

Informe Final Proyecto

EFFECTIVIDAD DE UNA INTERVENCIÓN PRECOZ PARA SÍNTOMAS EMOCIONALES EN PACIENTES CON LESIONES FÍSICAS TRAUMÁTICAS AGUDAS EN RIESGO BIOPSIOSOCIAL (203-2017)

Rodrigo Gillibrand¹, Diana Poblete², Carmen Carbonell², Katja Storm², Carolina Villena³

1. Departamento de Psiquiatría y Salud Mental Oriente. Facultad de Medicina, Universidad de Chile
2. Hospital del Trabajador, ACHS
3. COSAM de Vitacura

2017-2019

Este trabajo fue seleccionado en la Convocatoria de Proyectos de Investigación e Innovación en Prevención de Accidentes y Enfermedades Profesionales 2016 de la Superintendencia de Seguridad Social (Chile) y fue financiado por la Asociación Chilena de Seguridad, a través de la Fundación Científica y Tecnológica (FUCYT-ACHS), con recursos del Seguro Social de la Ley N°16.744 de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Palabras Claves: Accidentes, TEPT, Trauma, Eventos potencialmente Traumáticos, Prevención

ÍNDICE:	
PORTADA	1
ÍNDICE	2
1 RESUMEN	3
2 INTRODUCCIÓN	4
3 MÉTODOS	8
3.1 Etapa Screening	8
3.1.1 Vulnerabilidad Biopsicosocial	8
3.1.2 Determinación del Grupo Sintomático a Randomizar	8
3.2 Etapa Intervención	9
3.2.1 Descripción de la Intervención Experimental	9
3.2.2 Descripciónn Grupo Control	11
3.2.3 Seguimiento	11
3.2.4 Tamaño de Muestra	11
3.2.5 Tratamiento y Análisis de los Datos	11
3.2.6 Resolución de Problemas Éticos	12
4 RESULTADOS	13
4.1 Etapa Screening	13
4.1.1 Descripción Demográfica de la Muestra Global	13
4.1.2 Descripción de la lesión y uso de psicofármacos en urgencias, ingreso a UCI y Complicaciones quirúrgicas	13
4.1.3 Eventos Potencialmente Traumáticos	13
4.1.4 Análisis de Screening Predictivo	14
4.1.5 Factores Asociados a Presentar Síntomas al mes y en el Seguimiento	15
4.2 Etapa de Intervención	16
4.2.1 Randomización y Determinación de grupo de Vulnerabilidad (riesgo)	16
4.2.2 Análisis de Intervención Experimental	18
4.2.3 Efectividad de la intervención	18
4.2.4 Comparaciones de Prestaciones en GE y GC	25
4.2.5 Comparación en Días de Reposo en GE y GC	26
4.3 Análisis de Factores Predictivos Mediante Regresión Logística	26
5 DISCUSIÓN	27
6 REFERENCIAS	30

1. RESUMEN:

INTRODUCCIÓN: Trastornos psiquiátricos pueden desarrollarse después de una lesión traumática. Esta sintomatología aumenta la morbilidad, reduce la calidad de vida y aumenta los costos de salud. **OBJETIVOS:** identificar tempranamente a las personas vulnerables para realizar una intervención preventiva de síntomas y trastornos psiquiátricos. **PACIENTES Y MÉTODOS:** 222 sujetos fueron reclutados durante la primera semana de sufrir una lesión durante su estancia en un hospital de trauma. Se midió su vulnerabilidad y se reevaluaron un mes después del accidente. Los sujetos sintomáticos fueron asignados al azar en dos grupos, un grupo recibió tres sesiones grupales cognitivo-conductuales y el otro grupo recibió el tratamiento habitual. El seguimiento se realizó a los 3, 6 y 12 meses de forma telefónica. **RESULTADOS:** después de un año, ambos grupos habían disminuido los síntomas, sin embargo, el grupo experimental mostró una disminución más rápida y significativa de los síntomas ansiosos y postraumáticos a los 3 meses (PCL 5, $M = 6.517$, $SD = 16.1$, $p = 0,02$, $d = 0.43$ vs $M = 1.286$, $SD = 18.8$, $p = 0.78$; HADS, $M = 4.034$, $SD = 7.5$ $p = 0.01$, $d = 0.63$ vs $M = 0.35$, $SD = 7.98$, $p = 0.87$). **CONCLUSIONES:** Una intervención grupal, temprana y breve, reduce de manera efectiva y la intensidad de síntomas postraumáticos, ansiosos y depresivos en pacientes en riesgo con lesiones traumáticas agudas.

2. INTRODUCCIÓN

El 30% de los pacientes que han sufrido un traumatismo físico severo desarrollarán un trastorno psiquiátrico en los primeros 12 meses. El Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT) y la Depresión son los más frecuentes, sin embargo, existen otros trastornos que aparecen en el tiempo, como pueden ser los trastornos ansiosos y el abuso/dependencia de sustancias. La mayor parte de los casos serán nuevos, la gran mayoría no va a buscar tratamiento y tampoco serán derivados por sus médicos tratantes ⁽¹⁾.

Pese a que un número importante de los individuos que han sufrido un trauma reciente desarrollarán altos niveles de síntomas postraumáticos en el momento inmediato después de un evento (días a unas pocas semanas), la mayor parte de ellos se disiparán con el paso del tiempo ⁽²⁾. Con relación a los perfiles evolutivos de la historia natural posterior a un trauma, se ha visto que existe un grupo que no genera síntomas, otro que tiene un desarrollo retrasado de psicopatología y un último perfil que evoluciona con síntomas crónicos en que no se espera recuperación ⁽³⁾.

Según la evidencia anterior, para el caso de víctimas de accidentes y lesiones graves, es recomendable estar atentos a la evolución de los individuos lesionados para evaluar en quiénes y en qué momento se debe intervenir. Las intervenciones deben ser destinadas a aquellos que fallan en la recuperación natural como una medida adecuada de racionalizar los recursos terapéuticos. El tiempo en que se realiza una acción terapéutica o preventiva es determinante, debido a que existe evidencia de que una intervención temprana podría interferir en la recuperación natural de algunos individuos ^(22, 23, 24, 25).

Los estudios demuestran que los tratamientos psicológicos tempranos pueden prevenir el desarrollo de TEPT, especialmente los que se basan en Terapias Cognitivo-Conductuales (TCC) ⁽⁴⁾. También se ha visto que un diagnóstico precoz de síntomas o cuadros emocionales mejora el acceso a tratamientos psiquiátricos de trastornos que conocidamente responden a estrategias farmacológicas y psicoterapéuticas (ej. depresión mayor, trastorno de pánico, etc.).

Se han realizado numerosos estudios ^(5, 19, 6, 8, 9, 33) en pacientes lesionados traumatológicos que demuestran la alta prevalencia de psicopatología y el impacto en la evolución que presenta la comorbilidad con cuadros psiquiátricos. En uno de los estudios más amplios, se encontró que el 51% de los pacientes con trauma ortopédico ingresados a centros de nivel tipo I de trauma, cumplían criterios de TEPT a los 12 meses desde el trauma. Otra revisión de la literatura encontró síntomas y signos de Trastorno Por Estrés Agudo (TEA) entre el 23 y el 45% de los pacientes posterior a un trauma físico. Una investigación arrojó que el 70% de los pacientes hospitalizados por fractura de extremidades inferiores cumplía criterios para diagnosticar trastornos psiquiátricos (principalmente abuso de sustancias), tan solo en un 6% de estos se solicitó interconsulta psiquiátrica. Entre el 20% y el 51% de los pacientes que sufren lesiones traumáticas musculoesqueléticas desarrollan TEPT. Específicamente, para los pacientes que sufrían trauma de mano, el 32% desarrolla este cuadro. En estudios descriptivos locales se realizó seguimiento a 130 pacientes amputados

que fueron entrevistados entre 5 y 7 años después del trauma, presentando cuadros adaptativos crónicos aproximadamente el 33% de ellos, sin embargo, la funcionalidad era adecuada, manteniendo empleo el 87% de la muestra y manifestando adecuado apoyo familiar el 90%. Ciertos factores ayudan a comprender la presencia de síntomas emocionales, especialmente el dolor fantasma, que estaba presente en el 42% de los sujetos en el mismo estudio.

Si se evalúa el impacto que puede tener la patología psiquiátrica en la evolución de una lesión traumatológica se aprecia, por ejemplo, que la depresión se correlaciona directamente con el grado de severidad de la lesión ⁽¹⁰⁾. En otro estudio, las mujeres que han presentado fractura de muñeca y tienen depresión, presentan mayor riesgo de fracturarse dentro de los siguientes 2 años comparadas con no las que no se deprimen ⁽¹¹⁾. Investigaciones demuestran que el principal determinante en la percepción de discapacidad, la intensidad del dolor y el tiempo de reposo en lesiones de dedos es la presencia de síntomas depresivos ⁽¹²⁾. La disposición psicológica del individuo después de una lesión traumatológica predice con bastante exactitud la respuesta, la recuperación y la probabilidad de presentar discapacidad física persistente, dolor crónico y disminución en la calidad de vida ^(7, 13, 14, 15, 16).

Existen momentos críticos en la evolución de los pacientes lesionados, en que aparecen síntomas o verdaderos trastornos en los que se puede intervenir. En la etapa aguda, cuando se ha producido la lesión traumática, pueden aparecer cuadros con síntomas ansiosos, depresivos y postraumáticos. Posteriormente, en el periodo de intervenciones quirúrgicas aparecen fenómenos emocionales ligados al dolor, a la frustración, al miedo e incertidumbre. En la etapa de la rehabilitación pueden aparecer fobias, continuación del dolor y cuadros que podrían tender a la cronificación ⁽¹⁷⁾. Esto demuestra que la posibilidad de intervenir en las distintas etapas del proceso de un individuo accidentado son claves en la evolución.

La evidencia es clara en manifestar el impacto que presenta la condición psiquiátrica en la etapa aguda y rehabilitación de los pacientes que han sufrido lesiones traumáticas. En relación con la terapéutica, se aprecia que la realización de tratamientos cognitivo-conductuales tempranos luego de sufrir lesiones traumáticas en pacientes de riesgo significa una mejoría importante en la salud cuando se compara con los individuos que reciben tratamiento habitual. Un importante meta-análisis revisó la eficacia de intervenciones psicosociales preventivas posterior a lesiones físicas traumáticas, sin lograr concluir -por el escaso número de estudios- que una intervención como las estudiadas pudiese ser recomendada ⁽²⁶⁾, sin embargo, el grupo de O'Donnell ha desarrollado estudios que involucran screening y evaluación de eficacia de estos modelos de intervención, usando un esquema cognitivo conductual de tratamiento que fue efectivo ⁽¹⁸⁾.

Se han realizado estudios en terapias emergentes y se ha visto que el Mindfulness puede ser un tratamiento coadyuvante adecuado en el manejo de condiciones que presentan trastornos musculoesqueléticos y dolor crónico ⁽²¹⁾. Específicamente en el dolor crónico, mindfulness ha demostrado ampliamente su rol en el tratamiento integral de esta condición

(28, 32). Con respecto a la prevención de cuadros postraumáticos, el Mindfulness no demostró efectividad en un estudio realizado en víctimas de desastres naturales, específicamente tsunami (27).

En la literatura internacional y nacional no existen estudios que determinen la efectividad de una intervención psicoterapéutica breve que incluya técnicas cognitivo-conductuales y mindfulness en la reducción de morbilidad psiquiátrica en pacientes con lesiones traumáticas agudas.

El Hospital del Trabajador recibe pacientes en el contexto del Seguro Social Obligatorio Contra Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales (Ley 16.744), el cual es obligatorio para todas las empresas en el país y constituye una protección al trabajador en caso de sufrir accidentes a causa o con ocasión del trabajo. La masa de afiliados promedio mensual en el año 2018 corresponde a 2.543.350 trabajadores, lo que representa al 41,7% del total de afiliados en el sistema chileno (www.suseso.cl). Según estadísticas administrativas del Hospital del Trabajador, mensualmente ingresan aproximadamente 450 pacientes a hospitalización, siendo las lesiones traumáticas agudas la principal causa. El promedio de estadía hospitalaria es de 6 días (en rango que va desde 0 a 68 días). Podemos hipotetizar que la aparición de síntomas emocionales en esta población es alta si consideramos que el 30% de los pacientes lesionados severos tendrán síntomas o trastornos al año de ocurrida la lesión. Esto conlleva a mayor morbilidad y a discapacidad con consecuencias para el paciente, su familia, los sistemas de salud y la sociedad en general. Un grupo importante de pacientes lesionados irrecuperables presentan distintos diagnósticos psiquiátricos crónicos y sujetos a compensación (trastorno adaptativo crónico, depresión crónica, estrés postraumático crónico) probablemente debido a condiciones que eventualmente podrían prevenirse en su aparición o severidad.

En el Hospital del Trabajador ACHS los pacientes lesionados que requieren tratamiento por profesionales de salud mental son derivados por sus equipos médico-quirúrgico tratantes al Servicio de Salud Mental, esto se realiza mediante interconsulta a la Unidad de Psiquiatría de Enlace mientras están hospitalizados o al policlínico del servicio si siguen su tratamiento de forma ambulatoria. Los pacientes son evaluados y tratados por psiquiatras y psicólogos según el diagnóstico realizado. Una de las modalidades de intervención, desarrollada por profesionales del equipo (Carbonell 2017, en prensa) son los "talleres de psicotrauma" que reciben los pacientes que presentan específicamente diagnósticos de Trastorno por Estrés Agudo y Trastorno por Estrés Postraumático. Este tratamiento involucra principalmente técnicas sensoriomotrices y psicoeducación (29, 30, 31) y consiste en dos sesiones grupales en cualquier momento de la evolución de los pacientes. La intervención ha tenido buenos resultados en la práctica clínica habitual, sin embargo, no se ha realizado un ensayo controlado para determinar efectividad y tampoco se ha utilizado en amplios grupos de pacientes o como instrumento de prevención secundaria.

El presente estudio tiene como objetivo identificar tempranamente a grupos vulnerables desde el punto de vista psicosocial que hayan sufrido una lesión traumática aguda e intervenir de forma psicoterapéutica con el fin de reducir el desarrollo de síntomas y trastornos psiquiátricos a corto, mediano y largo plazo. Como objetivo secundario se

pretende determinar si esta intervención reduce el gasto médico en relación con días de trabajo perdidos, número de cirugías, prestaciones de salud mental.

Nuestra hipótesis de investigación es que la realización de una intervención psicoterapéutica precoz en individuos vulnerables reduce la aparición y desarrollo de morbilidad psiquiátrica comparada con los individuos que reciben tratamiento habitual.

3. MÉTODOS

Se implementa un estudio secuencial en que la primera parte tiene un diseño descriptivo, prospectivo cuyo objetivo fue determinar individuos en riesgo (screening). La segunda parte corresponde a un estudio clínico experimental, prospectivo, con grupo control y aleatorizado.

3.1 Etapa Screening

Se evaluó mediante revisión de registros de enfermería a los pacientes que ingresaron al servicio médico quirúrgico del Hospital del Trabajador durante septiembre a diciembre del año 2017. Esta revisión fue realizada por una psicóloga entrenada para tal efecto. Los criterios de inclusión fueron aquellos pacientes que sufrieran una lesión traumática aguda reciente (máximo una semana) y que estén internados. Los criterios de exclusión fueron la presencia de un traumatismo encefalocraneano moderado-severo, pacientes analfabetos, la ausencia de un método de contacto (teléfono), pacientes que no pudieran contestar solos o con apoyo de terceros los cuestionarios aplicados y personas que presenten trastornos conductuales que impidan su participación en instancias terapéuticas grupales. Los individuos podían abandonar el estudio en cualquier momento de su evolución y se consideró la interrupción de la investigación en los pacientes que por su sintomatología estuvieran en riesgo de mantenerse en el protocolo.

3.1.1 Vulnerabilidad BioPsicoSocial

Aquellos individuos elegibles para el estudio fueron invitados a participar en la investigación; los pacientes que accedieron leyeron y firmaron el consentimiento informado, completaron un cuestionario demográfico y se aplicaron las siguientes mediciones:

- *Determinación de vulnerabilidad PsicoSocial:* A todos los pacientes de la población accesible hospitalizados por su lesión se les realizó una encuesta de respuesta dicotómica (sí/no) que toma en consideración la presencia de conocidos factores de riesgo psicológicos (*vulneración y trauma infantil, antecedentes psiquiátricos previos, lesión intencional, muerte de un tercero, estresor en el mes anterior y exposición a lo grotesco*) y sociales (*ser inmigrante, vivir solo, escasa red de apoyo percibida, tener enseñanza básica incompleta*). Esta herramienta fue diseñada específicamente para el contexto hospitalario en el Hospital del Trabajador ACHS y se basa en diversos ítems que abarcan la realidad psicosocial de la población.
- *Determinación de Severidad de la Lesión:* Luego de la revisión de los registros clínicos y ficha clínica se aplica la Escala de Severidad de la Lesión (Injury Severity Scale, ISS) ²⁰.
- *Screening Predictivo (PAS):* Se aplica el Posttraumatic Adjustment Screen ⁽³⁸⁾, herramienta predictiva de 10 ítems utilizada para identificar pacientes en alto riesgo de desarrollar posterior TEPT, TEPT subsindromático o episodio depresivo mayor. Se catalogan como pacientes de **alto/bajo** riesgo (siendo el punto de corte, más de 4 puntos en los ítems de depresión y más de 16 puntos en los ítems de Estrés Postraumático).

3.1.2 Determinación del Grupo a Sintomático a Randomizar

Los pacientes tanto del grupo de riesgo alto como de riesgo bajo (según PAS) son observados (Watchful Waiting) durante 4 semanas post lesionados y se les administra:

- Posttraumatic Check List 5 (PCL-5): para medición de síntomas de estrés postraumático. Validada en Chile en por Vera-Villaruel en su versión PCL-C ⁽³⁶⁾.
- Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) : para medición de la severidad de los síntomas ansiosos. Validada en población oncológica chilena por Villoria y Lara ⁽³⁵⁾.
- Patient Health Questionnaire (PHQ-9): para evaluar síntomas depresivos. Validada en población Chilena por Baader et al ⁽³⁷⁾.
- Life Events Checklist 5: para determinar el tipo y número de eventos potencialmente traumáticos vivenciados por el individuo en su historia.

Aquellos pacientes que tienen más de 30 puntos en PCL, tienen más de 11 en cualquier subescala del HADS o presentan más de 14 puntos en PHQ9 se consideran como grupo sintomático. Los que están por debajo son localizados en el grupo de “asintomáticos”.

3.2 Etapa Intervención

Los individuos que presentaron síntomas severos fueron randomizados en dos grupos:

- El **grupo experimental** que recibió la intervención psicoterapéutica experimental (**GE**).
- El **grupo control** que recibió tratamiento habitual y eventual derivación al equipo de salud mental según criterio del equipo médico-quirúrgico tratante (**GC**).

3.2.1 Descripción de la Intervención Experimental

Se realizó intervención con formato de taller grupal ("taller de psicotrauma" modificado) que consta de 3 sesiones con un número máximo de 10 sujetos en aquellos que hayan resultado sintomáticos. Las sesiones se realizaron con frecuencia semanal y tuvieron una duración de 120 minutos cada una. Las sesiones fueron estructuradas (ver cuadro 1) con estrategias psicoeducativas, cognitivo conductuales, sensoriomotrices y mindfulness abarcando diversos temas que se ha visto que son frecuentes en los pacientes traumatizados (escasa comprensión de síntomas, hiperarousal, síntomas de reexperimentación, evitación de gatillantes del trauma, distorsiones cognitivas, ánimo depresivo, dificultad para tolerar emociones negativas, dificultades con el dolor, rabia, escaso compromiso con el tratamiento, alteraciones en el sueño). Al ser sujetos que no presentan diagnósticos psiquiátricos formales, esta intervención, más que un proceso psicoterapéutico, constituye un espacio participativo cuyo objetivo es la comprensión y puesta en marcha de estrategias adaptativas. Se utilizan técnicas cognitivo-conductuales poniendo énfasis en los conceptos de condicionamiento y reestructuración cognitiva. Además, se incorporan estrategias sensoriomotrices y de conciencia plena (Mindfulness) buscando generar una mayor conciencia del estado actual con relación a la percepción del mundo y la vivencia corporal. La intervención es realizada por dos psicólogas clínicas que desarrollaron la intervención y estructuraron el taller.

CUADRO 1: Descripción de la intervención Experimental

Primera Sesión	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación (30 min.): <ul style="list-style-type: none"> o Presentación de los objetivos del taller o Definición de las reglas del taller: Se trabajará sobre los síntomas y no se relatará el accidente para evitar retraumatización. o Enfatizar en el secreto de grupo (“Nada de lo que se conversa o sabe dentro del grupo se comenta fuera de él”) o Reafirmar Compromiso de asistencia y puntualidad. o Presentación de los participantes: dinámica madeja de lana • Psicoeducación (75 min.): <ul style="list-style-type: none"> o Psicoeducación de los aspectos biológicos y psicológicos que se desencadenan después de vivir una situación de alto estrés, como puede ser un accidente. o Abordaje de una manera explicativa de las causas de la desregulación psicofisiológica, emocional y conductual, así como las distorsiones cognitivas que se provocan. o Entrega de estrategias de afrontamiento adecuadas. o Temas: <ul style="list-style-type: none"> • Desregulación psicofisiológica • Condicionamiento clásico y operante • Distorsiones cognitivas • Estrategias de coping adecuadas • Reestructuración cognitiva (RC) • Cierre: (15 min) <ul style="list-style-type: none"> o Indicación de tarea de Reestructuración Cognitiva (dar material) o Ejercicio de Respiración atenta
Segunda Sesión	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción (10 min): <ul style="list-style-type: none"> o Revisión conceptos de RC • Dinámica Grupal (50 min): <ul style="list-style-type: none"> o Revisión de Tarea en dinámica de grupo y resumen de cada grupo por un representante o Puesta en común • Técnicas Cognitivas Corporales (50 min): <ul style="list-style-type: none"> o Explicación de cómo la disposición corporal en el aspecto músculo esquelético mantienen el estado sintomático. o Trabajo en las emociones básicas y su correlato musculo esquelético, dando estrategias posturales de ajuste. • Cierre: (10 min)
Tercera Sesión	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio de Atención Plena: (20 min) <ul style="list-style-type: none"> o Ejercicio de la pasa o Puesta en común • Scanner Corporal: (30 min) <ul style="list-style-type: none"> o Ejercicio que incorpora estrategias de relajación y conciencia corporal, tomando conciencia de la respiración como medio de regulación. • Meditación de la Bondad (30 min): <ul style="list-style-type: none"> o Meditación centrada que busca focalizarse en aspectos sanos, otorga calma y busca disponer al paciente en una conducta positiva orientada a la recuperación • Ejercicio de Imaginería: (20 min). <ul style="list-style-type: none"> o Ejercicio del lugar seguro: Jardín • Cierre del Taller (20 min): <ul style="list-style-type: none"> o Énfasis en la puesta en práctica de las estrategias aprendidas en el taller

3.2.2 Descripción Grupo Control:

Tratamiento habitual: Los pacientes continuaron su tratamiento médico-quirúrgico de forma habitual para la lesión por la que el individuo se encuentra internado o se mantenga bajo cuidados médicos (cirugías, manejo ortopédico, manejo farmacológico por el cuadro traumático físico, etc.). Si en algún momento en la evolución del cuadro clínico del paciente se requirió la intervención de profesionales de salud mental, el equipo médico quirúrgico encargado efectuó la derivación correspondiente y se realizó el manejo que por diagnóstico estuvo indicado. Se registraron estas eventualidades. En el grupo control se realizó seguimiento con herramientas diagnósticas.

3.2.3 Seguimiento

Se realizó a los grupos experimental, control y asintomático con evaluación telefónica a cargo de un servicio especializado en estudios clínicos. Se utilizaron las siguientes escalas para medir síntomas ansiosos, depresivos y postraumáticos (HADS, PHQ-9 y PCL respectivamente) a los 3, 6 y 12 meses.

Se revisaron las fichas y registros clínicos para extraer información relevante en relación con su evolución médica-quirúrgica, número de cirugías, presencia de complicaciones, prestaciones de salud mental, tipo de accidente, tiempos de internación y reposo.

3.2.4 Tamaño de la Muestra

Se consideró que la población accesible fueron los sujetos ingresados a hospitalización por su lesión física traumática durante 3 meses, lo que correspondería a unos 1350 pacientes aproximadamente (450 pacientes ingresados mensualmente). Si la incidencia al año de patología psiquiátrica es de un 30% aproximadamente (Bryant, 2010), aceptando un margen de error de un 5% y un intervalo de confianza muestral de 95%, el tamaño de la muestra equivaldría a 261 sujetos aproximadamente para que esta fuera representativa, los cuales entrarían al estudio si es que aceptan participar. Para calcular el tamaño de muestra tanto del grupo control como experimental, usamos el “two simple t test”, del software **Java applets for power and sample size** (<https://homepage.divms.uiowa.edu/~rlenth/Power/index.html>). Se consideró que la variabilidad de los datos según literatura (desviación típica del 30% de prevalencia de patología) es de 3, el nivel de significación que fijamos equivale a 5 %, con una diferencia de efecto de 2 unidades y con un poder estadístico de 80%. De esta manera, se espera contar con al menos 32 sujetos en el grupo experimental y 32 sujetos en el grupo control.

3.2.5 Tratamiento y Análisis de los Datos

Los datos recogidos fueron tabulados en tabla Excel ad-hoc. Se registraron variables cualitativas (presencia o ausencia de trastornos, riesgo de desarrollar psicopatología según PAS) y variables cuantitativas (demográficas, y otras de carácter discreto, respuestas numéricas a las pruebas administradas) entre otras. La variable independiente (experimental) fue la administración o no de la intervención preventiva (cualitativa en presencia o ausencia y cualitativa en número de sesiones u horas de intervención recibidas). La variable dependiente es la presencia o ausencia de diagnóstico psiquiátrico

y sintomatología psiquiátrica (cualitativa si es que existe presencia o ausencia de diagnóstico, cuantitativa según los puntajes de las pruebas).

Para el análisis estadístico se utilizó SPSS versión 21. Los test estadísticos a utilizados según las variables a medir corresponden principalmente a herramientas descriptivas, medias, desviaciones standard, intervalos de confianza y a pruebas de hipótesis, test de chi cuadrado, test de correlación de Pearson, t de student, análisis de varianza y regresión.

3.2.6 Resolución de Problemas Éticos

La presente investigación y su consentimiento informado fueron presentados y aprobados por el Comité de Ética Científico del Hospital del Trabajador y por el Comité de Ética Científico Acreditado del Servicio de Salud Metropolitano Oriente (SSMO).

El Grupo control recibe tratamiento habitual, médico y quirúrgico. En caso de aparición de síntomas psiquiátricos son derivados a profesionales de servicio para recibir la atención clínica según diagnóstico y sin ser excluidos de la investigación.

Se revisaron las Normas Éticas Internacionales del CIOMS (Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas), en colaboración con la OMS, analizándose pormenorizadamente los 21 puntos, cumpliéndose a cabalidad los imperativos éticos.

4. RESULTADOS:

4.1 Etapa Screening:

4.1.1 Descripción demográfica de la muestra global

Se revisaron un total de 1465 registros en la hoja de enfermería de pacientes internados en los servicios médico quirúrgicos en los cuatro meses de investigación, de los cuales 853 individuos (58%) correspondían a accidente antiguo (más de una semana desde el evento), en 173 (12%) no se logró contacto en sala para la aplicación de las herramientas, 61 (4%) no cumplían los criterios médicos, 106 individuos rechazaron participar en el estudio (7,2%) y 50 sujetos (3%) eran registros duplicados. Los individuos que fueron reclutados para participar fueron 222 (15% de los registros de enfermería), quienes firman consentimiento informado y completan primeras evaluaciones durante su internación (Determinación de Vulnerabilidad y PAS). De la muestra, 167 pacientes son hombres (75,2%), la edad media fue 41,7 años (DS 14,2 años, mín 17, máx 76), el 31,1% está casado, la media de número de hijos es 1,67 por cada individuo (DS 1,4), han laborado en el trabajo actual en promedio 4 años (DS 6,8 años), poco más de 1/3 tiene educación media completa (38,3%), el 87,8% de los individuos trabaja a tiempo completo y casi la mitad en labora en ocupaciones elementales o son operarios (23,4% y 34,7% respectivamente).

4.1.2 Descripción de la lesión y uso de psicofármacos en urgencias, ingreso a UCI y Complicaciones quirúrgicas.

Los accidentes más frecuentes fueron en los que había vehículos involucrados (autos, motos, maquinarias móviles, bicicletas) con un 43,2%, seguido por caídas (de objetos y personas) con un 27,3%. Uno de cada 5 accidentes fue en motocicleta (20,5%).

El relación a la severidad de las lesiones traumáticas, el ISS puntuó una media de 6,74 (DS 4,6, min= 0 y max= 27), poco más de la mitad de los sujetos (52,3%) tienen menos de 5 puntos en la ISS; esto implica severidad leve de las lesiones. Con respecto a los factores de vulnerabilidad psicológica, 70 individuos (31,5%) manifiesta haber sido vulnerado en su infancia y el 45,5% reportó tener antecedentes de consultas a profesionales de salud mental en el pasado. Casi la mitad de los individuos (47,3%) reporta haber tenido una situación estresante el mes anterior y en el 29,7% de la muestra estuvo involucrado un tercero en la lesión. En vulnerabilidad social, el 8,1% de los individuos son inmigrantes (considerando criterio de exclusión el no hablar fluidamente español) y el 92,8% de los participantes manifestó tener buena red de apoyo.

En manejo farmacológico de urgencias solo 7 individuos ameritaron uso de psicofármacos, siendo lo más frecuente el uso de benzodiazepinas (5 casos). De los pacientes que cumplían criterios de inclusión para el enrolamiento, el 2,3% tuvo ingreso a UCI (5 sujetos). En la evolución, el 8,1% de la muestra presentó complicaciones, siendo lo más frecuente el síndrome compartimental con 7 casos y la rabdomiolisis con 4 casos.

4.1.3 Eventos Potencialmente Traumáticos

En relación a los eventos potencialmente traumáticos (EPT) vividos previamente por el sujeto medidos por el LEC-5, la media de exposición fue de 5,14 sucesos (DS 2,26; n: 185).

El EPT más frecuente fue desastres naturales (82,2%), seguido por Accidentes del trabajo, gran sufrimiento humano, accidentes en medios de transporte, enfermedades o lesiones que amenacen la vida y ataques con arma (64,3%; 61,6%; 51,4%; 40% y 38,4%).

4.1.4 Análisis de Screening Predictivo

Cuando evaluamos predictivamente la posibilidad de presentar a futuro un Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT) o un Episodio Depresivo Mayor (EDM) mediante el PAS, vemos que el 32,9% (n: 73) de los individuos se encuentran en riesgo de TEPT, mientras que 179 (80,6%) están en riesgo de desarrollar depresión. El 81,5% de los sujetos puntúan en riesgo para uno u otro trastorno y el 32% puntúan sobre el punto de corte para riesgo en TEPT y EDM.

Los dos únicos factores de vulnerabilidad psicosocial que se asociaron significativamente a mayor riesgo de desarrollar TEPT medido por PAS fueron haber tenido una infancia vulnerada (48,6% vs 25,7%, χ^2 de Pearson 11,4, $p < 0,001$; casi triplicando el riesgo, OR 2,74; IC 95% 1,51-4,9) y tener un estresor en el mes anterior (40% vs 26,5%, χ^2 de Pearson 4,58, $p < 0,05$; con un OR 1,85; IC 95% 1,1 – 3,25). La diferencia en puntajes del PAS de los individuos vulnerados vs los no vulnerados fue de 3,37 puntos (t-test; DS 1; $p < 0,001$; IC 95%: 1,38- 5,36). Con respecto al puntaje del PAS en individuos con exposición a estresor en el mes anterior vs no exposición, la diferencia no fue significativa (t-test, media 1,57; DS 0,89; $p > 0,05$; IC 95% 3,3 - -0,15).

En la evaluación al mes desde el accidente pudieron contactarse 185 pacientes, lo que equivale al 83,3% de la muestra inicial de enrolados. El 33% de los individuos presentaron síntomas postraumáticos importantes ($PCL5 > 30$), 48 pacientes tuvieron puntajes altos en la subescala de depresión o ansiedad en HADS (25,9%) y el 20,5% tuvieron puntajes elevados en síntomas depresivos medidos por el PHQ9. El 40% de los sujetos obtuvieron puntaje alto por lo menos en una de las tres pruebas administradas, y el 25,5% de los casos tenían 2 o más test positivos. Al comparar el grupo considerado de alto riesgo según PAS (n= 58 en esta medición) con el grupo de bajo riesgo (n= 127), el primero tuvo un PCL5 de 38,33 (DS 18,48) mientras que el grupo de bajo riesgo tuvo 17,5 (DS 14,6), siendo esta diferencia significativa de 20,8 puntos con IC95% 15,4-26,3 y $p < 0,000$. Lo mismo podemos observar al comparar los resultados de HADS, 17,6 (DS 8,2) versus 10,4 (DS 6,8), con diferencia de medias de 7,2 puntos, IC95% 3,1-6 y $p < 0,000$; y PHQ9, 12,5 (DS 7,2) versus 6,17 (DS 4,9), con diferencia de 6,3 puntos IC95% 4,2-8,3 y $p < 0,000$.

Con el fin de evaluar el nivel predictivo del PAS con instrumentos de medida de síntomas al mes de ocurrido el evento (PCL5, HADS y PHQ9) se realizaron pruebas de concordancia. Los resultados muestran una fuerza de concordancia entre aceptable y moderada (PCL5: $k = 0,45$; $p < 0,001$. HADS: $k = 0,38$; $p < 0,001$ y PHQ9 $k = 0,4$; $p < 0,001$). El valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) de las pruebas del PAS en relación a los test medidos al mes, PCL5, HADS y PHQ9, son 77,8%; 74,1% y 76% respectivamente en VPP y 68,6%, 67,6% y 72,8% respectivamente en lo que a VPN se refiere. Al medir correlación existente entre el PAS y las tres escalas en términos numéricos, los datos muestran pobre predicción,

aunque existe asociación lineal, $r = 0,46$; $r = 0,49$ y $r = 0,47$ para PCL5, HADS y PHQ9 (* r de pearson).

4.1.5 Factores Asociados a Presentar Síntomas al mes y en el seguimiento

Tener al menos una prueba positiva al mes o tener sintomatología postraumática según PCL5 se asoció a sexo femenino, a trabajar en jornada completa, a tener escasa red de apoyo percibida, a tener en PAS de TEPT positivo y a más número de eventos potencialmente traumáticos registrados. Tener mayor sintomatología depresiva medida por PHQ9 al mes se asoció adicionalmente a vivir solo.

Tener sintomatología postraumática medida por PCL5 a los 3 meses se asoció solo a PAS de TEPT positivo. Los síntomas ansiosos a los 3 meses medido por HADS se asoció a tener antecedentes psiquiátricos y tener mayor número de eventos potencialmente traumáticos. Los sujetos que tenían síntomas depresivos a los 3 meses fueron los que no tuvieron trauma intencional y tenían PAS de TEPT positivo. Tener al menos un test positivo a los 3 meses se asoció solamente a tener PAS positivo para TEPT.

Presentar síntomas postraumáticos a los 6 meses se asoció a tener PAS positivo para TEPT. Los síntomas ansiosos se vieron vinculados a tener PAS positivo para TEPT e infancia vulnerada. Y presentar síntomas depresivos medidos por PHQ9 se relacionó exclusivamente a tener PAS positivo para TEPT.

Tener al menos 1 test positivo a los 6 meses se asoció al resultado de PAS positivo para TEPT.

La sintomatología postraumática al año se asocia a tener PAS positivo para TEPT. Los síntomas ansiosos se relacionaron además a los individuos con educación básica incompleta. Tener síntomas depresivos al año se tuvo relación a PAS positivo para TEPT, tener una infancia vulnerada, haber sufrido un trauma intencional y ser migrante.

Tener al menos una prueba sintomática al año se asoció a tener PAS positivo para TEPT, ser migrante y haber recibido un trauma intencional.

Presentar PAS positivo o PAS Depresión positivo se vio exclusivamente en los individuos con síntomas depresivos intensos medidos por PHQ-9 al mes ($p < 0,05$). Tener PAS TEPT positivo se asoció a presentar puntajes altos en síntomas postraumáticos, ansiosos y depresivos ($p < 0,000$).

Los individuos en riesgo de desarrollar TEPT medido por PAS durante la primera semana tuvieron al mes 3,44 veces más casos de PCL5 por sobre los 30 puntos comparados con los sujetos que tuvieron el PAS sin riesgo ($p < 0,000$, RR IC95% 2,27-5,22). En relación con los síntomas ansiosos medidos por el HADS, los sujetos en riesgo de TEPT medidos por el PAS tuvieron 3,47 veces más test sintomáticos que los sujetos que tuvieron el PAS sin riesgo ($p < 0,000$, RR IC95% 2,11-5,7). Los sujetos en riesgo de TEPT tuvieron 5,1 más test sintomáticos positivos para depresión (PHQ9) que los individuos sin riesgo ($p < 0,000$, RR IC95% 2,7-9,6). Tener PAS en riesgo para TEPT otorga un riesgo relativo de 2,7 veces más de tener al menos 1 test positivo comparado con los individuos con PAS sin riesgo ($p < 0,000$, RR IC95% 1,9-3,8). Tener PAS de Depresión positivo solo aumentó el riesgo de presentar síntomas depresivos medidos por el PHQ9 al mes ($p < 0,05$, RR 4,1, IC95% 1,02-16,0).

4.2 ETAPA INTERVENCIÓN

4.2.1 Randomización y determinación de grupo de vulnerabilidad (riesgo)

De los 185 individuos contactados al mes, el 40% (n= 74) presentaron por lo menos una de las encuestas autoaplicadas positiva, lo que les confirió el carácter de sujetos sintomáticos y entraron en el proceso de randomización. El 60% restante (111 individuos) conformaron el grupo Asintomático. 36 pacientes fueron asignados al grupo experimental y 38 al grupo control (tratamiento habitual). Los grupos fueron homogéneos, como se muestra en la tabla 1.

TABLA 1: Comparación demográfica grupos Taller y Experimental

	Grupo Taller (n=36)		Grupo TAU (n= 38)		
	Media	DS	Media	DS	p-value
Edad	43,3	13,9	40,7	14,4	0,43
Número de Hijos	1,89	1,5	1,34	1,3	0,92
Meses en trabajo Actual	56,8	72,4	50,9	106,1	0,782
PAS TEPT	18,69	6,02	17,32	7,32	0,381
Número de EPT	5,75	2,39	5,95	2,35	0,721
PCL5 al mes	43,97	14,62	40,5	13,98	0,3
HADS al mes	19,86	6,18	19,68	7,4	0,912
PHQ9 al mes	14,75	4,38	13,34	5,66	0,237
Test positivos al mes	2,03	0,774	1,95	0,928	0,686
ISS	7,44	5,29	7,39	4,65	0,966
	N	%	N	%	p-value
Género					0,47
	Hombre	21	58,3	26	68,4
	Mujer	15	41,7	12	31,6
Estado Civil					0,169
	Casado	15	41,7	9	23,7
	Viudo	2	5,6	0	5,3
	Separado	1	2,8	4	10,5
	Divorciado	2	5,6	2	5,3
	Soltero	16	44,4	23	60,5
Escolaridad					0,447
	Basica (primer)	1	2,8	2	5,3
	Basica (segundo)	7	19,4	6	15,8
	Media	11	30,6	15	39,5
	Media Técnica	3	8,3	0	0
	Técnica	9	25	6	15,8
	Universitaria	5	13,9	8	21,1

Post Universitaria	0	0	1	2,6	
Tipo de Jornada					0,424
Completa	32	88,9	36	94,7	
Parcial	4	11,1	2	5,3	
Clase de trabajo					0,95
Profesionales	0	0	1	2,6	
Técnicos	3	8,3	5	13,2	
Administrativos	5	13,9	3	7,9	
Comercio	6	16,7	6	15,8	
Operarios	6	16,7	5	13,2	
Operadores	5	13,9	6	15,9	
Elementales	11	30,6	12	31,6	
Tipo de Accidente					0,2
Caidas	13	36,1	8	21,1	
Vehículos	13	36,1	22	57,9	
Agresión y Esfuerzo	2	5,6	3	7,9	
Máquinas	6	16,7	4	10,5	
Contacto Objetos	0	0	1	2,6	
Sustancias peligrosas	2	5,6	0	0	
Accidente en Moto	5	13,9	9	23,7	0,282
Uso Psicofármacos en Urgencias	1	2,8	1	2,6	1
Infancia Vulnerada	13	36,1	13	34,2	1
Ant. Psiq	19	52,8	23	60,5	0,639
Estresor Mes Anterior	21	58,3	14	36,8	0,064 *
Lesión Intencional	5	13,9	13	34,2	0,042 *
Exposición a lo grotesco	2	5,6	2	5,6	0,956
Muerte de tercero	0	0	1	2,6	1
Migrante	1	2,8	3	7,9	0,615
Ausencia red de Apoyo	2	5,6	6	15,8	0,156
Educ básica incompleta	4	11,1	4	10,5	1
Vivir solo	1	2,8	7	18,4	0,056
PAS TEPT positivo	23	63,9	19	50	0,25
PCL5 al mes positivo	31	86,1	30	78,9	0,545
HADS al mes positivo	21	58,3	27	71,1	0,252
PHQ9 al mes positivo	21	58,3	17	44,7	0,242

4.2.2 Análisis de Intervención Experimental:

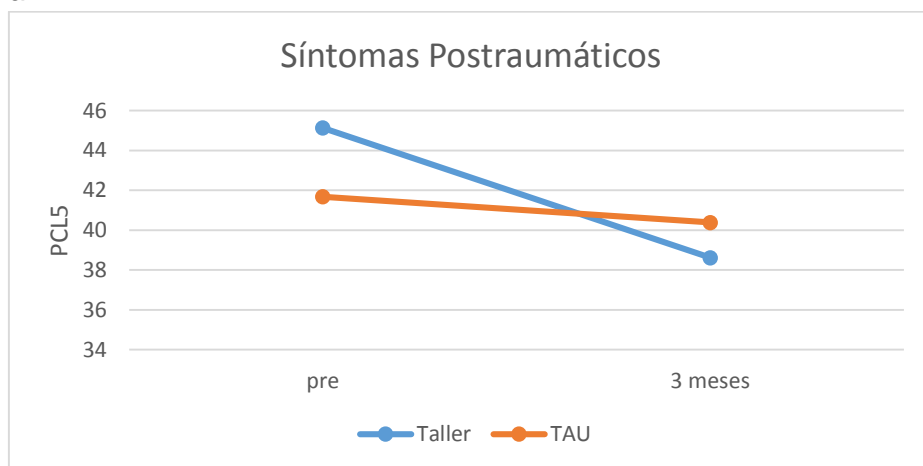
Los pacientes sintomáticos randomizados en el grupo experimental recibieron una media de 2,25 sesiones de taller (DS 0,770), lo que significó 4,5 horas promedio por individuo (DS 1,540). La asistencia a la primera, segunda y tercera sesión fue de 77,8%, 80,6% y 66,7% respectivamente. El 44,4% (16 pacientes) reciben el taller de forma completa. No hubo diferencias significativas en los resultados a 3 meses con relación a si el taller era recibido de forma completa o no (PCL5 $p=0,176$, HADS $p=0,677$, PHQ9 $p=0,278$).

4.2.3 Efectividad de la Intervención

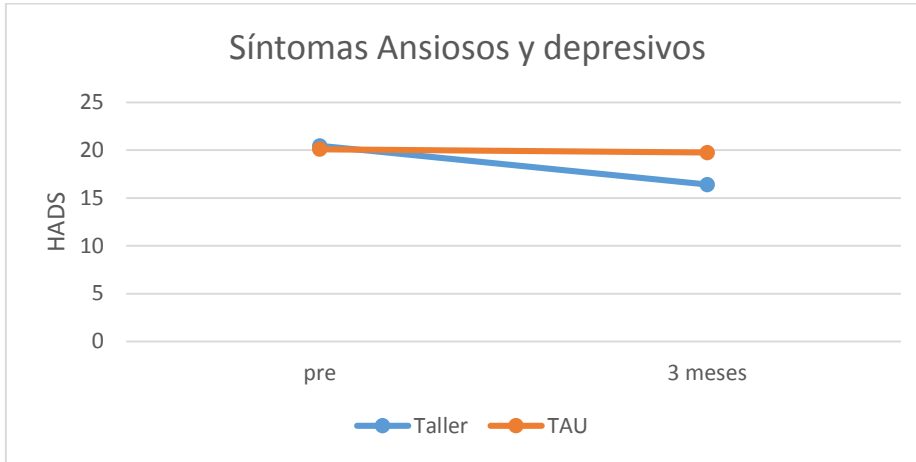
Al realizar las comparaciones en los resultados obtenidos de los grupos experimental y control podemos observar:

4.2.3.1 Comparación pre intervención y seguimiento 3 meses: grupo experimental (n=29), grupo control (n=28) (gráfico 1: a, b y c)

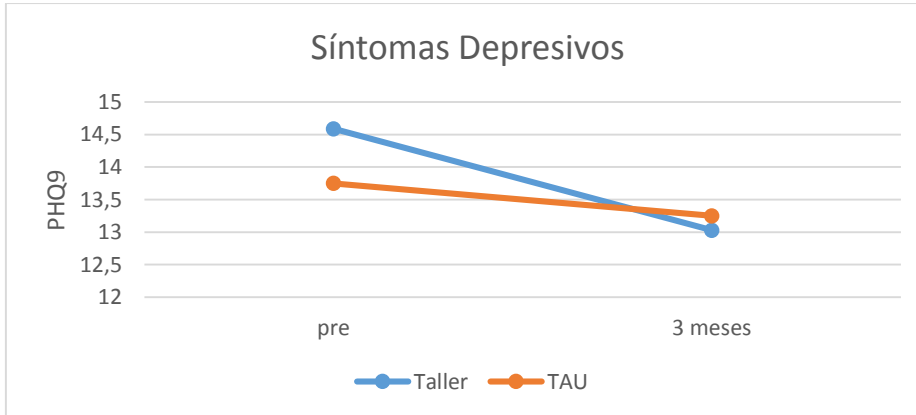
Gráfico 1
a



b



c

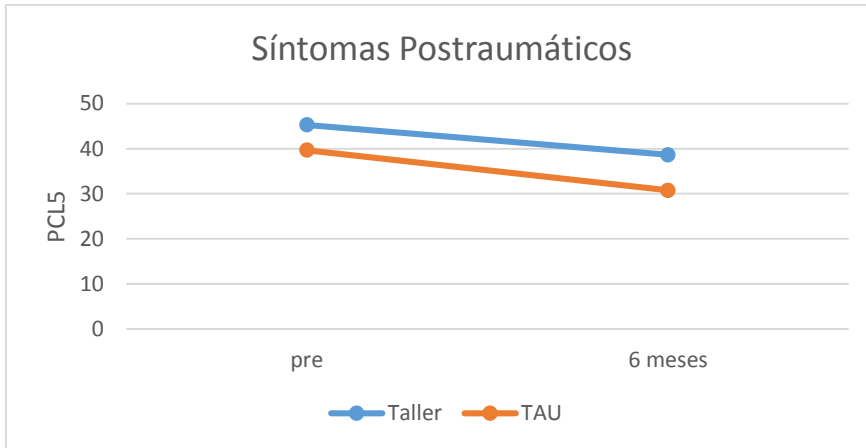


En el gráfico 1 se aprecian diferencias significativas en la reducción de la sintomatología (medias de test) del grupo experimental tanto en PCL5 (a) como HADS (c), diferencias que no están en el grupo que recibe tratamiento habitual (Grupo experimental, PCL5 6,5 pt, DS 16,084, IC95% 0,4-12,6, $p < 0,05$, Wilcoxon $p = 0,021$ y $d = 0,43$; HADS: 4,03, DS 7,52, IC95% 1,17-6,89, $p < 0,01$, Wilcoxon $p = 0,01$ y $d = 0,63$); PHQ9: 1,52 pts, DS 6,9, $p > 0,1$ y Wilcoxon $p = 0,374$. Grupo TAU, PCL5 1,29 pts, $p = 0,286$; HADS 0,35 pts, $p = 0,491$; PHQ9 0,5 pts, $p = 0,249$.)

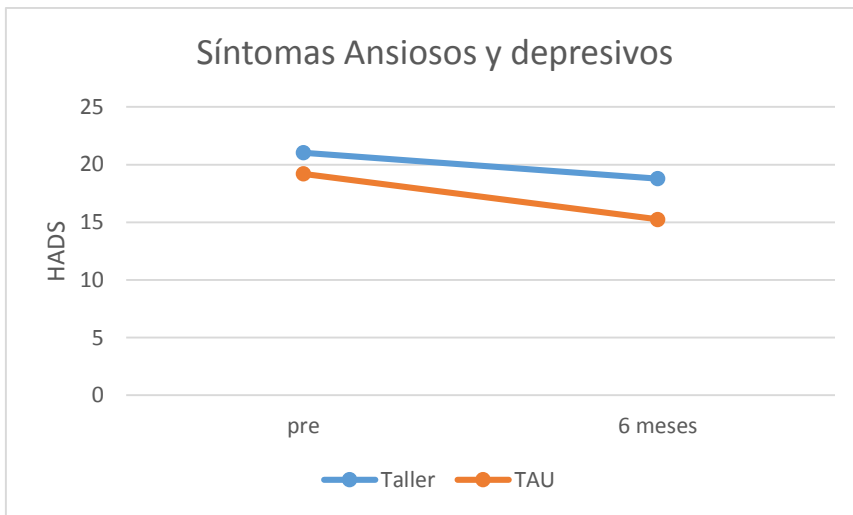
4.2.3.2 Comparación pre intervención y seguimiento 6 meses: grupo experimental (n=28), grupo control (n=20) (gráfico 2: a, b y c)

Gráfico 2

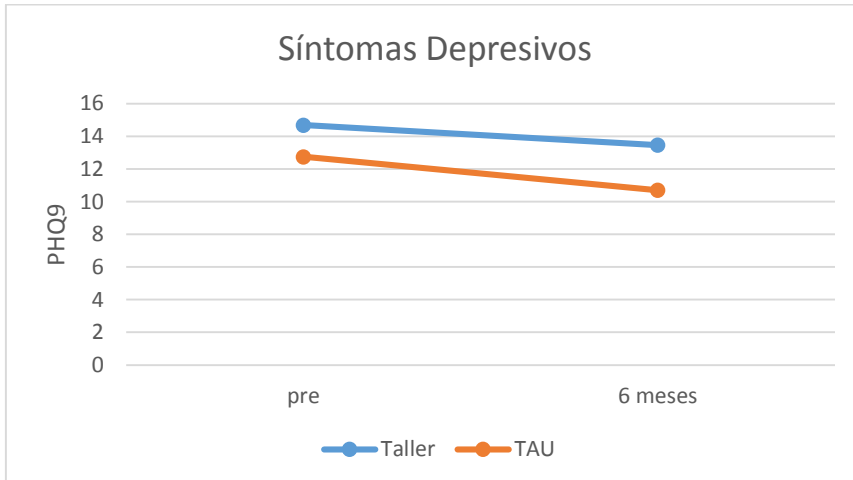
a



b



c

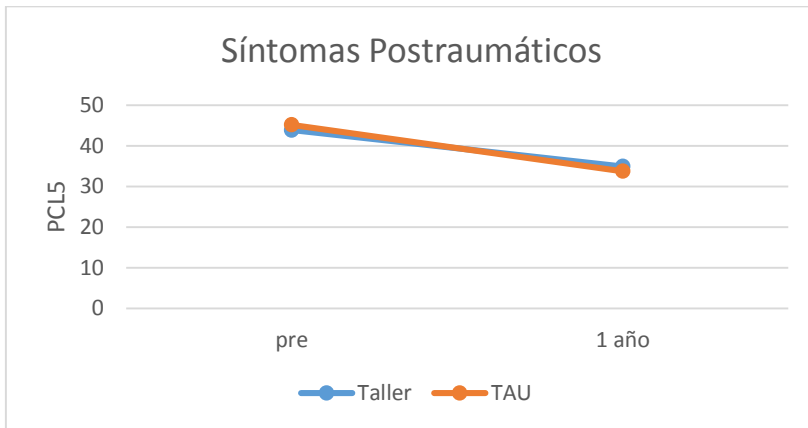


En el gráfico 2 se aprecia que a los 6 meses hay disminución significativa de los síntomas postraumáticos tanto en el grupo experimental como en el grupo control. La baja es más acusada en este último. Grupo experimental, PCL5 6,64 pt, $p=0,041$, IC95% -0,654-13,9; HADS: 2,25, $p=0,051$; PHQ9: 1,21 pts, $p= 0,201$. Grupo TAU, PCL5 8,9 pts, $p= 0,003$, IC95% 2,32-15,48; HADS 3,95 pts, $p= 0,054$; PHQ9 2,05 pts, $p= 0,172$.

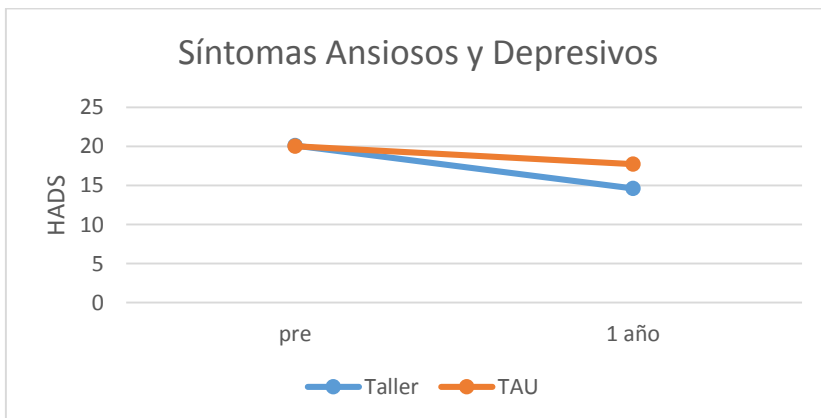
4.2.3.3 Comparación pre intervención y seguimiento 1 año post intervención: grupo experimental (n=24), grupo control (n=19) (gráfico 3: a, b y c)

Gráfico 3

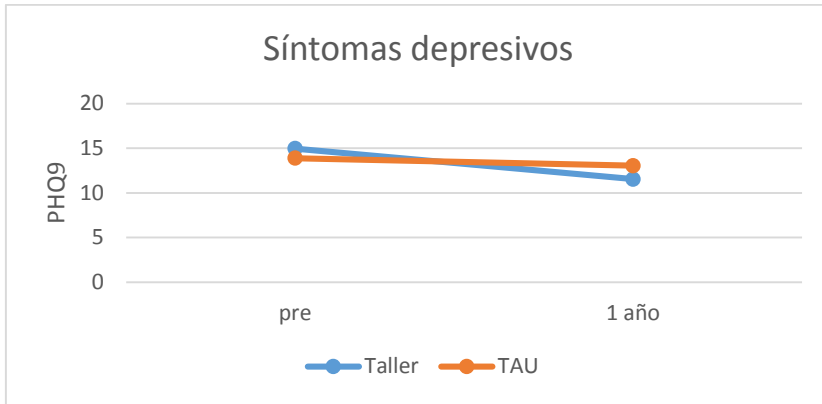
a



b



c

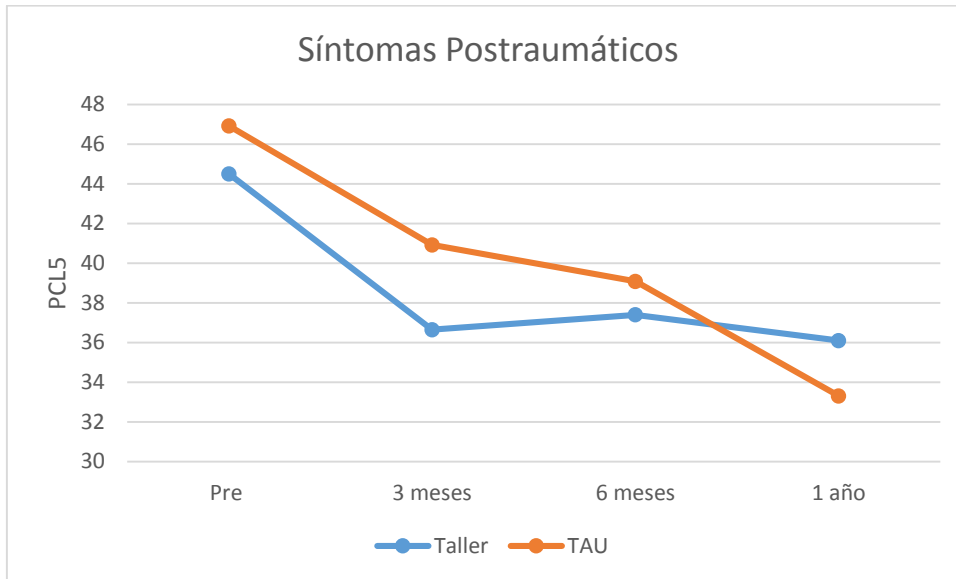


En el gráfico 3, se muestra la comparación pre intervención y el seguimiento al año. Se aprecian diferencias significativas en la reducción de la sintomatología (medias de test) del grupo control en PCL5 y del grupo experimental en HADS

(Grupo experimental, PCL5 8,96 pts, $p=0,055$, IC95% -0,654-13,9; HADS: 5,5, $p=0,012$, IC95% 1,904-9,096; PHQ9: 3,42 pts, $p=0,06$. Grupo TAU, PCL5 11,42 pts, $p=0,005$, IC95% 3,746-19,096; HADS 2,316 pts, $p=0,137$; PHQ9 0,842 pts, $p=0,152$)

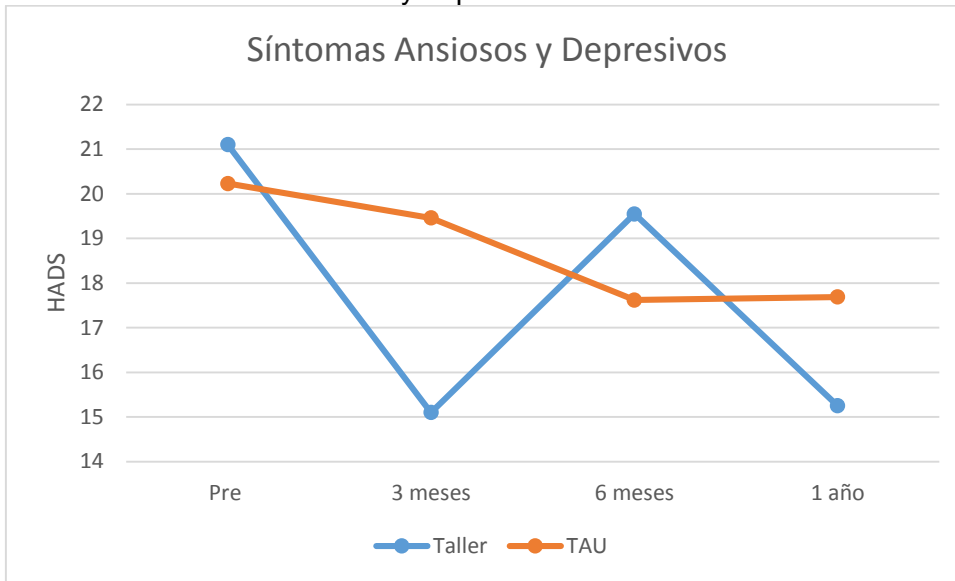
4.2.3.4 En los gráficos 4, 5 y 6 realizamos comparaciones del seguimiento a los 12 meses tomando en consideración cada medición mediante análisis de la varianza (ANOVA) con transformación logarítmica de datos y aplicando test no paramétricos:

Gráfico 4: Síntomas Postraumáticos



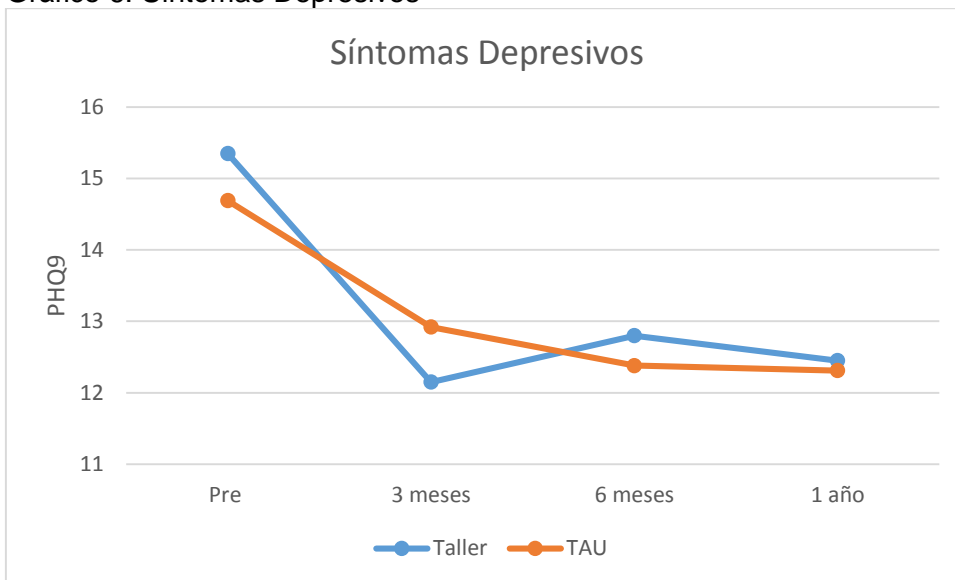
Se aprecia que en los síntomas postraumáticos medidos por el PCL5 el grupo que recibe la intervención tiene una disminución más rápida a los 3 meses que el grupo control. Esta baja se mantiene al seguimiento de 12 meses, sin embargo, el grupo control también disminuye, aunque a una velocidad más lenta, homogenizándose casi a los 6 meses. Al realizar ANOVA con transformación logarítmica de datos y Test de Friedman, no se aprecian diferencias significativas entre las mediciones en cada grupo ($p=0,303$ y $p=0,100$).

Gráfico 5: Síntomas Ansiosos y depresivos



En el gráfico 5 se aprecia una disminución importante de los síntomas en el grupo experimental en comparación con el grupo control en la medición post intervención. Esta diferencia es significativa, $p=0,014$ (entre la medición pre intervención y a los 3 meses y al año) en el grupo experimental en ANOVA con transformación logarítmica y test de Friedman. Los síntomas tienen una baja importante en la medición de 12 meses (curva bimodal en el grupo). La disminución sintomática en el grupo control no es significativa ($p=0,734$).

Gráfico 6: Síntomas Depresivos



Cuando vemos el gráfico 6 podemos apreciar una disminución sintomática en ambos grupos en las mediciones. La disminución del grupo experimental es más acusada que el grupo control, sin embargo no se aprecian diferencias significativas en las trayectorias de ambos grupos, $p=0,372$ y $p=0,232$ (ANOVA con transformación logarítmica y test de Friedman).

4.2.4 Comparación de Prestaciones en GE y GC:

El 11,1 % de los individuos del grupo experimental tuvieron evaluaciones psiquiátricas durante la hospitalización, mientras que el 7,9% de los individuos del grupo control fueron visitados, siendo esta diferencia no significativa ($p= ,707$). Un tercio de los pacientes del grupo experimental tuvieron evaluaciones psiquiátricas ambulatorias, mientras que el 28,9% de los pacientes del grupo control asistieron, resultado que tampoco es significativo.

No hubo diferencias entre los pacientes que recibieron psicoterapia en el grupo experimental y control (25% y 28,9% respectivamente). El número de cirugías en ambos grupos fue comparable (ver Tabla 2)

Tabla 2: Comparación de Prestaciones en salud mental y quirúrgicas (grupo experimental y control)

	<i>Grupo Experimental</i> (n=36)		<i>Grupo Control</i> (n=38)		<i>p-value</i>
	<i>N</i>	<i>DS</i>	<i>N</i>	<i>DS</i>	
<i>N evaluaciones psiquiátricas hosp</i>	0,11	0,319	0,08	0,273	0,642
<i>N evaluaciones psiquiátricas ambulatorias</i>	0,58	1,296	0,87	2,339	0,522
<i>N de sesiones de Psicoterapia</i>	2,00	4,256	1,42	3,064	0,502
<i>N de prestaciones SM</i>	2,44	4,807	1,79	3,426	0,500
<i>N de cirugías</i>	1,06	1,194	1,08	1,583	0,943

4.2.5 Comparación en Días de Internación en GE y GC:

La media de días de internación para la muestra global fue de 9,1 días (DS 10,5 días). 8,19 días en el grupo taller (DS 7,8 días), grupo control 8,3 días (DS 8,9 días). Esta diferencia no es significativa $p= 0,251$.

En el grupo asintomático la media de días de internación fue 9,21 días (DS 10,4 días), esta diferencia no resulta significativa al comparar el grupo de sintomático (experimental y control) y asintomático (dif 1,1 días, $p=0,446$). Para ver detalles referirse a la Tabla 3.

4.2.6 Comparación en Días de Reposo en GE y GC

La media de días de reposo para la muestra global fue de 160,5 días (DS 110.23 días). 181,12 días en el grupo taller (DS125,1 días), mientras que en el grupo control la media de días de reposo fue 149,7 días (DS118,9 días). Esta diferencia no es significativa (dif 31,4 días, IC95% -28,1 – 90,9 días, $p= 0,295$). En el grupo asintomático la medida de días de reposo fue de 155,8 días (DS 105,2 días), esta diferencia no es significativa al comparar el grupo sintomático y asintomático (dif 17,7 días, $p= 0,597$). Ver tabla 3

TABLA 3: Comparación días de internación y reposo en ambos grupos

	<i>Grupo Experimental</i> (<i>n=36</i>)		<i>Grupo Control</i> (<i>n=38</i>)		<i>pvalue</i>
	N	DS	N	DS	
<i>Días de Internación</i>	8,19	7,756	8,03	8,934	0,932
<i>Días de Reposo</i>	181,12	125,101	149,68	118,892	0,295

4.3 Análisis de Factores Predictivos Mediante Regresión Logística

Al configurar un modelo de regresión logística binaria para determinar factores predictivos de presentar alguna prueba sintomática positiva en las mediciones a los 3 meses, 6 meses y al año, se aprecia lo siguiente: Tener algún test positivo a los 3 meses se asoció a pertenecer al grupo control ($p<0,05$), y a tener mayor tiempo de reposo global ($p<0,05$). A los 6 meses tener una prueba positiva se asoció significativamente a pertenecer al grupo experimental ($p<0,05$), a tener evaluaciones psiquiátricas durante la hospitalización ($p<0,05$) y a tener más tiempo de reposo ($p<0,05$). Al año no se aprecia asociación con factores demográficos, características de la lesión, manejo quirúrgico o prestaciones de salud mental.

5. DISCUSIÓN

Existe una importante prevalencia de eventos potencialmente traumáticos en la población general, siendo el desarrollo de una patología psiquiátrica una consecuencia adversa y común, que implica importante morbilidad, sufrimiento y costes económicos. Si bien existen tratamientos psicoterapéuticos y farmacológicos destinados a tratar las secuelas de estos eventos, dichos manejos muchas veces son insuficientes a la hora de lograr la remisión sintomática, siendo la psicoterapia la que tiene un mayor tamaño de efecto cuando es comparado con el tratamiento psicofarmacológico. Se han probado varios tratamientos preventivos en el desarrollo de las secuelas de los eventos potencialmente traumáticos, siendo el trabajo de O'Donnell y sus colaboradores un estudio pionero al aplicar sesiones de tratamiento de resorte cognitivo conductual. Con la presente investigación pretendemos probar la efectividad de una intervención psicoterapéutica preventiva, precoz y breve que involucre varios de los elementos esenciales considerados en el tratamiento de las patologías postraumáticas.

La muestra de individuos a evaluar fue bastante menor que los registros de ingresos a servicios médico quirúrgicos de un hospital de trauma, esto es debido a que más de la mitad de los pacientes internados (58%) tienen accidentes antiguos o son internados para nuevas cirugías relacionadas con complicaciones o reevaluaciones de sus lesiones. La mayor parte de los sujetos accidentados son hombres (2/3 de la muestra) y tienen una media de edad de 41,7 años, lo que coincide con la literatura con relación a los accidentes laborales. Más de la mitad de los sujetos tienen a lo menos la enseñanza media completa. Se considera que existe una estabilidad laboral, ya que la media de años trabajados en la misma empresa es de 4 años, lo que podría tener relación con los determinantes sociales. Según el rubro de la muestra, los accidentes fueron más comunes en aquellos que utilizan el cuerpo como herramienta de trabajo, con más de la mitad de los sujetos laborando en ocupaciones elementales y operarios.

Los vehículos estuvieron involucrados en gran parte de los mecanismos de lesión, es importante mencionar que a nivel país los accidentes de trayecto y medios de transporte no han tenido la disminución que si han presentado los accidentes laborales propiamente tal, probablemente debido a la dificultad en prevenir este tipo de accidentes. Los accidentes en motocicleta son muy frecuentes, lo que podemos deducir que es debido a las características de dicho medio de transporte.

Las lesiones en general fueron leves, al ser un centro más traumatológico que de trauma en su globalidad, está más enfocado a la resolución quirúrgica y ortopédica de casos leves a moderados. Los accidentados más graves, que habitualmente corresponden a politraumatizados, conllevan a complicaciones neuroquirúrgicas y sistémicas que fueron excluidos de esta investigación.

Vemos que la presencia de vulneración en la infancia de esta población alcanza poco más del 30% de los casos, lo que implica una importante presencia de sucesos considerados adversos a temprana edad. Prácticamente la mitad de los individuos han visitado a un especialista en salud mental, esto da cuenta de la prevalencia de síntomas emocionales, lo que es corroborado por otros estudios que muestran que, en distintas poblaciones, incluida la general, esta presencia es alta. Sin embargo, y correspondiéndose a las sociedades

latinas de tendencia gregaria, el 92,8% de los sujetos manifestaron tener buenas redes de apoyo.

Al corresponder a lesiones leves, se vio una escasa presencia de ingresos a UCI (2,3%), y solo unos pocos presentaron complicaciones en su evolución.

Luego del terremoto del año 2010 en gran parte de Chile, los individuos expuestos a eventos potencialmente traumáticos subieron aproximadamente de 40% a un 85%, siendo los desastres naturales los más frecuentes.

A partir de los resultados se puede inferir que el Posttraumatic Adjustment Screen (PAS) y especialmente la subescala de Estrés Postraumático es un importante predictor de psicopatología en todo el seguimiento del estudio, con una buena sensibilidad, pero baja especificidad, mientras que la subescala de Episodio Depresivo Mayor tenía gran especificidad, pero baja sensibilidad. Tener la subescala de TEPT positivo se asoció a factores de riesgo conocido en la psicotraumatología, como tener una infancia vulnerada y tener un estresor en el mes anterior al accidente. La determinación de vulnerabilidad psicosocial desarrollada en la presente investigación no permite definir factores predictivos en conjunto o generar un índice predictivo. Existió una alta correlación en los individuos que puntuaron en riesgo de desarrollar psicopatología en la primera semana y la medición al mes de las tres pruebas aplicadas, demostrándose así la utilidad del PAS temprano en las manifestaciones sintomáticas al mes. Tener PAS positivo para TEPT al menos triplica la posibilidad de tener síntomas postraumáticos, ansiosos o depresivos al mes.

Al evaluar los factores que se asociaron a presentar síntomas al mes de ocurrido el accidente, se concluye que el sexo femenino, trabajar en jornada completa, tener escasa red de apoyo y tener mayor número de eventos potencialmente traumáticos en la historia, eran significativos. La mayor parte de estos factores de riesgo se han mostrado en la literatura internacional. Llama la atención que los sujetos que trabajan jornada completa tengan mayores síntomas, situación que podría analizarse en una futura investigación. Con el seguimiento a 3, 6 y 12 meses tienden a diluirse los factores que influyen en la presencia de psicopatología al mes, manteniéndose la asociación con PAS para TEPT positivo hasta la medición del año.

La intervención psicoterapéutica que se presenta en la investigación contiene muchos de los “ingredientes” considerados como efectivos para el tratamiento de las patologías postraumáticas, trastornos ansiosos y depresivos. Con el objeto de condensar las estrategias o técnicas, se desarrolló un taller grupal de 6 horas dividido en 3 sesiones, con frecuencia semanal, esto al mes de ocurrido el accidente, con el objetivo de no interferir en los mecanismos adaptativos naturales de los individuos en riesgo durante el primer mes. La asistencia al taller tendió a ser irregular, especialmente por las dificultades en el desplazamiento y en los servicios de transporte, pese a esta situación los individuos del grupo experimental recibieron una media de 4,5 horas de intervención. Es importante mencionar que los individuos que no recibieron la intervención completa no se diferenciaron de los que completaron el taller en los resultados a los 3 meses. Al medir la efectividad clínica de la intervención se observó que a los 3 meses los pacientes del grupo experimental mostraron un importante y significativo descenso de los síntomas postraumáticos y ansiosos comparados con los sujetos que no recibieron la intervención (tamaño de efecto

medio $d=0,43$ y $d=0,63$ respectivamente). A los 6 meses existe homogenización del descenso de los síntomas postraumáticos tanto en el grupo experimental como en el grupo control, lo que demuestra una evolución adaptativa de los individuos sin intervención en general. Al ver las trayectorias de ambos grupos podemos concluir que, si bien la sintomatología desciende al cabo del año, la disminución de los síntomas es más rápida e intensa en los individuos que recibieron el taller psicoterapéutico desarrollado, por lo que corroboramos nuestra hipótesis de la efectividad de la técnica a corto plazo. Sin embargo, la investigación no logra comprobar la hipótesis de los efectos de dicha intervención a mediano y largo plazo. La intervención no disminuyó los tiempos de reposo, las prestaciones en salud mental ni el número de cirugías.

Al analizar los resultados podemos pensar que la intervención podría repetirse a lo largo del tiempo en la forma de pulsos o en las etapas críticas de la evolución. Contando ya con un adecuado screening como es el PAS para TEPT, futuras investigaciones podrían intensificar o dosificar a lo largo del tiempo las intervenciones en salud mental para disminuir la morbilidad a mediano y corto plazo.

Una de las falencias importantes de este estudio es el sesgo que involucra la pérdida de seguimiento, lo que alcanzó al 50% de los casos en la medición del año. Cabe destacar que en situaciones de compensación la relación de los pacientes con el sistema administrador de la ley y la institución médica del seguro puede ocasionalmente generar roces que dificulten la investigación médica, especialmente a estudios en salud mental.

Los resultados de este estudio ponen a disposición de los organismos administradores de la Ley y a otros dispositivos de atención al trauma físico un adecuado método de screening precoz de individuos en riesgo desarrollar una patología psiquiátrica para así implementar tratamientos basados en la evidencia como esta intervención preventiva.

6. REFERENCIAS

1. Bryant, R. A., O'Donnell, M. L., Creamer, M., McFarlane, A. C., Clark, C. R., & Silove, D. (2010). The psychiatric sequelae of traumatic injury. *American Journal of Psychiatry*, 167, 312–320. doi:10.1176/appi.ajp.2009.09050617
2. Bryant, R. A. (2003). Acute stress reactions: Can biological responses predict posttraumatic stress disorder? *CNS Spectrums*, 8, 668– 674. doi: PMID:15079140
3. Bonanno, G., Mancini, A. The Human Capacity to Thrive in the Face of Potential Trauma. *Pediatrics* February 2008, VOLUME 121 / ISSUE 2.
4. Roberts, N. P., Kitchiner, N. J., Kenardy, J., & Bisson, J. I. (2009). Systematic review and meta-analysis of multiple-session early interventions following traumatic events. *American Journal of Psychiatry*, 166, 293–301. doi:10.1176/appi.ajp.2008.08040590
5. Starr AJ, Smith WR, Frawley WH, et al: Symptoms of posttraumatic stress disorder after orthopaedic trauma. *J Bone Joint Surg Am* 86(6):1115–1121, 2004. LOE II
6. Kuhn WF, Bell RA, Netscher RE, Seligson D, Kuhn SJ: Psychiatric assessment of leg fracture patients: a pilot study. *Int J Psychiatry Med*. 1989;19(2):145-54.
7. Judd FK, Burrows GD, Brown DJ. Depression following acute spinal cord injury. *Paraplegia*. 1986;24:358–363
8. Aaron, F. Posttraumatic Stress Disorders in Civilian Orthopaedics. *J Am Acad Orthop Surg*. May 2011, vol. 19 no. 5 245-250
9. Allison E. Williams, ND, PhD, Justin T. Newman, BS, Kagan Ozer, MD, Amanda Juarros, BS, Steve J. Morgan, MD, Wade R. Smith, MD. Posttraumatic Stress Disorder and Depression Negatively Impact General Health Status After Hand Injury. *J Hand Surg* 2009;34A:515 -522
10. Crichlow RJ, Andres PL, Morrison SM, Haley SM, Vrahas MS. Depression in orthopaedic trauma patients, prevalence and severity. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88:1927-193
11. Van den Berg M, Verdijk NA, Leusink GL, et al. Depression after low-energy fracture in older women predicts future falls: A prospective observational study. *BMC Geriatr* 2011;11
12. Arjan G.J. Bot, M.D., Jeroen K.J. Bossen, B.Sc, Chaitanya S. Mudgal, M.D., Jesse B. Jupiter, M.D., David Ring, M.D., Ph.D. Determinants of Disability After Fingertip Injuries. *Psychosomatics* 55:4, July/August 2014
13. Aaron DL, Fadale PD, Harrington CJ, Born CT . Posttraumatic stress disorders in civilian orthopaedics. *J Am Acad Orthop Surg* 2011;19: 245-250
14. McCarthy ML, MacKenzie EJ, Edwin D, Bosse MJ, Castillo RC, Starr A. Psychological distress associated with severe lower-limb injury. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85-A:1689-1697
15. Ponsford J, Hill B, Karamitsios M, Bahar-Fuchs A. Factors influencing outcome after orthopedic trauma. *J Trauma* 2008;64: 1001-1009
16. Holbrook TL, Anderson JP , Sieber WJ, Browner D, Hoyt DB. Outcome after major trauma: 12-month and 18-month follow-up results from the Trauma Recovery Project. *J Trauma Inj Infect Crit Care* 2014;46:765-771
17. Vincent & Vincent. Psychological Distress After Orthopedic Trauma: Prevalence in Patients and Implications for Rehabilitation. *American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation* <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmrj.2015.03.007> (en prensa).

18. O'Donnell M, Lau W, Tipping S, et al. Stepped Early Psychological Intervention for Posttraumatic Stress Disorder, Other Anxiety Disorders, and Depression Following Serious Injury. *Journal of Traumatic Stress* April 2012, 25, 125–133
19. Wiseman T, Foster K, Curtis K: Mental health following traumatic physical injury: an integrative literature review. *Injury* 44(11):1383–1390, 2013.
20. Baker, S. P., o'Neill, B., Haddon Jr, W., & Long, W. B. (1974). The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 14(3), 187-196.
21. Hardison, M. E., & Roll, S. C. (2016). Mindfulness interventions in physical rehabilitation: A scoping review. *American Journal of Occupational Therapy*, 70, 7003290030
22. Sijbrandij, M., Olf, M., Reitsma, J., Carlier, I., & Gersons, B. (2006). Emotional or educational debriefing after psychological trauma: Randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 189, 150–155.
23. Bisson, J., Jenkins, P., Alexander, J., & Bannister, C. (1997). A randomised controlled trial of psychological debriefing for victims of acute burn trauma. *British Journal of Psychiatry*, 171, 78–81.
24. Hobbs, M., Mayou, R., Harrison, B., & Warlock, P. (1996). A randomized trial of psychological debriefing for victims of road traffic accidents. *British Medical Journal*, 313, 1438–1439.
25. Mayou, R., Ehlers, A., & Hobbs, M. (2000). Psychological debriefing for road traffic accident victims: Three year follow-up of a randomized controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 176, 589–593.
26. De Silva M, Maclachlan M, Devane D, Desmond D, Gallagher P, Schnyder U, Brennan M. et al. Psychosocial interventions for the prevention of disability following traumatic physical injury. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(4):CD006422.
27. Hagen C, Lien L, Hauff E, Heir T. Is mindfulness protective against PTSD? A neurocognitive study of 25 Tsunami disaster survivors. *Journal of Negative Results in BioMedicine* 2016; 15:13
28. Astin JA. Mind-body therapies for the management of pain. *Clin J Pain*. 2004;20(1):27–32.
29. Ogden P., Minton K. y Pain C. (2009) *El trauma y el cuerpo: un modelo de sensoriomotriz de psicoterapia*. Editorial Desclée de Brouwer, S.A.
30. Van der Kolk B. (2014) *The Body keeps the score*. USA Penguin Group
31. Kabat-Zinn J. *Vivir con Plenitud las Crisis. Como utilizar la sabiduría del cuerpo y de la mente para enfrentar el estrés, dolor y enfermedad*. Editorial Kairós S.A. 2003
32. Dehghani M, Sharpe L, Nicholas MK. Selective attention to pain- related information in chronic musculoskeletal pain patients. *Pain*. 2003;105(1–2):37–46.
33. Maturana R, Carbonell C, Maturana R. Adaptación psicosocial en pacientes amputados: un seguimiento. *Rev Chilena Ortop y Traum* 2001; 42: 22-28.
34. Carbonell C. Tratamiento Psicológico del Trauma. En: *Psiquiatría Laboral*. Editores Rebolledo P y Trucco M. Texto en edición. 2017
35. Villoria, Erica, & Lara, Laura. (2018). Assessment of the Hospital Anxiety and Depression Scale for cancer patients. *Revista médica de Chile*, 146(3), 300-307
36. Vera-Villarroel P, Zych I, Celis-Atenas K, Córdova-Rubio N, Buela-Casal G. Chilean validation of the Posttraumatic Stress Disorder Checklist-Civilian version (PCL-C) after the earthquake on February 27, 2010. *Psychol Rep* 2011, Aug;109 (1): 47-58.

37. Baader T, Molina J, Venezian S, Rojas C, Farías R, Fierro-Freixeneta C, Backenstrass M, Mundt C. Validación y utilidad de la encuesta PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) en el diagnóstico de depresión en pacientes usuarios de atención primaria en Chile. *Rev. Chil. NeuroPsiquiat* 2012; 50 (1): 10-22.
38. O'Donnell, M. L., Creamer, M., Elliott, P., Ellen, S., Holmes, A., Kossmann, T., & Judson, R. (2005) Posttraumatic stress disorder and depression: Development of a screen. *Paper presented at the 20th Annual Meeting of the International Society for Traumatic Stress Studies, Toronto, Canada*