%, $p < 0,01$). Esta relación del estado civil y el apoyo social en base a la definición de Sarason para apoyo social puede no ser del todo cierta, ya que no siempre el cónyuge provee a su pareja de preocupación, amor y valor personal. Es debido a esto, que sería

mejor interpretar los resultados en base al apoyo social percibido por sobre el estado civil de un paciente.

4. Capítulo IV: Justificación del estudio

4.1. Factible

La alta prevalencia que posee el DRMR, facilitará el reclutamiento de la muestra, ya que existe mayor disponibilidad de sujetos para la investigación. Se contará con los recursos tecnológicos necesarios para la toma de escalas, como computadores, en los cuales se almacenará la información, e impresoras, hojas y lápices, para llevar a cabo la toma de escalas, y de esta forma, realizar un seguimiento durante dos años de investigación. Además, se dispondrá de los recursos humanos adecuados para llevar a cabo las mediciones durante este periodo de tiempo, entre los cuales se encuentran kinesiólogos, secretario, ayudantes de la investigación y el estadístico. Se destaca en último lugar, el bajo costo de los recursos necesarios para llevar a cabo este estudio, ya que se utilizarán únicamente cuestionarios para tomar las mediciones de las variables correspondientes y el personal necesario para la investigación es reducido.

4.2. Interesante

Esta investigación abre un campo de conocimiento en cuanto a la asociación existente entre el apoyo social percibido y el DRMR, el cual se espera impacte de forma positiva o negativa en los resultados de la terapia de dicho síndrome. De esta forma, la investigación proporcionará los cimientos para determinar si se requiere seguir esta línea de investigación. Además, esta asociación permitirá abrir campos de investigación relacionados con el tratamiento del DRMR, los cuales le permitirán al personal de salud tomar en consideración el

apoyo social percibido como un factor que pudiese influir en los resultados de tratamiento y tener mayor conocimiento sobre los lineamientos que se deben seguir para abarcar el síndrome.

4.3. Novedoso

Si bien el apoyo social percibido y el DRMR han sido estudiados cada uno por separado, en la actualidad no se han encontrado investigaciones que asocien ambos términos y su relación con la terapia kinésica, esto a pesar de la implicancia que los factores psicosociales han demostrado tener sobre la perpetuación del dolor y discapacidad en diferentes patologías musculoesqueléticas.

4.4. Ético

Para la realización de la presente investigación se basará en los cuatro principios fundamentales de la ética (beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía) que se describen con más profundidad en el punto 8.1., además, el escrito será enviado al Comité de Ética de la Universidad de La Frontera para ser revisado y aprobado por las entidades correspondientes.

4.5. Relevante

La relevancia de este estudio radica en la considerable cantidad de población que sufre de DRMR, de los cuales el 41% presenta síntomas que persisten hasta 12 meses posteriores a la primera consulta (25). Esto afecta considerablemente la realización de las actividades de la vida diaria de las personas que lo padecen, viéndose comprometida su calidad de vida. Nuestra investigación generará un aporte al expandir las posibilidades del enfoque del tratamiento y conocimiento científico sobre el tema, siendo de utilidad esta información para el mejor desempeño de los profesionales en rehabilitación.

5. Capítulo V: Metodología

5.1. Pregunta de investigación

¿Existe asociación entre el apoyo social percibido basal y los resultados de la terapia kinésica medidas según dolor y discapacidad en usuarios con DRMR tratados en centros asistenciales de Temuco y Padre Las Casas durante los años 2022-2023?.

5.2. Objetivos

5.2.1. Objetivo general

Asociar el apoyo social percibido basal con los resultados de la terapia kinésica en usuarios con DRMR tratados en centros asistenciales de la ciudad de Temuco durante los años 2022-2023.

5.2.2. Objetivos específicos

- I. Determinar el nivel basal de apoyo social percibido en usuarios con DRMR mediante la escala multidimensional de apoyo social percibido.
- II. Determinar cambio en el dolor en usuarios con DRMR con el índice de discapacidad y dolor de hombro entre pre-rehabilitación y el término del tratamiento y entre pre-rehabilitación y los 6 meses y 12 meses de seguimiento.
- III. Determinar cambio en discapacidad en usuarios con DRMR mediante el índice de discapacidad y dolor de hombro entre pre-rehabilitación y el término del tratamiento y entre pre-rehabilitación y los 6 meses y 12 meses de seguimiento.
- IV. Determinar la relación entre apoyo social percibido y los resultados de la terapia kinésica según dolor y discapacidad en usuarios con DRMR.

5.3. Hipótesis

(H₀): No existe asociación entre el apoyo social percibido y los resultados de la terapia kinésica.

(H₁): Existe asociación entre el apoyo social percibido y los resultados de la terapia kinésica.

6. Capítulo VI: Diseño propuesto

Para efectos de esta investigación el diseño del estudio propuesto es de tipo longitudinal prospectivo, con un carácter observacional analítico. En él se lleva a cabo el seguimiento de la población de estudio a lo largo del tiempo, abarcándose hasta 12 meses luego de comenzar la terapia kinésica. La variable estudiada precederá al desenlace y las observaciones se realizarán en más de una ocasión. Se recolectará la información sobre las variables sin influir sobre los acontecimientos, para establecer si existe o no una relación entre las dos variables de estudio, que corresponden al apoyo social percibido basal y los resultados de la terapia kinésica según dolor y discapacidad (26).

6.1. Población y muestra

6.1.1. Población Diana

Corresponde al subconjunto de la población total, definida por características clínicas, epidemiológicas o demográficas, y a la cual se extrapolarán los resultados de la investigación. Está determinada por la pregunta de investigación, que en este caso abarca al conjunto de individuos adultos que presentan DRMR (27).

6.1.2. Población accesible

Subconjunto de la población diana delimitada geográfica y/o temporalmente disponible para el estudio. Corresponde al conjunto de sujetos que cumplen con los criterios de inclusión y, que al mismo tiempo no se encuentren entre los criterios de exclusión, siendo accesibles para realizar la investigación. En este caso serán individuos de sexo femenino y masculino, de la ciudad de Temuco que estén por iniciar su tratamiento kinésico en el Hospital Hernán Henríquez Aravena, Centro de Atención Kinésica y Habilidades Clínicas de la Universidad de La Frontera (CAK) y el Hospital de Padre Las Casas, cuyos criterios de elegibilidad se mencionarán más adelante (27).

6.1.3. Muestra

Población de individuos en la cual se llevará a cabo el estudio, la que imprescindiblemente debe representar en su totalidad a la población diana, puesto que los resultados obtenidos de la muestra serán extrapolados a esta población, por lo que debemos incluir a los sujetos suficientes para cumplir con esto (27). En el presente estudio, corresponden a sujetos adultos, con DRMR quienes recibirán tratamiento kinésico en centros asistenciales de las comunas de Temuco y Padre Las Casas mencionados en el punto anterior.

6.1.4. Muestreo

Proceso por el cual se lleva a cabo la selección de los individuos sobre los que se llevará a cabo el estudio. Debe realizarse meticulosamente para que sea totalmente representativo de la población diana. Este estudio se desarrollará en base al muestreo no probabilístico consecutivo, en el cual se seleccionan como parte de la muestra a todos los individuos que cumplan con los criterios de elegibilidad y que son accesibles. Se reclutarán sujetos hasta

cumplir con la cantidad requerida para completar el tamaño de muestra deseado y así poder llevar a cabo el estudio (27)(28).

6.2. Criterios de elegibilidad

6.2.1. Criterios de inclusión

- Individuos de sexo femenino o masculino.
- Tener 18 años o más.
- Presentar diagnóstico médico de DRMR.
- Estar por iniciar el tratamiento kinésico y médico para el DRMR.

6.2.2. Criterios de exclusión

- Dolor de origen traumático.
- Haber recibido tratamiento quirúrgico en el hombro.
- Presentar enfermedad musculoesquelética sistémica (fibromialgia, AR, otras).
- Trastorno neurológico generalizado.
- Estar embarazada.
- No leer ni comprender el idioma español.

6.3. Variables y mediciones

6.3.1. Variable predictora

A. Apoyo Social Percibido

Definición conceptual: Se ha definido como la percepción de la calidad de apoyo social recibido por el individuo, llevándole a creer que son amados, cuidados y valorados y, que a su vez, comparten una obligación mutua con las personas de su entorno (29).

Tipo de variable: Cuantitativa discreta, de tipo predictora.

Definición operacional: Se realizará su medición mediante la “escala multidimensional de apoyo social percibido”, instrumento validado y adaptado en Chile por Arechabala y Miranda el 2002 (30) y que ha sido aplicado a diferentes tipos de poblaciones en el país. Está compuesto de 12 ítems que miden el apoyo social percibido en base a 3 criterios, siendo estos la familia, los amigos y otras personas significativas para el individuo (29)(31)(32). Las respuestas se realizan en base a una escala numérica, que va en un rango de 1 (estar totalmente en desacuerdo) a 7 (estar totalmente de acuerdo) (29), obteniendo valores totales entre 12 y 84 puntos. Basándonos en el artículo de Karels et al. (2007), para efectos de este estudio se considerará un apoyo social percibido bajo para puntajes ≤ 73 puntos, un apoyo social percibido medio para puntajes entre 74-83 puntos, y un apoyo social percibido alto para puntajes >83 puntos (33) (Anexo 3).

6.3.2. Variables de resultado

A. Dolor

Definición conceptual: La IASP (Asociación Internacional para el Estudio del Dolor) define el dolor como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a la

asociada a una lesión tisular real o potencial”, en donde se toman en cuenta factores tanto biológicos como psicológicos y sociales, clasificándose como un concepto subjetivo que se aprende a través de la vida (34).

Tipo de variable: Cuantitativa discreta.

Definición operacional: Será medido con la dimensión de dolor del “índice de discapacidad y dolor de hombro” (SPADI por sus siglas en inglés). Este es un cuestionario validado al español (35) y diseñado para medir el impacto del DRMR en el estado actual y futuro del síndrome. El tiempo estimado de aplicación va de 5 a 10 minutos y se realiza de forma ambulatoria. Evalúa el dolor por medio de 5 preguntas y se responden mediante una escala numerada de 0 a 10, en donde 0 se refiere a “ningún dolor en absoluto” y 10 “el peor dolor imaginable”. Finalmente, la puntuación de ambas dimensiones se promedia para obtener una puntuación total (2)(Anexo 4).

B. Discapacidad

Definición conceptual: La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como las deficiencias (problemas que afectan a una estructura o función corporal), limitaciones de la actividad (dificultades para ejecutar acciones o tareas) y las restricciones de la participación (problemas para participar en situaciones vitales). Abarcando tanto el ámbito físico de la persona como factores personales y las características de la sociedad que le rodea. Puede ser temporal o permanente, reversible o surgir como consecuencia de una deficiencia corporal o como respuesta psicológica a deficiencias físicas o sensoriales (36).

Tipo de variable: Cuantitativa discreta.

Definición operacional: Dimensión de discapacidad del “índice de discapacidad y dolor de hombro”, la cual contiene 8 preguntas que evalúan actividades funcionales. Se responden

haciendo uso de una escala numerada de 0 a 10, en donde 0 quiere decir “sin dificultad” y 10 “tan difícil que requiere ayuda” (37)(Anexo 4).

6.3.3. Variables de control

A. Edad

Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona.

Tipo de variable: Cuantitativa continua.

Instrumento: Entrevista.

Definición operacional: Se consultará al inicio del estudio.

B. Sexo

Definición conceptual: Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras.

Tipo de variable: Cualitativa dicotómica.

Instrumento: Entrevista

Definición operacional: Se consultará al inicio del estudio.

C. Nivel educativo

Definición conceptual: Nivel de educación más alto que una persona ha terminado.

Tipo de variable: Cualitativa ordinal.

Instrumento: Entrevista.

Definición operacional: Se consultará al inicio del estudio.

D. Estado civil

Definición conceptual: Situación estable o permanente en la que se encuentra una persona física en relación con sus circunstancias personales y con la legislación, y que va a determinar la capacidad de obrar y los efectos jurídicos que posee cada individuo.

Tipo de variable: Cualitativa nominal.

Instrumento: Entrevista.

Definición operacional: Se consultará al inicio del estudio.

A. Frecuencia de tratamiento

Definición conceptual: Correspondiente a la cantidad de sesiones kinésicas por semana.

Tipo de variable: Cuantitativa discreta

Instrumento: Hoja de registro.

Definición operacional: Se medirá a lo largo del estudio.

A. Horas de tratamiento

Definición conceptual: Correspondiente a la cantidad total de horas de terapia kinésica.

Tipo de variable: Cuantitativa continua.

Instrumento: Hoja de registro.

Definición operacional: Se medirá a lo largo del estudio.

7. Capítulo VII: Propuesta de análisis estadístico

Para realizar el análisis estadístico de los datos se empleará una regresión lineal simple. Esta técnica estadística analiza la relación entre dos variables de tipo cuantitativas, con el objetivo de verificar si dicha relación presenta un comportamiento lineal, permitiendo a la vez describir cómo es dicha relación, de tal manera que se puede llegar a predecir (con cierto margen de error) cuál será el valor de una variable una vez que se conoce el valor de la otra (38).

Esta técnica estadística supone la existencia de dos tipos de variables. La primera es llamada variable predictora o independiente y la cual se gráfica en el eje de las abscisas, y la segunda variable es la de resultado o dependiente y que se gráfica en el eje de las ordenadas. La relación lineal entre ambas variables se puede definir a partir de la siguiente ecuación:

$$y = \alpha x + \beta + \varepsilon$$

En donde y es el valor de la variable resultado, α es la pendiente de la recta de regresión, x es el valor de la variable predictora, β el intercepto de la recta de regresión y ε es el componente del error o perturbación aleatoria (39). Este último componente de la ecuación toma relevancia ya que aunque se afirme que la asociación entre las variables predictora y resultado es lineal, en realidad la regresión lineal provee una aproximación de la verdadera relación, siendo las desviaciones del modelo consideradas por ε (39).

Por último, cabe hacer mención a la diferencia entre las técnicas estadísticas de correlación y regresión lineal, las que erróneamente suelen confundirse. Conceptualmente, la correlación tiene por fin medir el grado de fuerza de la asociación entre dos variables cuantitativas. Por el contrario, la regresión lineal busca definir la línea que mejor se ajuste a los puntos x e y, con el fin de conseguir la mejor predicción para la variable resultado a partir de la variable predictora (38).

7.1. Cálculo de tamaño muestral

En base a la guía de Tabachnick y Fidell (40) el tamaño de la muestra mínimo para una regresión lineal puede ser expresada como:

$$n = 50 + 8x$$

En donde n corresponde al tamaño de la muestra y x al número de factores predictores. Considerando que este estudio plantea como variable predictora solo al apoyo social percibido, el tamaño de la muestra mínimo según lo planteado por Tabachnick y Fidel sería de 58 personas. Este número tiene relación con lo planteado por Field (2009) como tamaño de muestra requerido para un factor predictor, ya que él plantea un número aproximado de 60 personas (41).

Una vez establecido el tamaño de muestra mínimo se debe tener en cuenta la deserción durante el periodo de estudio, la cual se establecerá como un 20%. Finalmente, considerando las posibles pérdidas se plantea como un tamaño de muestra para la presente investigación 73 personas.

7.2. Análisis estadístico

Debido a que la muestra presentará un tamaño mayor a 50, se realizará la prueba de Kolmogórov-Smirnov para determinar la normalidad de los datos en el caso de las variables cuantitativas. En el caso de que los datos presenten una distribución normal, estos serán presentados como media \pm desviación estándar. En el caso que los datos no presenten una distribución normal, estos se presentarán como mediana y rango intercuartílico (RIC).

Los datos obtenidos serán tabulados y analizados a través del software IBM SPSS en su versión número 25.0, y se considerará una significancia estadística para $p < 0,05$.

8. Capítulo VIII: Aspectos éticos

8.1. Consideraciones éticas

En todo estudio científico que requiere la participación de un grupo de personas deben considerarse los principios éticos fundamentales, esto con la finalidad e importancia de proteger los derechos y el bienestar de los individuos que acceden a participar de la investigación. De esta forma, además de lograr lo anteriormente dicho, se reduce al mínimo la posibilidad de explotación, garantizando que los sujetos de investigación no sean sólo usados, sino que tratados en todo momento con respeto mientras contribuyen al bien social (42). Para el desarrollo y ejecución del presente estudio nos guiaremos por los principios de Beneficencia, No maleficencia, Autonomía y Justicia, los cuales se describen a continuación.

8.1.1. Beneficencia

El principio de beneficencia apela a prevenir el daño para procurar el bienestar de los pacientes, esto siempre en una balanza riesgo-beneficio de proporción favorable, considerando

como única variante que los potenciales beneficios que la investigación pueda entregar a la sociedad no siempre se recibirán de manera directa por quienes participan del estudio (43).

Los beneficiados en este caso serán todas las personas con DRMR al eventualmente establecerse una relación entre el Apoyo Social Percibido y este síndrome, ya que a raíz de esto pueden generarse una serie de estrategias y nuevos estudios que permitan aumentar la eficacia del tratamiento kinésico.

Además, a todos los participantes se les asegurará el riesgo mínimo al que puedan exponerse, la información será entregada de manera clara, y se mantendrá en todo momento el respeto y trato digno sin distinción alguna.

8.1.2. No maleficencia

El principio de no maleficencia consiste en no producir daño al paciente, respetando la integridad de la vida humana y evitando acciones que vayan en contra del bien del paciente (43). Para este fin, es de suma importancia poder realizar un análisis riesgo-beneficio ante la toma de decisiones. En este caso, nuestros individuos padecen una patología para la cual tendrán acceso a tratamiento en 3 diferentes lugares acomodándose a su área de vivienda, por lo que el tratamiento lo tendrán todos los participantes, sin importar si el apoyo social percibido que presente al inicio del estudio es mayor o menor. Además, se tomarán las medidas necesarias para reducir al mínimo los riesgos a los que puedan someterse los participantes, cuidando la seguridad y confidencialidad de estos.

8.1.3. Justicia

El principio de justicia se relaciona con la norma moral de entregar a cada persona lo que necesita, de aquí derivan obligaciones como la distribución adecuada de los recursos,

proveer a cada paciente de un nivel de atención adecuado y disponer de los recursos esenciales para la apropiada atención de salud (43). Esto se cumplirá ya que se respetará la diversidad en materias culturales, sociales y/o económicas, y además se aplicarán los mismos requisitos de ingreso, siendo los participantes aceptados por orden de llegada según cumplan lo recién planteado (43).

8.1.4. Autonomía

El principio de autonomía hace referencia a que todos los seres humanos son capaces de decidir sobre su actuar, como en este caso, en donde los usuarios tienen la potestad de participar en el estudio, pudiendo negarse o retirarse de este sin dar excusas.

Para el cumplimiento de este principio se debe contar con tres requisitos: intencionalidad, conocimiento o comprensión del acto a realizar y ausencia de control externo para llevar a cabo este principio en nuestro estudio, se entregará un consentimiento informado, en donde se especificará la información sobre el estudio, quiénes lo realizarán, beneficios y riesgos, etc., además de tener la completa libertad de retirarse del estudio en todo momento sin necesidad de un recurso formal para hacerlo (43).

9. Capítulo IX: Administración y presupuesto

9.1. Recursos humanos

1. Tres Investigadores: Encargados de coordinar y administrar las etapas del estudio, procurando que se lleven a cabo de manera adecuada los procesos necesarios, además de fomentar la distribución y promoción de la investigación y los resultados que de esta se obtengan. Estos también estarán encargados de realizar vía telefónica la reevaluación de la escala de índice de dolor y discapacidad al término del tratamiento y en la etapa de seguimiento.

2. Tres evaluadores(as) Kinesiólogos(as) de la Universidad de La Frontera: Externos a la investigación, que se encuentren familiarizados y capacitados respecto a las mediciones basales que se deben realizar, procurando dar a conocer los aspectos necesarios del índice de dolor y discapacidad a los pacientes para facilitar la etapa de seguimiento vía telefónica.

3. Dos estudiantes de kinesiología de cuarto año de la Universidad de La Frontera: Deben presentar interés en cooperar voluntariamente en la investigación, esto con el fin de apoyar al personal involucrado en esta investigación en actividades que se requieran.

4. Estadístico(a): Encargado de la ejecución lógica matemática de la investigación, del orden de los datos, el almacenamiento y el análisis de estos.

5. Secretario(a): Estará a cargo de mantener el registro y contacto de los participantes, datos personales, asistencia a sesiones y posibles ausencias, además los citará a las mismas e informará lo que se amerite.

9.2. Gastos de operación

Para obtener los recursos económicos necesarios para el desarrollo de esta investigación, se postulará a fondos concursables entregados por entidades de Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (ANID) como FONDECYT o FONIS.

Recursos humanos	Valor por hora (\$)	Valor mensual (\$)	Valor total (\$)
Estadístico	\$10.000	\$200.000	\$200.000
Kinesiólogos (3)	\$5.000*	73 pacientes	\$365.000

Secretario	\$3.000	\$36.000	\$828.000
------------	---------	----------	-----------

*para cada kinesiólogo según la cantidad de pacientes a la que les realice las mediciones iniciales.

Recursos materiales	Cantidad	Costo unidad (\$)	Total (\$)
Materiales de oficina y papelería	-	150.000	150.000
Impresora	1	69.990	69.990

Recursos	Costo total (\$)
Recursos humanos	\$1.393.000
Recursos materiales	\$219.990
Recursos totales	\$1.612.990

10. Capítulo X: Procedimiento

10.1. Lugar físico y evaluación

La toma de encuestas a los pacientes se realizará en 2 lugares de Temuco: el Hospital Hernán Henríquez Aravena, ubicado en Manuel Montt 115, el CAK ubicado en Avenida Alemania 0458; fuera de Temuco la toma de encuestas se realizará en el Hospital Padre Las Casas, ubicado en Ruta 194, comuna de Padre Las Casas, región de La Araucanía.

Los pacientes seleccionados para el estudio llegarán a la hora asignada a su primera sesión kinésica en alguno de los 3 lugares nombrados anteriormente, antes de comenzar, se destinarán 20 minutos para la realización de la “escala multidimensional de apoyo social percibido” y la “escala de dolor y discapacidad de hombro” con un evaluador capacitado. Los datos serán posteriormente tabulados por los estudiantes voluntarios de la Universidad de La Frontera.

El apoyo social percibido, se medirá al inicio del estudio para estimar el nivel de apoyo social percibido de cada uno de los participantes. Mientras que el dolor y la discapacidad, serán medidos pre-rehabilitación presencialmente y post-rehabilitación, 6 y 12 meses se seguimiento vía telefónica, para así observar el cambio en los resultados de tratamiento en base al dolor y discapacidad a lo largo de la terapia en usuarios con alto o bajo apoyo social percibido.

10.2. Programa de actividades

Primera etapa: Planificación del estudio

- I. Obtener aprobación del estudio por parte del comité de ética.
- II. Adquisición de recursos económicos para realizar la investigación.
- III. Gestionar la autorización de toma de mediciones basales en los centros asistenciales.
- IV. Conformar equipo de trabajo.
- V. Organización del equipo de trabajo.

Segunda etapa: Reclutamiento e ingreso

- I. Reclutamiento de participantes.
- II. Aplicar criterios de elegibilidad a los individuos interesados.
- III. Obtener consentimiento de los participantes.
- IV. Completar ficha de información personal.

Tercera etapa: Mediciones basales

- I. Realizar mediciones basales de variables de control.
- II. Realizar mediciones basales de la variable predictora y de las variables de resultado al inicio de la intervención.

Cuarta etapa: Seguimiento de la muestra

- I. Reevaluar variables de dolor y discapacidad al término del tratamiento, y a los 6 y 12 meses desde el inicio del tratamiento vía telefónica.

Quinta etapa: Análisis estadístico

- I. Ingresar los valores resultantes a la base de datos del estudio.
- II. Efectuar el análisis estadístico de los resultados.
- III. Obtener conclusiones.
- IV. Publicar resultados de la investigación.

10.2.1. Carta Gantt

	2022												2023												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
ETAPA PLANIFICACIÓN																									
I. Obtener aprobación del comité de ética	X																								
II. Adquisición de recursos económicos para realizar la investigación	X																								
III. Gestionar la autorización de toma de mediciones basales en los centros asistenciales correspondientes	X																								
IV. Conformar equipo de trabajo	X																								
V. Organizar equipo de trabajo	X																								
ETAPA DE RECLUTAMIENTO																									
I. Reclutamiento de participantes		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
II. Aplicar criterios de elegibilidad a los individuos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
III. Obtener consentimiento informado de los participantes		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
IV. Completar ficha de información personal		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
ETAPA DE MEDICIONES BASALES																									
I. Realizar mediciones basales de variables de control		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
II. Realizar mediciones basales de la variable predictor y de las variables de resultado al inicio de la intervención		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
ETAPA DE SEGUIMIENTO																									
I. Reevaluar variables de dolor y discapacidad al término del tratamiento, y a los 6 y 12 meses desde el inicio del tratamiento vía telefónica						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ETAPA DE ANÁLISIS																									
I. Ingresar valores a bases de datos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
II. Análisis estadísticos de los resultados																									X
III. Obtener conclusiones																									X
IV. Publicar resultados de la investigación																									X

11. Referencias

1. Lewis J. Rotator cuff related shoulder pain: Assessment, management and uncertainties. *Man Ther.* 2016 Jun 1;23:57–68.
2. Martinez-Calderon J, Struyf F, Meeus M, Morales-Ascencio JM, Luque-Suarez A. Influence of psychological factors on the prognosis of chronic shoulder pain: protocol for a prospective cohort study. *BMJ Open* [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2021 Sep 2];7(3). Available from: [/pmc/articles/PMC5353267/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35353267/)
3. Luime J, Koes B, Hendriksen I, Burdorf A, Verhagen A, Miedema H, et al. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. <https://doi.org/10.1080/03009740310004667> [Internet]. 2009 [cited 2021 Sep 2];33(2):73–81. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03009740310004667>
4. Menendez ME, Baker DK, Oladeji LO, Fryberger CT, McGwin G, Ponce BA. Psychological distress is associated with greater perceived disability and pain in patients presenting to a shoulder clinic. *J Bone Jt Surg - Am Vol* [Internet]. 2014 Sep 2 [cited 2021 Sep 2];97(24):1999–2003. Available from: https://journals.lww.com/jbjsjournal/Fulltext/2015/12160/Psychological_Distress_Is_Associated_with_Greater.3.aspx
5. Nota SPFT, Spit SA, Oosterhoff TCH, Hageman MGJS, Ring DC, Vranceanu AM. Is Social Support Associated With Upper Extremity Disability? *Clin Orthop Relat Res* [Internet]. 2016 Aug 1 [cited 2021 Sep 2];474(8):1830–6. Available from:

https://journals.lww.com/clinorthop/Fulltext/2016/08000/Is_Social_Support_Associated_With_Upper_Extremity.16.aspx

6. Dubé M-O, Desmeules F, Lewis J, Roy J-S. Rotator cuff-related shoulder pain: does the type of exercise influence the outcomes? Protocol of a randomised controlled trial. *BMJ Open* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2021 Sep 2];10(11):e039976. Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/11/e039976>
7. Almagiá EB. Apoyo social, estrés y salud. *Psicol y Salud* [Internet]. 2004 [cited 2021 Sep 2];14(2):237–43. Available from: <https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/848>
8. Anterior Acromioplasty for the Chronic Impingement Syndrome... : *JBJS* [Internet]. [cited 2021 Nov 12]. Available from: https://journals.lww.com/jbjsjournal/Abstract/1972/54010/Anterior_Acromioplasty_for_the_Chronic_Impingement.3.aspx
9. Fukuda H., Mikasa M., Yamaka K. Incomplete thickness rotator cuff tears diagnosed by subacromial bursography - PubMed [Internet]. [cited 2021 Oct 24]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3652592/>
10. Payne LZ, Altchek DW, Craig EV, Warren RF. Arthroscopic treatment of partial rotator cuff tears in young athletes. A preliminary report. *Am J Sports Med* [Internet]. 1997 [cited 2021 Oct 24];25(3):299–305. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9167807/>
11. Lewis J, McCreesh K, Roy J-S, Ginn K. Rotator Cuff Tendinopathy: Navigating the

- Diagnosis-Management Conundrum. <https://doi.org/10.2519/jospt20155941> [Internet]. 2015 Oct 31 [cited 2021 Oct 24];45(11):923–37. Available from: <https://www.jospt.org/doi/abs/10.2519/jospt.2015.5941>
12. Vicente-Herrero MT, Capdevila García L, López González ?? A, Ramírez Iñiguez de la Torre M V. El hombro y sus patologías en medicina del trabajo. *Med Fam Semer* [Internet]. 2009 Apr 1 [cited 2021 Sep 2];35(4):197–202. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-el-hombro-sus-patologias-medicina-13136211>
 13. Linsell L, Dawson J, Zondervan K, Rose P, Randall T, Fitzpatrick R, et al. Prevalence and incidence of adults consulting for shoulder conditions in UK primary care; patterns of diagnosis and referral. *Rheumatology* [Internet]. 2006 Feb 1 [cited 2021 Sep 2];45(2):215–21. Available from: <https://academic.oup.com/rheumatology/article/45/2/215/1784524>
 14. Chard MD, Hazleman R, Hazleman BL, King RH, Reiss BB. Shoulder disorders in the elderly: A community survey. *Arthritis Rheum* [Internet]. 1991 Jun 1 [cited 2021 Nov 12];34(6):766–9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/art.1780340619>
 15. Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009-2010: III metodología. 2010 [cited 2021 Sep 2]; Available from: <http://172.16.1.100:8080/xmlui/handle/2015/601>
 16. Vargas C, Bilbeny N, Balmaceda C, Rodríguez MF, Zitko P, Rojas R, et al. Costs and consequences of chronic pain due to musculoskeletal disorders from a health system

- perspective in Chile. *Pain Reports* [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2021 Sep 2];3(5). Available from: https://journals.lww.com/painrpts/Fulltext/2018/10000/Costs_and_consequences_of_chronic_pain_due_to.5.aspx
17. Contreras J, Liendo R, Díaz C, Díaz M, Osorio M, Guzmán R, et al. Efectividad de un programa de rehabilitación autoadministrado en el tratamiento del síndrome de hombro doloroso en atención primaria de salud: un estudio clínico aleatorizado, simple ciego. *Rev Med Chil* [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2021 Nov 12];146(9):959–67. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872018000900959&lng=es&nrm=iso&tlng=es
18. Chester R, Khondoker M, Shepstone L, Lewis JS, Jerosch-Herold C. Self-efficacy and risk of persistent shoulder pain: results of a Classification and Regression Tree (CART) analysis. *Br J Sports Med* [Internet]. 2019 Jul 1 [cited 2021 Sep 2];53(13):825–34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30626599/>
19. Martinez-Calderon J, Meeus M, Struyf F, Morales-Asencio JM, Gijon-Nogueron G, Luque-Suarez A. The role of psychological factors in the perpetuation of pain intensity and disability in people with chronic shoulder pain: a systematic review. *BMJ Open* [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2021 Sep 2];8(4). Available from: </pmc/articles/PMC5905738/>
20. Apoyo social: elemento clave en el afrontamiento de la enfermedad crónica [Internet]. [cited 2021 Sep 2]. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412009000200021

21. JA C, EK J, NL B. Measuring social support in rehabilitation. *Disabil Rehabil* [Internet]. 2006 Jan 1 [cited 2021 Sep 2];28(2):75–84. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16393837/>
22. Panza Lombardo MA. Transferencia y permanencia del entrenamiento dual n-back en la inteligencia fluida y en la memoria de trabajo verbal. *Psicodebate* [Internet]. 2016 Jun 1 [cited 2021 Nov 12];16(1):49. Available from: <https://docplayer.es/19231043-Conceptualizacion-del-apoyo-social-y-las-redes-de-apoyo-social.html>
23. Feleus A, Bierma-Zeinstra SMA, Miedema HS, Verhagen AP, Nauta AP, Burdorf A, et al. Prognostic indicators for non-recovery of non-traumatic complaints at arm, neck and shoulder in general practice—6 months follow-up. *Rheumatology* [Internet]. 2007 Jan 1 [cited 2021 Oct 28];46(1):169–76. Available from: <https://academic.oup.com/rheumatology/article/46/1/169/2255790>
24. Menendez ME, Lawler SM, Carducci MP, Ring D, Mahendraraj KA, Jawa A. Delayed hospital discharge after total shoulder arthroplasty: why, and who is at risk? *JSES Open Access* [Internet]. 2019 Oct [cited 2021 Oct 28];3(3):130. Available from: </pmc/articles/PMC6835002/>
25. Shoulder disorders in general practice: prognostic indicators of outcome - PubMed [Internet]. [cited 2021 Nov 12]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8917870/>
26. Estudios longitudinales: concepto y particularidades [Internet]. [cited 2021 Sep 2]. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-

27. [Curso de metodología básica en investigación en AF] Tema 8. Población completa, diana y accesible - Dialnet [Internet]. [cited 2021 Sep 2]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5325020>
28. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio Sampling Techniques on a Population Study. *Int J Morphol*. 2017;35(1):227–32.
29. Vista de Escala Multidimensional de Apoyo Social Percibido en Adolescentes Chilenos [Internet]. [cited 2021 Sep 2]. Available from: <http://revistafacso.uceval.cl/index.php/liminales/article/view/422/498>
30. Arechabala Mantuliz MC, Miranda Castillo C. Validación de una escala de apoyo social percibido en un grupo de adultos mayores adscritos a un programa de hipertensión de la región metropolitana. *Cienc y enfermería* [Internet]. 2002 [cited 2021 Sep 2];8(1):49–55. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532002000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
31. Díaz M, Parra M, Aravena J. Enfermería Global DOCENCIA-INVESTIGACIÓN Validity and reliability of a scale of perceived social support in adolescent population. *Página*. 2015;39.
32. Pinto Santuber C, Lara Jaque R, Espinoza Lavoz E, Montoya Cáceres P. Propiedades psicométricas de la escala de apoyo social percibido de Zimet en personas mayores de Atención Primaria de Salud. *Index de Enfermería* [Internet]. 2014 [cited 2021 Sep 2];23(1–2):85–9. Available from:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962014000100018&lng=es&nrm=iso&tlng=es

33. Karels CH, Bierma-Zeinstra SMA, Burdorf A, Verhagen AP, Nauta AP, Koes BW. Social and psychological factors influenced the course of arm, neck and shoulder complaints. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2007 Aug [cited 2021 Nov 12];60(8):839–48. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17606181/>
34. Pérez Fuentes J, Pérez Fuentes J. Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. *Rev la Soc Española del Dolor* [Internet]. 2020 [cited 2021 Sep 2];27(4):232–3. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462020000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
35. Torres-Lacomba M, Sánchez-Sánchez B, Prieto-Gómez V, Pacheco-da-Costa S, Yuste-Sánchez MJ, Navarro-Brazález B, et al. Spanish cultural adaptation and validation of the shoulder pain and disability index, and the oxford shoulder score after breast cancer surgery. *Health Qual Life Outcomes* [Internet]. 2015 May 23 [cited 2021 Sep 2];13(1). Available from: </pmc/articles/PMC4489002/>
36. Discapacidad y salud [Internet]. [cited 2021 Sep 2]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
37. Zafra AO, Toro EO, Cano LA. Validación de la escala de catastrofismo ante el dolor (Pain Catastrophizing Scale) en deportistas españoles. *Cuad Psicol del Deport* [Internet]. 2013 Jun 19 [cited 2021 Sep 2];13(1):83–94. Available from:

<https://revistas.um.es/cpd/article/view/177221>

38. Martínez-González MA, Sánchez-Villegas A, Toledo Atucha E, Faulín FJ. Bioestadística amigable.
39. (PDF) Sobre el uso adecuado de la regresión lineal: conceptualización básica mediante un ejemplo aplicado a las ciencias de la salud [Internet]. [cited 2021 Nov 12]. Available from:
https://www.researchgate.net/publication/339241633_Sobre_el_uso_adecuado_de_la_regresion_lineal_conceptualizacion_basica_mediante_un_ejemplo_aplicado_a_las_ciencias_de_la_salud
40. Mayers A. Introduction to Statistics and SPSS in Psychology [Internet]. 1st ed. 2013. 611 p. Available from:
http://www.agr.unideb.hu/~baloghp/Books/A_M_SPSS_book_1.pdf%0A
41. Field A. Discovering Statistics Using SPSS ISM (London, England) Introducing Statistical Methods Series. 2009. 821 p.
42. Lolas F, Álvaro S, Editores QS. Serie Publicaciones-2003 Programa Regional de Bioética Organización Panamericana de la Salud Organización Mundial de la Salud. [cited 2021 Sep 2]; Available from: <http://www.bioetica.ops-oms.org/>
43. La bioética y sus principios [Internet]. [cited 2021 Sep 2]. Available from:
http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0001-63652009000200029&script=sci_abstract

12. ANEXOS

Anexo 1. Búsqueda sistemática

1.1 Pregunta de búsqueda.

¿Cuál es la influencia del apoyo social percibido basal en los resultados de la terapia kinésica según dolor y discapacidad en usuarios con dolor de hombro relacionado con el manguito rotador tratados en centros asistenciales de Temuco y Padre Las Casas durante los años 2022-2023?

1.2. Búsqueda en base de datos Pubmed.

Para poder realizar la búsqueda sistemática en Pubmed, primero se focalizó la pregunta de investigación en base a *Pacientes, Intervención, Comparación y Resultados*, quedando como conceptos de búsqueda centrales los siguientes:

- **P:** Individuos con dolor de hombro relacionado con el manguito rotador.
- **I:** Apoyo social percibido
- **Co:** ----
- **R:** Dolor y discapacidad

1.2.1 Términos de búsqueda.

En base a lo anterior, se proponen los siguientes términos de búsqueda para cada componente

PICoR	Términos de búsqueda
Población: Individuos con dolor de hombro relacionado con el manguito rotador.	<ul style="list-style-type: none"> ● Painful shoulder syndrome ● Rotator cuff-related shoulder pain ● Rotator cuff tendinopathy ● Shoulder pain ● Subacromial impingement syndrome ● Subacromial pain
Intervención: Apoyo social percibido	<ul style="list-style-type: none"> ● Social Support ● Perceived social support ● Predictor factor* ● Psychological factor* ● Psychological predictor*
Resultado: Dolor y Discapacidad	<ul style="list-style-type: none"> ● Pain ● Disability ● Functionality ● DASH ● SPADI

1.2.2. Búsqueda de términos MeSH y términos libres utilizados

PICO _R	Términos MeSH	Términos libres
Población: Individuos con dolor de hombro relacionado con el manguito rotador.	"Shoulder Pain"[Mesh]	("Painful shoulder syndrome") OR ("Rotator cuff-related shoulder pain") OR ("Rotator cuff tendinopathy ") OR ("Subacromial impingement syndrome") OR ("Subacromial pain")

De los términos de búsqueda propuestos para la población de nuestra pregunta, sólo “Shoulder Pain” se halló como terminología MeSH. El resto de los términos, al no ser terminología MeSH, se buscó como término libre empleando el respectivo operador booleano OR.

PICoR	Términos MeSH	Términos libres
Intervención: Apoyo social percibido	“Social Support”[Mesh]	(“Perceived social support”) OR (Perceived social support) OR (“Predictor factor*”) OR (Predictor factor*) OR (“Psychological factor*”) OR (Psychological factor*) OR (“Psychological predictor*”) OR (Psychological predictor*)

Luego, para los términos de búsqueda propuestos para la intervención de nuestra pregunta, sólo “Social Support” corresponde a terminología MeSH. El resto de los términos se buscó como término libre empleando el respectivo operador booleano OR.

PICoR	Términos MeSH	Términos libres
Resultado:	"Pain"[Mesh] OR "Disability Evaluation"[Mesh]	(Functionality) OR (Quick DASH) OR (Shoulder Pain and Disability Index) OR (SPADI)

Respecto a los términos propuestos para los resultados, “Pain” y “Disability Evaluation” corresponden a terminología MeSH. El resto de los términos se buscó como término libre empleando el respectivo operador booleano OR.

1.2.3. Resultado de la búsqueda

Uniando con el operador booleano **AND** los diferentes términos propuestos para **Población, Intervención y Resultados**, términos en los cuales se utilizaron comillas (“ ”) para ser buscados como uno solo, se obtuvieron **324 artículos**.

No haciendo uso de filtros en el resultado obtenido, con el fin de no sesgar información, se procedió a leer el título y resumen de los artículos, disminuyendo los resultados a 1 artículo que estaría en línea con la pregunta de investigación.

1.3. Búsqueda en base de datos PEDRo

1.3.1. Términos búsqueda N°1

- Resumen y Título: social support
- Terapia: ---
- Problema: Pain
- Parte del Cuerpo: Upper arm, Shoulder or Shoulder Girdle
- Subdisciplina: Musculoskeletal
- Al buscar: Match all search terms (AND)

Artículos que responden a la búsqueda: 1 artículo

1.3.2. Términos búsqueda N° 2

- Resumen y Título: biopsychosocial
- Terapia: ---
- Problema: Pain
- Parte del Cuerpo: Upper arm, Shoulder or Shoulder Girdle
- Subdisciplina: Musculoskeletal
- Al buscar: Match all search terms (AND)

Artículos que responden a la búsqueda: 5 artículos

1.3.3. Resultados de la búsqueda

En las dos búsquedas realizadas se encuentran 6 artículos que se responden a los términos búsqueda, sin embargo, ninguno de estos artículos recopilados presentan similitud con el tema a investigar.

1.4. Búsqueda en base de datos EMBASE

1.4.1 Términos utilizados

Se realizó una búsqueda con los términos “('social support'/exp OR 'social support') AND ('shoulder'/exp OR shoulder)”

1.4.2. Resultados de la búsqueda

Mediante la búsqueda realizada se encuentran 206 artículos que responden a la búsqueda realizada. De estos artículos, 3 de ellos parecen responder a la pregunta de investigación.

1.5 Búsqueda en base de datos Sciencedirect

1.5.1. Términos utilizados

Se realizó una búsqueda empleando los términos: "social support" and "shoulder pain" arrojando 440 artículos. Con el fin de especificar aún más la búsqueda, se procedió a realizar una nueva búsqueda con los términos: "social support" and "shoulder pain" and "pain or disability".

1.5.2. Resultados de búsqueda

El número de artículos que responden a la búsqueda son 110. De estos, ninguno presenta similitud con la pregunta de investigación.

1.6. Búsqueda en base de datos Google Scholar

1.6.1. Términos utilizados

Los términos de búsqueda empleados en para esta base de datos fueron “(social support) and (rotator cuff-related shoulder pain)”.

1.6.2. Resultados

Como resultado de la búsqueda de los términos antes señalados, se obtuvieron 338 artículos. Sin embargo, ninguno responde a la pregunta de investigación.

Anexo 2. Herramienta de evaluación de calidad para estudios de cohortes observacionales y transversales.

Artículo 1: Prognostic indicators for non-recovery of non-traumatic complaints at arm, neck and shoulder in general practice—6 months follow-up.

Criterios	Sí	No	Otro (No se puede determinar; No aplicable; No informado)
1. ¿La pregunta de investigación o el objetivo de este artículo se expresaron claramente?	X		
2. ¿Se especificó y definió claramente la población de estudio?	X		
3. ¿La tasa de participación de las personas elegibles fue al menos del 50%?	X		
4. ¿Todos los sujetos fueron seleccionados o reclutados de la misma población o de poblaciones similares (incluido el mismo período de tiempo)? ¿Se preespecificaron los criterios de inclusión y exclusión para participar en el estudio y se aplicaron de manera uniforme a todos los participantes?	X		
5. ¿Se proporcionó una justificación del tamaño de la muestra, una descripción de la potencia o estimaciones de varianza y efecto?		X	
6. Para los análisis de este documento, ¿se midieron las exposiciones de interés antes de que se midieran los resultados?	X		
7. ¿Fue el plazo suficiente para que uno pudiera esperar razonablemente ver una asociación entre la exposición y el resultado si existiera?	X		
8. Para exposiciones que pueden variar en cantidad o nivel, ¿examinó el estudio diferentes niveles de exposición en relación con el resultado (por ejemplo, categorías de exposición o exposición medida como variable continua)?			No aplicable
9. ¿Las medidas de exposición (variables independientes) estaban claramente definidas, eran válidas, confiables y se implementaron de manera	X		

consistente en todos los participantes del estudio?			
10. ¿Se evaluaron las exposiciones más de una vez a lo largo del tiempo?	X		
11. ¿Las medidas de resultado (variables dependientes) estaban claramente definidas, eran válidas, confiables y se implementaron de manera consistente en todos los participantes del estudio?	X		
12. ¿Los evaluadores de resultados estaban cegados al estado de exposición de los participantes?			No aplicable
13. ¿Las pérdidas durante el seguimiento después del valor inicial fueron del 20% o menos?	X		
14. ¿Se midieron y ajustaron estadísticamente las posibles variables de confusión clave por su impacto en la relación entre exposición (es) y resultado (s)?	X		

Puntuación: 11 puntos.

Artículo 2: Delayed hospital discharge after total shoulder arthroplasty: why, and who is at risk?

Crterios	Sí	No	Otro (No se puede determinar; No aplicable; No informado)
1. ¿La pregunta de investigación o el objetivo de este artículo se expresaron claramente?	X		
2. ¿Se especificó y definió claramente la población de estudio?	X		
3. ¿La tasa de participación de las personas elegibles fue al menos del 50%?			No aplicable
4. ¿Todos los sujetos fueron seleccionados o reclutados de la misma población o de poblaciones similares (incluido el mismo período de tiempo)? ¿Se preespecificaron los criterios de inclusión y exclusión para participar en el estudio y se aplicaron de manera uniforme a todos los participantes?	X		
5. ¿Se proporcionó una justificación del tamaño de la muestra, una descripción de la potencia o estimaciones de varianza y efecto?		X	
6. Para los análisis de este documento, ¿se midieron las exposiciones de interés antes de que se midieran los resultados?	X		
7. ¿Fue el plazo suficiente para que uno pudiera esperar razonablemente ver una asociación entre la exposición y el resultado si existiera?	X		
8. Para exposiciones que pueden variar en cantidad o nivel, ¿examinó el estudio diferentes niveles de exposición en relación con el resultado (por ejemplo, categorías de exposición o exposición medida como variable continua)?			No aplicable
9. ¿Las medidas de exposición (variables independientes) estaban claramente definidas, eran válidas, confiables y se implementaron de manera consistente en todos los participantes del estudio?	X		
10. ¿Se evaluaron las exposiciones más de una vez a lo largo del tiempo?			No aplicable

11. ¿Las medidas de resultado (variables dependientes) estaban claramente definidas, eran válidas, confiables y se implementaron de manera consistente en todos los participantes del estudio?	X		
12. ¿Los evaluadores de resultados estaban cegados al estado de exposición de los participantes?			No aplicable
13. ¿Las pérdidas durante el seguimiento después del valor inicial fueron del 20% o menos?			No aplicable
14. ¿Se midieron y ajustaron estadísticamente las posibles variables de confusión clave por su impacto en la relación entre exposición (es) y resultado (s)?	X		

Puntuación: 8 puntos.

Anexo 3. Escala multidimensional de apoyo social percibido

ESCALA MULTIDIMENSIONAL DE APOYO SOCIAL PERCIBIDO (EMAS)

Lee cada una de las siguientes frases cuidadosamente. Indica tu acuerdo con cada una de ellas empleando esta escala:

	1	2	3	4	5	6	7
	Totalmente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Más Bien en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Más bien de acuerdo	Totalmente en desacuerdo	Totalmente de Acuerdo
1. Hay una persona que está cerca cuando estoy en una situación difícil.	1	2	3	4	5	6	7
2. Existe una persona especial con la cual yo puedo compartir penas y alegrías.	1	2	3	4	5	6	7
3. Mi familia realmente intenta ayudarme.	1	2	3	4	5	6	7
4. Obtengo de mi familia la ayuda y el apoyo emocional que necesito.	1	2	3	4	5	6	7
5. Existe una persona que realmente es una fuente de bienestar para mi.	1	2	3	4	5	6	7
6. Mis amigos realmente tratan de ayudarme.	1	2	3	4	5	6	7
7. Puedo contar con mis amigos cuando las cosas van mal.	1	2	3	4	5	6	7
8. Yo puedo hablar de mis problemas con mi familia.	1	2	3	4	5	6	7
9. Tengo amigos con los que puedo compartir las penas y alegrías.	1	2	3	4	5	6	7
10. Existe una persona especial en mi vida que se preocupa por mi sentimientos.	1	2	3	4	5	6	7
11. Mi familia se muestra dispuesta a ayudarme para tomar decisiones.	1	2	3	4	5	6	7
12. Puedo hablar de mis problemas con mis amigos.	1	2	3	4	5	6	7

Anexo 4. Índice de Dolor y Discapacidad de Hombro

SHOULDER PAIN AND DISABILITY INDEX (SPADI)

SPANISH VERSION ESCALA DE DOLOR Y DISCAPACIDAD DE HOMBRO

Nombre del/ de l@ paciente _____ Fecha _____

Por favor, léalo con atención:

Instrucciones: Por favor, rodee con un círculo el número que mejor describa la respuesta a la pregunta que se le formula.

Escala de Dolor:

Ningún dolor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 El peor dolor imaginable

¿Cómo de severo es su dolor?

1. Su peor dolor

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Cuando está tumbado/a sobre el lado afecto

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Cuando coge algo de un estante alto

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. Cuando se toca la zona posterior del cuello

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. Cuando empuja con el brazo afecto

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Escala de Discapacidad:

Sin dificultad 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Tan difícil que necesita ayuda

¿Cuánta dificultad tiene usted?

1. Cuando se lava el pelo

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Cuando se lava la espalda

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Cuando se pone una camiseta o jersey
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. Cuando se pone una camisa abotonada por delante
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5. Cuando se pone unos pantalones
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6. Cuando coloca un objeto en un estante alto
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7. Cuando lleva un objeto pesado de 4 kilos y medio
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8. Cuando coge algo de su bolsillo trasero
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Interpretación de puntajes

Puntaje total de dolor: _____ / _____ x 100 = % _____

Nota: Si una persona no responde todas las preguntas, se divide por la puntuación total posible.

Ej. Si se omite 1 pregunta, se divide en 40/**El valor predeterminado es 50**

Puntaje total de discapacidad: _____ / _____ x 100 = % _____

Nota: Si una persona no responde todas las preguntas, se divide por la puntuación total posible.

Ej. Si se omite 1 pregunta, se divide en 70/**El valor predeterminado es 80**

Puntaje total SPADI: _____ / _____ x 100 = % _____

Nota: Si una persona no responde todas las preguntas, se divide por la puntuación total posible.

Ej. Si se omite 1 pregunta, se divide en 120/**El valor predeterminado es 130.**

Las medias de las dos subescalas se promedian para producir una puntuación total que va de 0 (mejor) a 100 (peor).

Cambio mínimo detectable (90% de confianza) = 13 puntos (un cambio menor a esto puede atribuirse a un error de medición).

Anexo 5. Consentimiento informado

“Este documento puede presentar términos que no sean de su conocimiento. En el caso que así sea, solicite a los investigadores responsables del estudio que le resuelvan cualquier duda que usted presente al leer este escrito”.

Ha sido invitado a ser parte del estudio “Asociación entre apoyo social percibido basal y los resultados de la terapia kinésica en usuarios con dolor de hombro relacionado con el manguito rotador”, ya que usted cursa con dolor de hombro relacionado con el manguito rotador, síndrome en el cual se ven involucradas estructuras relacionadas con el manguito rotador y que se caracteriza por dolor de hombro que aumenta con el movimiento, específicamente con los movimientos de rotación externa y elevación del brazo.

El estudio tiene como objetivo determinar si existe asociación entre el apoyo social percibido basal del usuario y los resultados de la terapia kinésica medidos en dolor y discapacidad en usuarios con dolor de hombro relacionado con el manguito rotador. Esto se llevará a cabo mediante la toma de escalas para determinar los valores de apoyo social percibido, dolor y discapacidad de hombro. Al final del estudio se tabularán los datos y se determinará si existe o no asociación entre los factores antes mencionados.

La información obtenida con su directa participación en el estudio irá en beneficio de aquellos usuarios que padecen dolor de hombro relacionado con el manguito rotador, ya que se contará con más información que permita optimizar los tratamientos, no solo desde el punto de vista médico, si no que desde uno que incluya lo emocional y social.

Su participación será totalmente voluntaria y confidencial, manteniendo toda su información de forma privada, sin ser revelada a personas externas al equipo de investigación. De igual forma,

usted puede retirarse del estudio cuando estime conveniente, sin recibir ningún tipo de sanción o penalización.

El tiempo estimado para la toma de la escala y el índice se estima en un máximo de 20 minutos en la primera medición, mientras que en las siguientes dos mediciones se estima un tiempo de 10 minutos máximo.

De presentar cualquier tipo de duda o consulta en cuanto a su participación en el estudio o el desarrollo de éste, puede contactar directamente a los investigadores responsables, Catalina Durán, Laura Gutiérrez y Álvaro Sanhueza, estudiantes de la carrera de Kinesiología de la Universidad de La Frontera de Temuco, al fono: 452-376459, o al Profesor del área de Kinesiología responsable de la investigación, Kinesiólogo Claudio Bascour al fono: 452-576238.

Yo, _____, RUT _____

He accedido a participar de este estudio teniendo conocimiento sobre lo que se espera de mi participación y las características del estudio.

Firma Participante: _____

Firma Investigadores Responsables

Catalina Durán Cantero: _____

Laura Gutiérrez Vega: _____

Álvaro Sanhueza Cortés: _____

Firma Profesional de Kinesiología responsable:

Mg. Claudio Bascour Sandoval: _____