

**MEDICIÓN DE LA EFICACIA DEL PROTOCOLO DUNNA DE YOGA
EN SUJETOS CON TRASTORNO DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO
(TEPT) .**

Angela Patricia Pulido Caro
Diana Carolina Barrera Aguilera

Universidad El Bosque
División de Posgrados
Programa de Especialización Epidemiología Clínica
2014

**MEDICIÓN DE LA EFICACIA DEL PROTOCOLO DUNNA DE YOGA
EN SUJETOS CON TRASTORNO DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO
(TEPT).**

Angela Patricia Pulido Caro
Diana Carolina Barrera Aguilera

Trabajo de Grado para Optar el Título de Especialista en Epidemiología Clínica

José Daniel Toledo Arenas

Universidad El Bosque
División de Posgrados
Programa de Especialización Epidemiología Clínica
2014

Artículo 37

Ni la Universidad El Bosque, ni el jurado serán responsables de las ideas propuestas por los autores de este trabajo.

Acuerdo 017 del 14 de Diciembre de 1989.

Acta de aprobación

Agradecimientos

A la Universidad El Bosque, por brindarnos la oportunidad de formarnos en el Área Científica e Investigativa, y a los Asesores, Doctor José Daniel Toledo Arenas, por su colaboración en la dirección y elaboración de este trabajo.

Tabla de contenido

1	Tabla de contenido	
2	Introducción	10
3	Marco teórico	12
	Generalidades	12
	Criterios diagnósticos de trastorno de estrés postraumático criterios diagnósticos	15
	Pautas para el diagnóstico	18
	Manejo del trastorno de estrés postraumático	19
	3.1.3 Psicoeducación y medidas de apoyo iniciales	19
	3.1.4 Tratamiento psicológico	19
	3.1.5 Tratamiento farmacológico	20
	24
	El yoga y el Trastorno de Estrés Postraumático	25
	3.1.6 Posturas físicas o asanas	26
	3.1.7 Técnicas de respiración o pranayamas	27
	3.1.8 Técnicas de Relajación/yoga nidra	27
	Número necesario a tratar (NNT)	28
4	Formulación del problema y justificación	30
5	Objetivos	33
	Objetivo general	33
	Evaluar la eficacia del Protocolo DUNNA de Yoga para el trastorno de estrés postraumático (TEPT) en sujetos excombatientes del conflicto Colombiano por medio de evaluación del cambio en la escala PCL-C	33
	Objetivos específicos	33
6	Abordaje metodológico	34
	Tipo de estudio	34
	Población de referencia	34
	Técnica de recolección de la información	34
	VARIABLES	35
	Materiales y métodos	37
	6.1.1 Diseño ensayo clínico	38
	6.1.2 Descripción metodológica de los objetivos	54
7	Resultados	59
	7.1 Descripción variables demográficas de la población sujeto de estudio	59
	7.2 Establecimiento de existencia o no de mejoría después de la terapia de yoga en ambos grupos (control y experimento). (Análisis de eficacia)	62
	7.2.1 Comparabilidad entre controles y experimentos	62
	7.2.2 Análisis de eficacia	67
	Identificación de los factores relacionados con la mejoría y no mejoría del trastorno de estrés postraumático	70
8	Discusión	72
9	Conclusiones y recomendaciones	78
10	Bibliografía	79

Lista de tablas

<i>Tabla 1 Variables cualitativas</i>	61
<i>Tabla 2 Variables cuantitativas</i>	62
<i>Tabla 3 Prueba de Chi cuadrado para la variable cualitativas</i>	63
<i>Tabla 4 Prueba de normalidad Kolmogorov para las variables cuantitativas</i>	64
<i>Tabla 5 Prueba de T Student para variables cuantitativas con distribución normal</i>	66
<i>Tabla 6 Prueba de Mann whitney para variables cuantitativas con distribución no normal</i>	67
<i>Tabla 7 Valores PCLC-1 y PCLC-2 en controles y experimentos</i>	68
<i>Tabla 8 T Student pareado para valores de PCLC-1 y PCLC-2</i>	69
<i>Tabla 9 Mejoría experimento con respecto a controles</i>	70
<i>Tabla 10 ANOVA multifactorial</i>	71

Introducción. En Colombia, el trastorno de estrés postraumático representa un problema de salud pública, debido a su marcada prevalencia en las poblaciones directamente expuestas a situaciones traumáticas derivadas del conflicto armado⁽¹⁾. Se han encontrado resultados variables con respecto a la eficacia de los fármacos para el manejo de estrés postraumático, igualmente se ha visto que los individuos afectados por el trastorno de estrés postraumático y que han recibido tratamiento farmacológico presentan síntomas relacionados a este trastorno incluso después de varios años del tratamiento⁽²⁾. Por otro lado, la oferta de salud pública para las personas afectadas por el trastorno de estrés postraumático en el país es limitada⁽³⁾.

Objetivo. Evaluar la eficacia del Protocolo DUNNA de Yoga para el trastorno de estrés postraumático (TEPT) en sujetos excombatientes del conflicto Colombiano por medio de evaluación del cambio en la escala PCL-C.

Materiales y métodos. Se llevó a cabo un estudio secundario a un ensayo clínico, aleatorizado a 16 semanas. Las fuentes de información fueron las escalas CAPS (Clinican Administered PTSD Scale) y PCL-C (PTSD Checklist Civil versión). La variable de eficacia primaria fue el puntaje obtenido de la prueba PCL-C2.

Resultados. El protocolo DUNNA de Yoga resultó ser eficaz para el manejo del estrés postraumático. El Riesgo Relativo encontrado fue de 0,78, lo que significa que las personas tratadas con el Protocolo DUNNA de yoga tienen 0,78 menos riesgo de no presentar mejoría al trastorno de estrés postraumático, que las personas que se encontraban en el grupo control. Con respecto a la Reducción del Riesgo Absoluto (RRA) el 20,29% de los pacientes bajo el protocolo DUNNA de Yoga no experimentan los efectos adversos (no mejoría) que se tendrían bajo el grupo control, con un intervalo de confianza del 95% entre 6,40 y 35,44. Por otro lado es necesario tratar 4,8 pacientes con el protocolo DUNNA de Yoga para prevenir un caso de no mejoría que se tendría en el grupo control, con un intervalo de confianza del 95% entre 2,8 y 15, 6.

Conclusión. Éste es uno de los primeros estudios en el país que evalúa la eficacia del Yoga para la mejoría del trastorno de estrés postraumático, se sugiere realizar estudios que combinen la terapia farmacológica y el Yoga para evaluar sí se logran resultados más eficaces. De igual forma, los resultados de este estudio tienen implicaciones para considerar las estrategias de manejo de la enfermedad en el país.

Palabras clave: Estrés postraumático, eficacia , Yoga, PCL-C.

2 Introducción

En Colombia, el trastorno de estrés postraumático representa un problema de salud pública, debido al conflicto interno armado que ha sufrido durante las últimas 10 décadas, el cual ha causado traumas físicos y psicológicos, así como pérdida de vidas en los bandos involucrados y en la población civil, constituyendo el principal problema de salud mental que enfrentan en general las personas expuestas al conflicto armado. En el país se ha demostrado hasta una prevalencia del 97.27% de este trastorno en poblaciones directamente expuestas a situaciones traumáticas derivadas del conflicto⁽¹⁾.

El manejo farmacológico del trastorno de estrés postraumático representa un problema de difícil abordaje en modelos de atención psiquiátrica tradicionales. Los estudios clínicos de mayor relevancia durante las últimas dos décadas muestran resultados variables con respecto a la eficacia de los fármacos en el tratamiento del trastorno. Por ejemplo, un estudio mostró una mejoría del 53% para un grupo de civiles diagnosticados con trastorno de estrés postraumático y tratados con sertralina frente a una mejoría del 32% para el grupo de control aleatorio que recibió un placebo⁽⁴⁾; otro estudio demostró una mejoría del 30.2% con venlafaxina, 24.3% con sertralina y 19.6% con un placebo⁽⁵⁾; adicionalmente, un estudio con veteranos militares concluyó que los veteranos que tomaron sertralina no tuvieron una diferencia significativa en las mediciones de diagnóstico de TEPT frente a los veteranos que tomaron un placebo⁽⁶⁾. En Colombia se ha demostrado que los individuos afectados por el trastorno de estrés postraumático y que han recibido tratamiento farmacológico presentan síntomas

relacionados a este trastorno incluso después de varios años del tratamiento ⁽²⁾. Igualmente, la oferta de salud pública para las personas afectadas por el trastorno de estrés postraumático en el país es limitada⁽³⁾.

Algunas experiencias han demostrado que la variedad de técnicas del Yoga contribuyen a desarticular el trastorno de estrés postraumático a través de la práctica continuada de la meditación, las posturas físicas y la relajación^{(7), (8), (9), (10)}. Esta desarticulación lleva a la atenuación fisiológica progresiva de las respuestas de emergencia, sin embargo no las anula del todo. El resultado de la desarticulación es la reducción del estrés y consecuente sensación de estado de bienestar. Una recuperación de la objetividad en la apreciación del entorno permite a la víctima del trauma recuperar la confianza general y desde allí recuperar el sentido vital perdido desde el evento traumático⁽³⁾.

3 Marco teórico

Generalidades

El trastorno de estrés postraumático (TEPT) ha sido reportado en la literatura por más de 100 años. No obstante, hasta en 1980 tomó su denominación actual y empezó a figurar en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM)⁽¹¹⁾.

El término trastorno de estrés postrumático (TEPT) abarca dos aspectos importantes: por un lado, respuesta de estrés que naturalmente es patológica, y por otro, el trauma. El estrés es un concepto que se refiere a una respuesta inespecífica del organismo ante una situación. El término trauma significa herida. En el trastorno de estrés postraumático lo central es el trauma psíquico; es decir, el impacto emocional de un determinado suceso capaz de provocar una serie de manifestaciones físicas y psicológicas. El acontecimiento traumático ha sido definido por la Asociación Psiquiátrica Americana como aquella situación psicológicamente estresante que sobrepasa el repertorio de las experiencias habituales de la vida, que afectará prácticamente a todas las personas y que provocará un intenso miedo, terror y desesperanza, con una seria amenaza para la vida o la integridad física⁽¹²⁾.

El trastorno de estrés postraumático ha sido clasificado en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV) como un trastorno de ansiedad, con una prevalencia de por vida relativamente frecuente, representa la respuesta tardía a un evento de carácter extremo o catastrófico que produce alteraciones psicológicas⁽¹³⁾. El trastorno de estrés postraumático (TEPT) es una enfermedad asociada a sucesos traumáticos como la guerra, aunque no es exclusivo de estas situaciones⁽¹³⁾.

Son características propias del trastorno de estrés postraumático: episodios reiterados de volver a vivenciar el trauma en forma de reviviscencias o sueños que tienen lugar sobre un fondo persistente de una sensación de "entumecimiento" y embotamiento emocional, de desapego de los demás, de falta de capacidad de respuesta al medio, de anhedonia (incapacidad para experimentar placer) y de evitación de actividades y situaciones evocadoras del trauma. Suelen temerse, e incluso evitarse, las situaciones que recuerdan o sugieren el trauma. En raras ocasiones pueden presentarse estallidos dramáticos y agudos de miedo, pánico o agresividad, desencadenados por estímulos que evocan un repentino recuerdo, una actualización del trauma o de la reacción original frente a él o ambos a la vez⁽³⁾.

Por lo general, hay un estado de hiperactividad vegetativa con hipervigilancia, un incremento de la reacción de sobresalto e insomnio. Los síntomas se acompañan de ansiedad y de depresión y no son raras las ideaciones suicidas. El consumo excesivo de sustancias psicotropas o alcohol puede ser un factor agravante⁽³⁾.

El comienzo sigue al trauma con un período de latencia cuya duración varía desde unas pocas semanas hasta meses (pero rara vez supera los seis meses). El curso es fluctuante, pero se puede esperar la recuperación en la mayoría de los casos. En una pequeña proporción de los enfermos, el trastorno puede tener durante muchos años un curso crónico y evolución hacia una transformación persistente de la personalidad⁽³⁾.

El impacto de un trauma puede variar en su duración desde algunos segundos hasta horas, días o meses, llevando a consecuencias físicas, psicológicas y sociales tanto a nivel

individual como colectivo; y originando diversas manifestaciones clínicas. Las diferentes respuestas psicológicas están dadas por el significado que adquiera el hecho traumático (tipo e intensidad del acontecimiento), la biografía del sujeto, los factores biológicos y el contexto social ⁽¹²⁾.

Existen criterios diagnósticos del TEPT a tener en cuenta como los son: a) El evento traumático constituye una amenaza a la integridad física de la víctima generando intenso temor, desamparo u horror, b) El paciente re-vive o re-experimenta el evento ya sea a través de recuerdos o pesadillas, c) Hay diversas manifestaciones de conducta (evita lugares, actividades, ideas) y d) Hay manifestaciones de hipervigilancia (sueño irregular o irritabilidad, poca concentración, entre otras)⁽¹⁴⁾. A medida que ha avanzado el estudio de los cuadros clínicos provocados por situaciones traumáticas y dada la variedad de reacciones posibles actualmente es más adecuado referirse a un espectro de reacciones postraumáticas.

Debido al aumento de la exposición de la población civil, y ya no sólo de los soldados, a hechos traumáticos, y teniendo en consideración el enorme impacto personal y social que estas situaciones provocan se ha producido gran interés por el tema del TEPT en diferentes ramas sociales como lo son los ámbitos médicos y de salud mental, los medios de comunicación y en los organismos gubernamentales y no gubernamentales⁽¹²⁾.

Criterios diagnósticos de trastorno de estrés postraumático criterios diagnósticos

3.1.1 Criterios diagnósticos DSM IV TR

A. La persona ha estado expuesta a un acontecimiento traumático en el que han existido 1 y 2:

1. La persona ha experimentado, presenciado o le han explicado uno (o más) acontecimientos caracterizados por muertes o amenazas para su integridad física o la de los demás.
2. La persona ha respondido con un temor, una desesperanza o un horror intensos. Nota: En los niños estas respuestas pueden expresarse en comportamientos desestructurados o agitados.

B. El acontecimiento traumático es re experimentado persistentemente a través de una (o más) de las siguientes formas:

1. Recuerdos del acontecimiento recurrentes e intrusos que provocan malestar y en los que se incluyen imágenes, pensamientos o percepciones. Nota: En los niños pequeños esto puede expresarse en juegos repetitivos donde aparecen temas o aspectos característicos del trauma.
2. Sueños de carácter recurrente sobre el acontecimiento, que producen malestar. Nota: En los niños puede haber sueños terroríficos de contenido irreconocible.
3. El individuo actúa o tiene la sensación de que el acontecimiento traumático está ocurriendo (se incluye la sensación de estar reviviendo la experiencia,

ilusiones, alucinaciones y episodios disociativos de flashback, incluso los que aparecen al despertarse o al intoxicarse). Nota: Los niños pequeños pueden reescenificar el acontecimiento traumático específico.

4. Malestar psicológico intenso al exponerse a estímulos internos o externos que simbolizan o recuerdan un aspecto del acontecimiento traumático.
5. Respuestas fisiológicas al exponerse a estímulos internos o externos que simbolizan o recuerdan un aspecto del acontecimiento traumático.

C. Evitación persistente de estímulos asociados al trauma y embotamiento de la reactividad general del individuo (ausente antes del trauma), tal y como indican tres (o más) de los siguientes síntomas:

1. Esfuerzos para evitar pensamientos, sentimientos o conversaciones sobre el suceso traumático.
2. Esfuerzos para evitar actividades, lugares o personas que motivan recuerdos del trauma.
3. Incapacidad para recordar un aspecto importante del trauma.
4. Reducción acusada del interés o la participación en actividades significativas.
5. Sensación de desapego o enajenación frente a los demás.
6. Restricción de la vida afectiva (p. ej., incapacidad para tener sentimientos de amor).

7. Sensación de un futuro desolador (p. ej., no espera obtener un empleo, casarse, formar una familia o, en definitiva, llevar una vida normal).

D. Síntomas persistentes de aumento de la activación (arousal) (ausente antes del trauma), tal y como indican dos (o más) de los siguientes síntomas:

1. Dificultades para conciliar o mantener el sueño.
2. Irritabilidad o ataques de ira.
3. Dificultades para concentrarse.
4. Hipervigilancia.
5. Respuestas exageradas de sobresalto.

E. Estas alteraciones (síntomas de los Criterios B, C y D) se prolongan más de 1 mes.

F. Estas alteraciones provocan malestar clínico significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo.

Especificar si:

Agudo: si los síntomas duran menos de 3 meses

Crónico: si los síntomas duran 3 meses o más.

Especificar si:

De inicio demorado: entre el acontecimiento traumático y el inicio de los síntomas han pasado como mínimo 6 meses⁽³⁾.

3.1.2 Criterios diagnósticos CIE – 10

F43 Reacciones a estrés grave y trastornos de adaptación⁽³⁾.

Pautas para el diagnóstico

El trastorno de estrés postraumático no debe ser diagnosticado a menos que no esté totalmente claro que ha aparecido dentro de los seis meses posteriores a un hecho traumático de excepcional intensidad⁽³⁾.

Un diagnóstico "probable" podría ser posible si el lapso entre el hecho y el comienzo de los síntomas es mayor de seis meses, pero con manifestaciones clínicas típicas y no confundibles con ningún otro diagnóstico alternativo (trastorno de ansiedad, trastorno obsesivo-compulsivo o episodio depresivo). Además del trauma, deben estar presentes evocaciones o representaciones del acontecimiento en forma de recuerdos o imágenes durante la vigilia o de ensueños reiterados. También suelen estar presentes, pero no son esenciales para el diagnóstico, desapego emocional claro, con embotamiento afectivo y la evitación de estímulos que podrían reavivar el recuerdo del trauma. Los síntomas vegetativos, los trastornos del estado de ánimo y el comportamiento anormal contribuyen también al diagnóstico, pero no son de importancia para el mismo⁽³⁾.

Manejo del trastorno de estrés postraumático

Existen tres aspectos para el manejo del TPEP: educación, tratamiento y/o apoyo psicosocial, y tratamiento psicofarmacológico⁽¹⁵⁾.

3.1.3 Psicoeducación y medidas de apoyo iniciales.

Los profesionales de la salud tienen una función educativa inmediata al entrar en contacto con los pacientes afectados por este trastorno, al explicarle a la víctima cuál es la reacción de estrés normal al evento traumático. Además, se debe exhortar al paciente a hablar acerca de la experiencia traumática con sus familiares o amigos. Se puede dar apoyo psicosocial a estos pacientes, especialmente durante las primeras dos semanas posteriores a la exposición al evento traumático. Al término de este periodo se debe evaluar la necesidad de una intervención más especializada⁽¹⁵⁾.

3.1.4 Tratamiento psicológico.

Desde su inclusión en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM), los terapeutas cognoscitivos conductuales definieron inicialmente al trastorno de estrés postraumático como una fobia compleja que producía síntomas parecidos a los que se observan en el trastorno por ansiedad generalizada. Se han empleado dos procedimientos de terapia cognoscitivo conductual (TCC) para éste trastorno: exposición y manejo de la ansiedad. La terapia cognoscitivo conductual es el tratamiento psicológico más estudiado para el manejo del trastorno de estrés postraumático y se ha demostrado su efectividad, sin embargo, el índice de abandono es de alrededor del 20%.

En un estudio no controlado elaborado por Resick y Schnicke se demostró que la terapia cognoscitivo conductual conducida en el formato de grupo tiene resultados exitosos⁽¹⁶⁾. No existen pruebas en los estudios de que la farmacoterapia (ejemplo: inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), Benzodiazepinas, etc.) interfiera con el tratamiento psicológico del trastorno de estrés postraumático. De hecho, la medicación efectiva puede ayudar a la terapia cognoscitivo conductual⁽¹⁵⁾.

3.1.5 Tratamiento farmacológico.

La farmacoterapia tiene como objetivo reducir la sintomatología del trastorno de estrés postraumático, reducir la incapacidad, mejorar la calidad de vida, mejorar la resistencia al estrés, y reducir la comorbilidad⁽¹⁵⁾.

Las opciones fármaco-terapéuticas para el trastorno de estrés postraumático son: los antidepresivos tricíclicos (ADT), los inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAOS), inhibidores de la recaptura de serotonina (ISRS), los antidepresivos más nuevos (v.g. Venlafaxina), anticonvulsivantes (EA) y benzodiazepinas (BZD)⁽¹⁵⁾.

Estudios controlados han demostrado la eficacia clínica de los inhibidores de la recaptura de serotonina (ISRS) en el trastorno de estrés postraumático. En febrero de 2000 la FDA comercialización de sertralina para el tratamiento del trastorno por estrés postraumático⁽¹⁵⁾.

Kathleen T. Brady y Cathryn M. Clary realizaron un análisis combinado de los pacientes (N= 395) con diagnósticos de ansiedad o depresión además del trastorno de estrés

postraumático, o sin esta comorbilidad, que participaron en dos ensayos de sertralina en tratamiento ambulatorio, de diseño parecido. Ambos estudios utilizaron un periodo de preinclusión con placebo ciego simple y un periodo de tratamiento de 12 semanas con dosis flexibles. Los pacientes tenían un diagnóstico asociados de depresión (sin ansiedad) en un 32,9% de los casos (n= 130), un diagnóstico de ansiedad (sin depresión) en un 6,3% (n=25), un diagnóstico de depresión y ansiedad en un 12,4% (n= 45), y una ausencia de comorbilidad en un 49,4% (n= 195). Los pacientes tratados con la sertralina presentaron una mejoría significativa ($p<0.05$) en comparación con el placebo, tanto en la prueba CAPS-2 como en la Escala de Trauma de Davidson, tanto si presentaban un trastorno depresivo o ansioso asociado como si no. En los pacientes que presentaban tanto ansiedad como depresión se observó un efecto favorable con dosis algo superiores (147mg frente a 125 mg; $p=0,08$)⁽¹⁷⁾.

Por otro lado en un artículo de la revista *American Journal of Psychiatry* se presenta un ensayo multicéntrico, controlado con placebo, para el estudio de la eficacia y seguridad de la Paroxetina en el tratamiento de los síntomas del trastorno por estrés postraumático. Los pacientes tratados con Paroxetina mostraron resultados significativos en relación con los pacientes tratados con placebo. La diferencia fue significativa para síntomas como la re-experimentación del suceso traumático, la evitación de los estímulos asociados con el trauma y síntomas del aumento de la actividad. El tratamiento fue efectivo tanto para hombres como para mujeres. La respuesta al tratamiento no tuvo variaciones en relación con el tipo de experiencia traumática, el tiempo pasado desde el trauma y la severidad de los síntomas. Las dosis de 20 y 40 mg/día fueron efectivas y bien toleradas para el tratamiento en adultos del síndrome por estrés postraumático⁽¹⁸⁾.

Con respecto a los benzodiazepinas (BZD) no existen estudios que apoyen su eficacia en el trastorno de estrés postraumático. Por el contrario, se ha sugerido que la condición clínica de los pacientes que padecen el trastorno se deteriora cuando son tratados con este tipo de fármacos, con disfunción en el aprendizaje. Las benzodiazepinas (BZD) potencian también los efectos del alcohol⁽¹⁵⁾.

Factores de riesgo para desarrollar Trastorno de estrés postraumático

Según los estudios actualmente disponibles, el trastorno por estrés postraumático es un trastorno complejo determinado por varios factores de riesgo que van a depender principalmente del hecho traumático y del sujeto que lo padece, así como de otras variables postexposición⁽¹⁹⁾.

Algunos factores que intervienen en la severidad del trastorno tienen que ver con la intensidad del trauma, su duración, las circunstancias del suceso, la edad del individuo, historial de agresiones previas, la autoestima, el apoyo social y familiar. En los casos de eventos traumáticos provocados por el hombre, se presentan conductas impulsivas y autodestructivas, sentimientos de vergüenza, ineficacia, desesperanza, sensación permanente de peligro, aislamiento social y alteración en la relación con los otros.

Los excombatientes con TEPT pueden presentar además otros desórdenes de ansiedad, depresión, abuso de sustancias, conductas antisociales y trastorno en el control de impulsos. Dichos sujetos reaccionan ante situaciones de amenaza percibida de manera violenta. Algunos autores como Chemtob, Novaco, Hamada, Gross y Smith afirman que la ira es un síntoma presente posterior a la guerra que conllevan a inadecuadas relaciones

interpersonales y en el trabajo. Por otra parte, se ha encontrado que los excombatientes son una de las poblaciones más proclives a desarrollar este trastorno⁽¹¹⁾.

De acuerdo con las características del acontecimiento traumático el porcentaje de sujetos que desarrollará TEPT variara. Kessler evaluó las experiencias traumáticas de mayor ocurrencia en la población y encontró una frecuencia creciente que va desde la exposición a desastres, accidentes, asaltos, abusos y a situaciones de combate para llegar al máximo en las violaciones; con cifras superiores al 50%⁽¹²⁾.

Entre los TEPT según el sexo, la frecuencia decreciente de hechos traumáticos en las mujeres corresponde a accidentes, asaltos, abuso y violación y entre los hombres predominan los accidentes y los asaltos⁽¹²⁾.

Otro factor es la severidad del estresor, que se ha asociado con una mayor intensidad de los síntomas. En general es más severo un hecho traumático cuando éste es producto de la violencia interpersonal o es provocado intencionalmente por el hombre; y de menor severidad cuando se encuentra en situaciones como accidentes o los desastres naturales. Otra característica del estresor es la duración; la mayor parte de los hechos traumáticos son de corta duración (exceptuando los cautiverios, campos de concentración, el maltrato prolongado o las amenazas de ataques terroristas) y en general eventos únicos.

Algunos factores que contribuyen a graduar la intensidad de la respuesta al trauma según Foa son la capacidad de control que tiene el sujeto sobre la situación, la capacidad de predecir el hecho y la amenaza percibida. Así mismo cuando el hecho traumático se acompaña de alguna pérdida, o el sujeto siente que fue incapaz de minimizar el daño a terceros, habiendo sentimientos de culpa o de humillación se acentuará la intensidad de la

respuesta emocional ante el trauma. Por otra parte las lesiones físicas desencadenantes trauma que llevan a hospitalización se consideran factores de peor pronóstico del trastorno de estrés postraumático⁽¹²⁾.

En población excombatiente la presencia del trastorno de estrés postraumático está determinada por la duración de la exposición al combate, la percepción de amenaza real a la vida o de pérdida de control, ser herido en combate, ver morir a compañeros de armas y espiar o participar en la comisión de atrocidades para con el enemigo o poblaciones civiles⁽¹⁴⁾.

Un meta-análisis efectuado por Brewin et al, realizado tanto en población civil como de veteranos de guerra encontró que existen factores de riesgo divididos en tres categorías: 1. aquéllos que predicen trastorno de estrés postraumático sólo en algunas poblaciones (sexo, edad del trauma y raza), 2. según nivel educacional, trauma previo y biografía adversa en la niñez que predicen trastorno de estrés postraumático más consistentemente, y 3. que tienen efectos predictores más uniformes como lo pueden ser antecedentes psiquiátricos personales, historia de abuso en la niñez y antecedentes familiares psiquiátricos. En forma individual ninguno de estos factores tiene un efecto significativo para predecir trastorno de estrés postraumático. Un soporte social débil o ausente, o la aparición de algún acontecimiento significativo posterior al hecho traumático constituyen factores de riesgo de mayor importancia que las características propias del trauma, como la severidad de éste⁽¹²⁾.

El yoga y el Trastorno de Estrés Postraumático

En el trastorno de estrés postraumático son característicos: la repetición persistente de la experiencia traumática en la memoria (recuerdos intrusivos), evitación persistente de los estímulos relacionados con el trauma, embotamiento afectivo (reducción del interés en actividades significativas, desapego, incapacidad para tener sentimientos de amor o expectativas catastrofistas de futuro) y síntomas de hiperactivación (dificultades para dormir, hipervigilancia, irritabilidad)⁽³⁾. Por tanto, las personas con trastorno de estrés postraumático tienen un impacto negativo en su calidad de vida, lo que impide su normal desarrollo relacional y funcional, condiciones fundamentales para lograr una integración exitosa a la sociedad⁽³⁾.

El Yoga actúa sobre el aspecto físico, vital, mental, emocional, psíquico y espiritual de la persona e incluye una serie de técnicas que permiten aplicarlo como intervención alternativa inmediata para el manejo de eventos traumáticos en personas individuales o en grupos⁽²⁰⁾. La terapia de Yoga ofrece un acercamiento a la vida interior de la persona desde la experiencia somática y no a través de las técnicas cognitivas tradicionales, que buscan modificar la experiencia del cuerpo desde lo puramente cognitivo y mental⁽²¹⁾.

Se han encontrado algunas experiencias exitosas que demuestran que las diferentes técnicas del Yoga contribuyen a desarticular estos patrones de dolor a través de la práctica continuada de la meditación, las posturas físicas y la relajación. Esta desarticulación lleva a la atenuación fisiológica progresiva de las respuestas de emergencia sin, por supuesto, anularlas del todo. El resultado de la desarticulación progresiva es precisamente una reducción del estrés y consecuente sensación de estado de bienestar. Una recuperación de la

objetividad en la apreciación del entorno permite a la víctima del trauma recuperar la confianza general y desde allí recuperar el sentido vital perdido desde el evento traumático⁽³⁾.

Para evaluar inicialmente la eficacia del yoga en trastorno de estrés postraumático, DUNNA realizó un estudio piloto en 45 sujetos con las siguientes técnicas:

3.1.6 Posturas físicas o asanas

Los ejercicios físicos conscientes, a diferencia de las rutinas inconscientes de la gimnasia, permiten la elaboración mental de tensiones inconscientes asociadas a las diferentes partes del cuerpo, relajando la totalidad del sistema psico-fisiológico. La insistencia en la relajación muscular y respiratoria genera un cambio en la percepción y vivencia de los recuerdos dolorosos. La relajación de los músculos resulta clave en el caso de las personas afectadas por el trastorno de estrés postraumático, pues la preocupación por la pérdida del control asociada con el trastorno genera tensión constante en los músculos, causando espasmos, migrañas, fibromialgia y dolores crónicos⁽³⁾.

Las posturas generan una reconexión con el cuerpo que resulta vital en las víctimas de un trauma, pues se ha comprobado una tendencia a desarrollar una relación profundamente antagonista entre personas diagnosticadas con trastorno de estrés postraumático y su cuerpo. Asimismo, la estimulación de las glándulas endocrinas permite regular nuevamente la producción hormonal; por ejemplo, la postura del niño o *shashankasana* regula el flujo de adrenalina, hormona responsable por el mecanismo de huida o lucha en situaciones de estrés. Las posturas también regulan la actividad electroquímica del sistema nervioso,

logrando el beneficio de una mayor tranquilidad y disminuyendo los síntomas de hipervigilancia e irritabilidad⁽³⁾.

3.1.7 Técnicas de respiración o pranayamas

La respiración lenta y profunda incrementa el tono parasimpático y está asociada con un estado mental tranquilo. Se ha demostrado que después de practicar algunas técnicas de respiración los sujetos evidencian períodos de frecuencias medias en el Electroencefalograma (EEG) que están subjetivamente relacionados con la sensación de calma. De hecho, la conexión estrecha entre estados emocionales y la respiración, ha sido ya demostrada y se ha observado que seis emociones básicas tienen característicamente diferentes patrones de respiración. Las seis emociones básicas son gozo-risa, tristeza-llanto, miedo-ansiedad, rabia, amor erótico y ternura. La estrecha conexión entre respiración yóguica y el control de emociones como el miedo y la ansiedad, sugieren que la práctica del yoga podría prevenir el incremento del trastorno de estrés postrumático⁽³⁾.

3.1.8 Técnicas de Relajación/yoga nidra

La relajación es un elemento esencial del yoga para los síntomas de estrés postraumático. Las dificultades del sueño, la re-experimentación del trauma y la hipervigilancia generan un desgaste físico, mental y emocional que le impide al individuo realizar sus labores cotidianas. Las técnicas de relajación mitigan este desgaste y permiten alcanzar un estado mental apropiado para la reflexión. Asimismo, los ejercicios mejoran las capacidades de atención, concentración y memoria que suelen perderse por el trastorno de estrés postraumático. El método del sueño superficial inducido o yoga nidra, utilizado en este

piloto, permite a la persona enfrentar los recuerdos desde un estado de distanciamiento y distensión mental, fortalece la imagen personal y recupera la sensación de control vital y personal⁽³⁾.

Los hallazgos principales del piloto fueron: una disminución significativa del trastorno de estrés postraumático en el grupo de yoga de 48.5% ($p < 0.05$, t-test pareado después de la intervención comparado con la situación previa) y una disminución del 29.9% en el grupo control ($p < 0.05$ t-test pareado, después de la intervención comparado con la situación previa)⁽³⁾.

Número necesario a tratar (NNT)

El número necesario a tratar (NNT) para tratamientos es generalmente bajo porque son necesarios resultados contundentes (eficacia) en el menor número de personas. Sin embargo, dado que son muy pocos los tratamientos que son efectivos al 100%, a la vez que son pocos los controles que carecen absolutamente de eficacia, los valores correspondientes a NNT para tratamientos muy eficaces están generalmente comprendidos en la escala que va del dos al cuatro, no obstante, otros autores son más flexibles y establecen que para que un tratamiento sea eficaz el NNT puede oscilar entre uno y cinco ó uno y ocho⁽²²⁾.

Con respecto a la eficacia de los medicamentos, un análisis de número necesario a tratar reveló que cada paciente tratado con medicación tenía aproximadamente un 21% más de probabilidades de responder como resultado de la medicación durante un promedio de 11 semanas que si hubieran recibido placebo (NNT = 4,85; IC del 95%: 3,85 a 6,25). Los porcentajes equivalentes para los ISRS individuales fueron del 23% para paroxetina (NNT

= 4,31; IC del 95%: 3,33 a 6,25), 22% para sertralina (NNT = 4,49; IC del 95%: 2,86 a 10) y 16,5% para fluoxetina (NNT = 6,07). En comparación, una persona diagnosticada con trastorno de estrés postraumático tenía sólo el 7% más de probabilidades de responder al tratamiento con brofaromina que con placebo (NNT = 13,94; IC del 95%: 4,76 a 14,29)⁽²³⁾

4 Formulación del problema y justificación

El trastorno de estrés postraumático representa un problema de interés en salud pública por las implicaciones sociales y económicas que en general afectan la funcionalidad para las actividades cotidianas, laborales y familiares⁽²⁴⁾. Se estima que cerca del 50% al 90% de la población ha estado expuesta a eventos traumáticos en sus vidas, sin embargo muchos de los sujetos expuestos no desarrollarán trastorno de estrés postraumático. De acuerdo con “*National Comorbidity Survey*” en Estados Unidos la prevalencia de estrés postraumático para el año 2005 era de 7.8% y a nivel mundial de 8%⁽²⁵⁾.

Colombia en las últimas décadas ha sufrido un conflicto interno armado de grandes magnitudes, situación que ha causado traumas físicos y psicológicos, así como pérdida de vidas en los bandos involucrados y en la población civil. Por ésta razón, el trastorno de estrés postraumático (TEPT) surge como la principal problemática de salud mental que enfrentan en general las personas expuestas al conflicto armado. En el país se ha demostrado hasta una prevalencia del 97.27% de este trastorno en poblaciones directamente expuestas a situaciones traumáticas derivadas del conflicto⁽¹⁾.

Investigadores al servicio del Ministerio de Salud han establecido la prevalencia del trastorno de estrés postraumático en Colombia, de esta forma, Torres en el año 1994 encontró una prevalencia de vida de 5,6% en mujeres y de 6,4% en hombres; Posada para el año 2000 informó una prevalencia de vida del 6%. Estos trabajos fueron realizados en población general; en combatientes militares para el año 1999 Toledo informó una prevalencia de 65%⁽³⁾. De tal manera es claro que el estrés postraumático se trata de un

problema frecuente en nuestro país y que dadas las condiciones va camino de convertirse en un problema de Salud Pública⁽³⁾.

Aproximadamente hace 10 años el gobierno colombiano inició un programa de transición a la paz que incluye la desmovilización de las personas vinculadas con los grupos armados al margen de la Ley, coordinado por la Agencia Colombiana para la Reintegración (ACR)⁽²⁶⁾. Según una investigación de la Universidad Externado de Colombia realizada con 1570 participantes del proceso de reintegración, el 35.6% de los desmovilizados identificados en el estudio padece este trastorno⁽³⁾.

El manejo del trastorno de estrés postraumático representa un problema de difícil abordaje en modelos de atención psiquiátrica tradicionales. Los estudios clínicos de mayor relevancia durante las últimas dos décadas muestran resultados variables con respecto a la eficacia de los fármacos en el tratamiento del trastorno. Por ejemplo, un estudio mostró una mejoría del 53% para un grupo de civiles diagnosticados con trastorno de estrés postraumático y tratados con sertralina frente a una mejoría del 32% para el grupo de control aleatorio que recibió un placebo⁽⁴⁾; otro estudio demostró una mejoría del 30.2% con venlafaxina, 24.3% con sertralina y 19.6% con un placebo⁽⁵⁾; adicionalmente, un estudio con veteranos militares concluyó que los veteranos que tomaron sertralina no tuvieron una diferencia significativa en las mediciones de diagnóstico de TEPT frente a los veteranos que tomaron un placebo⁽⁶⁾. En Colombia se ha demostrado que los individuos afectados por el trastorno de estrés postraumático y que han recibido tratamiento farmacológico presentan síntomas relacionados a este trastorno incluso después de varios años del tratamiento⁽²⁾. Igualmente, la oferta de salud pública para las personas afectadas

por el trastorno de estrés postraumático en el país es limitada⁽³⁾.

Algunas experiencias han demostrado que la variedad de técnicas del Yoga contribuyen a desarticular el trastorno de estrés postraumático a través de la práctica continuada de la meditación, las posturas físicas y la relajación^{(7), (8), (9), (10)}. Esta desarticulación lleva a la atenuación fisiológica progresiva de las respuestas de emergencia, sin embargo no las anula del todo. El resultado de la desarticulación es la reducción del estrés y consecuente sensación de estado de bienestar. Una recuperación de la objetividad en la apreciación del entorno permite a la víctima del trauma recuperar la confianza general y desde allí recuperar el sentido vital perdido desde el evento traumático⁽³⁾.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el presente estudio se aplicó el Protocolo DUNNA de Yoga buscando contribuir a la solución de estas problemáticas de manera integral sin generar efectos secundarios nocivos en los participantes.

La pregunta de investigación a la que se pretendía responder es: ¿Cuál es la eficacia del Protocolo DUNNA de yoga para el trastorno de estrés postraumático?

5 Objetivos

Objetivo general

Evaluar la eficacia del Protocolo DUNNA de Yoga para el trastorno de estrés postraumático (TEPT) en sujetos excombatientes del conflicto Colombiano por medio de evaluación del cambio en la escala PCL-C.

Objetivos específicos

- Describir las variables demográficas de la población sujeto de estudio.
- Establecer la existencia o no de mejoría después de la terapia de yoga en ambos grupos (control y experimento).
- Identificar los factores relacionados con la mejoría y no mejoría del trastorno de estrés postraumático (TEPT).

6 Abordaje metodológico

Tipo de estudio

Estudio secundario a un ensayo clínico controlado, aleatorizado a diez y seis semanas para evaluar eficacia del protocolo Dunna de yoga en sujetos con TEPT en sujetos excombatientes del conflicto Colombiano.

Población de referencia

La población de estudio estuvo compuesta por sujetos excombatientes, con trastorno de estrés postraumático moderado o severo, ambulatorios, que cumplieran con criterios CIE-10. Un total de 92 sujetos de investigación (brazo control= 42 sujetos y brazo experimental= 50 sujetos). Residentes en las ciudades de Bogotá y Medellín.

Técnica de recolección de la información

Los datos analizados se obtuvieron teniendo en cuenta las pruebas CAPS (Clinician Administered PTSD Scale) y PCL-C (PTSD Checklist Civil versión), para la valoración del estrés postraumático. Los datos resultantes fueron registrados en una hoja de cálculo de Excel, la cual luego fue exportada a SPSS versión 20.

La escala CAPS se empleó como prueba de tamizaje y es el estándar de oro en la evaluación del trastorno de estrés postraumático. Es una entrevista estructurada de 30 ítems que corresponde con los criterios DSM-IV para el trastorno de estrés postraumático.

<http://www.clintools.com/victims/resources/assessment/ptsd/protected/CAPSIV.pdf>

La escala PCL-C se utilizó antes y después de iniciar la terapia de Yoga como prueba de seguimiento para valorar la eficacia de la terapia midiendo el cambio en la escala en la etapa final del estudio. La PCL-C es una escala estandarizada para trastorno de estrés postrumático que comprende 17 ítems que corresponden a los principales síntomas de trastorno de estrés postraumático. Existen dos versiones de la PCL: 1) PCL-M es específico de trastorno de estrés postraumático causado por experiencias militares y 2) PCL-C se aplica en general a cualquier evento traumático.

http://www.mirecc.va.gov/docs/vsn6/3_PTSD_CheckList_and_Scoring.pdf

Variables

Las variables a evaluadas fueron:

DEMOGRÁFICOS (VARIABLES SECUNDARIAS/INDEPENDIENTES)		
VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CODIFICACIÓN
EDAD	CUANTITATIVA DISCRETA	EDAD EN AÑOS
SEXO	CUALITATIVA NOMINAL	1: MASCULINO; 2: FEMENINO
ESTADO CIVIL	CUALITATIVA NOMINAL	1: SOLTERO; 2: CASADO; 3: VIUDO; 4: SEPARADO; 5:
ESCOLARIDAD	CUALITATIVA ORDINAL	1: NINGUNA; 2: PRIMARIA INCOMPLETA; 3: PRIMARIA
RELIGION	CUALITATIVA NOMINAL	1: CATOLICO; 2: CRISTIANO; 3: NO CREE EN DIOS
TIENE PAREJA ACUALMENTE	CUALITATIVA NOMINAL	1: SI; 2: NO
CUANTO HACE QUE TIENE PAREJA	CUANTITATIVA DISCRETA	TIEMPO EN MESES
	CUANTITATIVA CONTINUA	TIEMPO EN AÑOS
LUGAR DE NACIMIENTO	CUALITATIVA NOMINAL	1: EL CAMPO; 2: UN PUEBLO; 3: CIUDAD
HA SIDO HERIDO EN COMBATE	CUALITATIVA NOMINAL	1: SI; 2: NO
CUÁNTO TIEMPO PERMANECIÓ EN EL TRABAJO QUE LE PRODUJO LA ENFERMEDAD	CUANTITATIVA DISCRETA	TIEMPO EN MESES
	CUANTITATIVA CONTINUA	TIEMPO EN AÑOS
PERDIÓ AMIGOS EN COMBATE	CUALITATIVA NOMINAL	1: SI; 2: NO
PARA ESTE PROBLEMA HA RECIBIDO ALGÚN TRATAMIENTO ANTES	CUALITATIVA NOMINAL	1: SI; 2: NO
PRUEBA PCL-C (VARIABLE PRINCIPAL/DEPENDIENTE)		
VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CODIFICACIÓN
PRUEBA PCL-C	CUANTITATIVA DISCRETA	PUNTAJE PONDERADO DE LAS 17 PREGUNTAS DE LA PRUEBA

Materiales y métodos

Se trató de un estudio secundario a un ensayo clínico, aleatorizado a diez y seies semanas, en el que se utilizaron la siguientes pruebas (previa firma de consentimiento informado): CAPS (Clinican Administered PTSD Scale)) como prueba de tamizaje y PCL-C (PTSD Checklist Civil versión) para obtener un valor de base, quienes cumplieron los criterios de selección fueron intervenidos con entrenamiento en YOGA por un total de 32 horas, midiendo cambios en el PCL-C al final del estudio. El propósito de este estudio fue evaluar la eficacia del Protocolo DUNNA para el trastorno de Estrés Postraumático en sujetos excombatientes del conflicto Colombiano que cumplieran criterios CIE-10.

Para el análisis de la información, la base de datos donde se encontraban registradas las variables sociodemográficas y el resultados de las pruebas PCL-C fue depurada, y a partir de allí se procedió a realizar: la descripción de las variables demográficas de la población sujeto de estudio; el establecimiento de existencia o no de mejoría después de la terapia de YOGA en ambos grupos (control y experimento); y la identificación de los factores relacionados con la mejoría y no mejoría del TEPT.

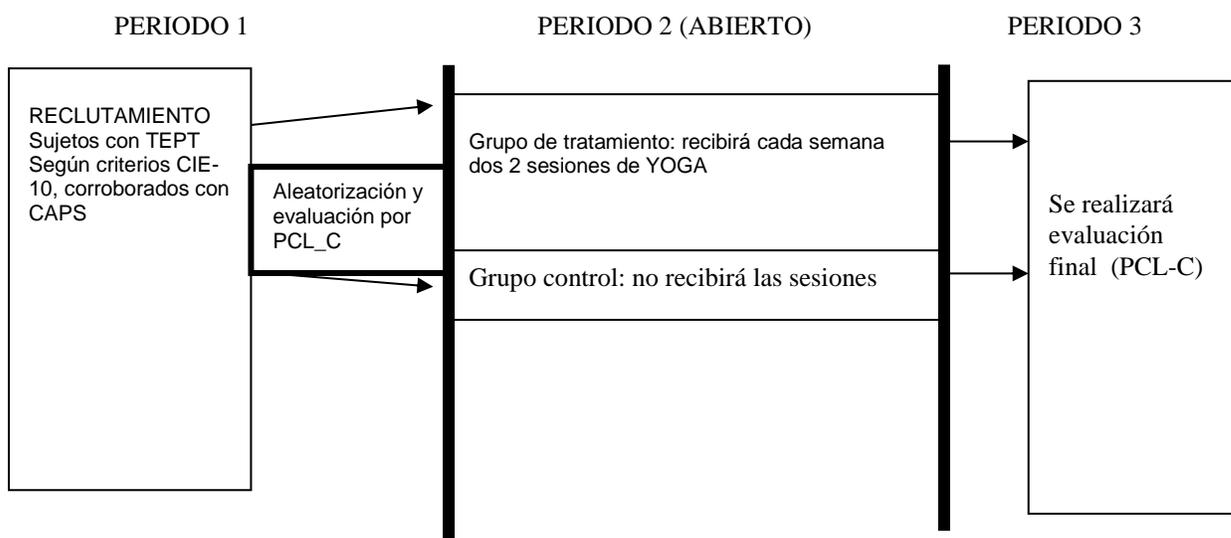
Antes de realizar la descripción metodológica de cada uno de los objetivos, es pertinente la explicación del ensayo clínico de cual provienen los resultados del presente trabajo.

6.1.1 Diseño ensayo clínico

El diseño escogido fue un estudio aleatorizado, controlado, abierto, de dos ramas paralelas (protocolo DUNNA y control) para evaluar eficacia y seguridad del Protocolo DUNNA de Yoga .

El estudio incluyó tres etapas: el período de selección (período 1 en la primera semana), el período de producto (Período 2 de 12 semanas) y el período de retiro del estudio (período 3 de 1 semana de duración). (Figura 1).

Figura 1. *Diseño ensayo clínico controlado para evaluar eficacia del protocolo DUNNA de Yoga para trastorno de estrés postraumático (TEPT)*



6.1.1.1 Procedimiento de asignación aleatoria

Al inicio del período II se utilizó la aleatorización para evitar el sesgo en la asignación de los sujetos al producto, aumentando las probabilidades de que variables conocidas y desconocidas de los sujetos actuaran como confusoras (i. e. características socio-demográficas estén equilibradas equitativamente en los grupos de producto), se generó un listado utilizando el programa EPIDAT de circulación gratuita.

La variable de eficacia primaria fue el valor obtenido en el PCL-C, la hipótesis nula fue que no hay diferencia en el valor al final del tratamiento entre los dos grupos.

El cálculo del tamaño muestral fue realizado por medio del paquete estadístico EPIDAT 3.1. Para una prueba de hipótesis de una cola y aceptando una confianza del 95% (alfa de 0.05) y un poder (beta) de 80%, con una proporción en el grupo de referencia del 50% (para garantizar un valor máximo) y una proporción en el grupo control de 32% (diferencia del 35%) se requieren 92 sujetos.

Todos los sujetos que cumplían con los criterios de selección y con ninguno de exclusión fueron elegidos para ingresar al período II siendo asignados a uno de dos grupos de producto partiendo de un esquema de aleatorización generado por computadora (programa EPIDAT ver 4.0) y preparado por el investigador antes del inicio del estudio.

6.1.1.2 Descripción del Producto del Ensayo

Previo inicio de la intervención se realizó una jornada de capacitación de 16 horas con los profesores de Medellín y Bogotá con el fin de instruirlos sobre las especificidades de la población, de su sintomatología y de los requerimientos de este tipo de intervención. Por otro lado durante estas horas se socializó el protocolo. La población estuvo conformada por los excombatientes que se resocializaron por medio de la ACR (cerca de 35000 personas), de estas la ACR contaba a 2012 con 600, todas ellas fueron evaluadas por psicólogos con entrevista clínica y por medio de CAPS y se invitaron a participar en el estudio.

Previo firma de Consentimiento informado (Anexo 1) la ACR procedió a los ajustes administrativos necesarios para ubicarlos en Bogotá y Medellín (cambio de ruta) y la definición de los horarios en concertación con los Centros de Servicio según mayor conveniencia de los beneficiarios para garantizar su asistencia.

En la visita de aleatorización se aleatorizó a los sujetos y se aplicó la prueba PCL-C por parte de las psicólogas encargadas (dos psicólogas por ciudad), estas pruebas fueron leídas por lector óptico.

Al grupo experimental se le aplicó el Protocolo DUNNA de yoga en sesiones de una hora dos veces por semana, terminada la última sesión se aplicó nuevamente la prueba PCL-C y se dio por terminado el ensayo. Cada salón contó con una dotación de yoga mats y cobijas- 50 cobijas y 50 yoga mats por ciudad.

A cada participante se le entregó una Cartilla para aprendizaje de yoga, CD Yoga Nidra y CD Meditación. (metodología creada por Satyananda yoga cuya efectividad para el manejo del TEPT ha sido probada y buscando que establezcan la práctica en sus casas).

6.1.1.3 Criterios de finalización e interrupción:

El estudio finalizó cuando el sujeto número 91 recibió la última sesión del protocolo y diligenció el formato PCL-C, igualmente el estudio podía finalizar cuando el patrocinador decidiera terminarlo, o por decisión del Comité de Etica. Si el estudio finalizaba durante la fase II se avisaría inmediatamente (antes de 24 horas) a todos los sujetos de investigación y se procedería a evaluar con la prueba a todos los participantes. Los eventos adversos que ocurran luego de la suspensión del estudio se capturarían mediante reporte espontaneo.

Se considero que un sujeto de investigación debería ser excluido si:

- No exhibía una respuesta o no mantenía la eficacia durante la fase II de producto .
- Requería intervención con estabilizador del afecto, antipsicóticos, benzodiazepinas o antidepresivo.
- Realizaría cualquier intento de autodaño.
- Se perdía durante el seguimiento
- Incumplimiento al producto
- Presentaba un EAS (Evento Adverso Serio), el cual debería ser seguido hasta su terminación.

Si un sujeto se retiraba antes de terminar el producto, el motivo de retiro debería documentarse en el CRF y el documento fuente. Los sujetos retirados no fueron reemplazados.

6.1.1.4 Contabilización del producto

Los expertos que aplicaron el Protocolo DUNNA llevaron un registro pormenorizado de la asistencia a las sesiones de los sujetos de investigación así como de su estado clínico.

Los formatos con la información fueron manejados estrictamente de conformidad con el protocolo, almacenados en un área de acceso limitada y en un armario con llave en condiciones ambientales adecuadas, los formatos no utilizados estuvieron disponibles para verificación por parte del monitor durante las visitas de monitoreo. El producto de estudio fue dispensado bajo la supervisión del investigador o del subinvestigador, solo se suministró a los sujetos que participaban en el estudio.

6.1.1.5 Mantenimiento de códigos de aleatorización:

Se mantuvieron en sobre cerrado por el Investigador Principal o por DUNNA y fueron abiertos por el Investigador Principal cuando todos los sujetos completaron el estudio y se finalizó la base de datos realizando el acta correspondiente.

6.1.1.6 Duración

El estudio se inició el 21 de agosto 2012 y se cerró el 21 de diciembre de 2012.

6.1.1.7 Criterios de inclusión y de exclusión

Se definió sujeto de Investigación como todo sujeto hombre o mujer bajo el amparo del ACR mayor de 18 años de edad con un diagnóstico de TEPT de acuerdo a los criterios CIE-10 y DSM – IV, que firmó un Consentimiento Informado en forma libre para ingresar en el estudio, que reunió todos los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

6.1.1.7.1 Criterios de inclusión

Sujetos de sexo masculino o femenino y con más de 18 años de edad; diagnóstico de TEPT conforme a los criterios CIE-10; el TEPT con características moderadas o severas medido según la prueba CAPS (presencia de un determinado síntoma cuando está puntuado mayor o igual a 1 en presencia y mayor o igual a 2 en intensidad), en relación con el mes inmediatamente anterior con una sumatoria mayor a 35 puntos ; no hospitalizado; haber firmado un documento de Consentimiento Informado según la norma 08430 del Ministerio de Salud.

6.1.1.7.2 Criterios de exclusión

Otra comorbilidad psiquiátrica según CIE-10 o DSM-IV TR; estar en producto con fármacos psiquiátricos dentro de los anteriores 30 días antes de la aleatorización (incluye Hierba de San Juan y s-metil adenosina); presencia de antecedentes conocidos o sospechosos de dependencia a sustancias conforme a los criterios CIE-10 o DSM-IV TR

durante los últimos 6 meses previos a la aleatorización; sujetos empleados o familiares del investigador o de DUNNA.

6.1.1.8 Criterios de retirada

Un sujeto de Investigación debe ser excluido si: no exhibe una respuesta o no mantiene la eficacia durante la fase II de producto; reúne criterios para un Episodio Hipomaniaco, maniaco o mixto; requiere intervención con estabilizador del afecto, antipsicóticos, benzodiazepinas u otro antidepresivo; realiza cualquier intento de autodaño; Se pierde durante el seguimiento, el Investigador debe hacer todo lo posible por contactarlo y determinar el motivo de discontinuación, documentando todas las medidas adoptadas para el seguimiento; es incumplidor al producto; presenta un EAS (Evento Adverso Serio), el cual deberá ser seguido hasta su terminación; requiere producto con una medicación psiquiátrica o con psicoterapia de cualquier tipo.

6.1.1.9 Procedimientos por Visitas.

6.1.1.9.1 Visita de Selección (Período I)

Se llevaron a cabo los siguientes procedimientos dentro de las 24 horas a la administración de la Visita del Día 1: Consentimiento informado; examen mental; confirmación de diagnóstico según criterios CIE – 10; realización de prueba CAPS .

Antes de la inclusión de un paciente se le explicó con detalle la naturaleza del estudio así como los riesgos y beneficios potenciales asociados al ensayo. Los pacientes firmaron el Consentimiento Informado.

Aquellos pacientes que cumplieron de forma satisfactoria todos los criterios de inclusión, fueron aleatorizados a una de las dos ramas del producto y se les dispensará el producto.

6.1.1.9.2 Visita 2 Inicio Período abierto Día 1

Se llevaron a cabo los siguientes procedimientos; se revisaron nuevamente los criterios de selección y exclusión; examen Mental; realización prueba PCL – C; aleatorización; inicio de Protocolo DUNNA (C) (al grupo experimental o de intervención).

6.1.1.9.3 Visitas 3 a 15 (Período abierto)

Se llevaron a cabo los siguientes procedimientos: PCL-C; registro de eventos adversos; aplicación de Protocolo DUNNA (C) (al grupo experimental o de intervención).

6.1.1.9.4 Visita 16 (fin del estudio)

Todos los sujetos se sometieron a una visita de final de producto que se citó el día final, se realizaron las siguientes actividades: examen mental; PCL-C ; registro de Eventos Adverso.

6.1.1.10 Ética

Este ensayo clínico se realizó de acuerdo con los principios éticos que tienen su origen en la Declaración de Helsinki, coherentes con la guía de la BPC y la legislación vigente. Los

derechos, la seguridad y el bienestar de los sujetos de un ensayo son las consideraciones más importantes y deberán prevalecer sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.

El Investigador Principal fue el responsable de asegurar que el estudio se llevara a cabo de conformidad con el protocolo, con las normas de BPC y con los requisitos regulatorios aplicables; Cada individuo implicado en la realización del ensayo estuvo calificado, por su titulación, formación y experiencia, para realizar sus tareas y responsabilidades respectivas.

Antes de comenzar el estudio se suministró al Comité de Ética de Investigación del Hospital Militar Central copias actualizadas y completas de:

- Protocolo y sus enmiendas
- Formulario de Consentimiento Informado y todo otro material escrito a ser entregado a los sujetos de investigación
- Curricula Vitae del investigador, del subinvestigador, del coordinador y del monitor del estudio
- Información sobre financiación del estudio
- Cualquier otro documento requerido por el Comité de Ética de Investigación

El estudio fue iniciado después de que el Comité dio plena aprobación al protocolo final, sus enmiendas y a todo el material entregado al Comité. Durante el estudio el Investigador Principal remitió al Comité toda la documentación pertinente y al finalizar el estudio, el investigador notificó al Comité la finalización del estudio.

Se obtuvo el consentimiento informado, otorgado de forma libre, de cada sujeto antes de su participación en el ensayo clínico. Cada sujeto o su representante legal debió otorgar su consentimiento informado por escrito conforme a la legislación vigente una haya leído y entendido el formulario de información , se le haya explicado a satisfacción todo el estudio y garantizando totalmente su comprensión firmando el formulario de Consentimiento informado.

Antes de ingresar al estudio, el investigador o un miembro autorizado del personal de investigación entregó el formulario de información al paciente y luego de asegurar un tiempo prudencial explicó a los posibles sujetos los objetivos, métodos, beneficios razonablemente previstos, posibles riesgos y toda molestia que se le pudiera ocasionar, explicando que podían en cualquier momento retirar su consentimiento para participar en cuyo caso los cuidados que recibían no se verían afectados, se informó de tratamientos alternativos si se rehusaban participar y que dicha negativa no perjudicaba su tratamiento futuro.

Se dió suficiente tiempo al sujeto para que leyera el formulario y tuviera la posibilidad de formular preguntas y dudas, aclarándolas todas y cada una de ellas, después de esto y antes de ingresar al estudio el Consentimiento debió ser registrado en forma adecuada con la firma, post firma y fecha manuscrita por el sujeto, tras haberlo firmado, debió entregarse una copia del formulario de consentimiento informado al sujeto. Este procedimiento ocurrió en presencia de dos testigos (según la ley Colombiana: resolución 4830 de 1993) quienes firmaron y fecharon personalmente el formulario en prueba de su presencia.

Toda la información del ensayo clínico se registró, manejó y archivó de forma que permitió su comunicación, interpretación y verificación exactas. Se protegió la confidencialidad de los registros que identificaban a los sujetos respetando la privacidad y las normas de confidencialidad de acuerdo con los requisitos legislativos pertinentes.

6.1.1.10.1 Comité Ético (Helsinki) y Autoridades

El ensayo se llevó a cabo de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y según la normatividad vigente y no se inició hasta haber obtenido la aprobación del comité de ética de investigación.

6.1.1.10.2 Consentimiento informado

El paciente debió otorgar su consentimiento antes de ser admitido en el estudio clínico. El Investigador explicó la naturaleza, propósitos y posibles consecuencias del ensayo clínico, de una manera comprensible al paciente. La información proporcionada por el médico también fue registrada.

El sujeto del estudio otorgó su consentimiento, firmando el modelo correspondiente. El investigador dispondrá de un número adecuado de modelos de consentimiento informado a. A este fin cada modelo debe llevar la firma del investigador y del paciente. El investigador no inició ninguna investigación correspondiente al ensayo hasta no haber obtenido el consentimiento del paciente.

6.1.1.10.3 Confidencialidad

La recopilación y procesamiento de los datos personales de los sujetos enrolados en el estudio se limitó a aquellos datos que fueron necesarios para investigar la eficacia del protocolo DUNNA de Yoga. Se recopilaron y procesaron con todas las precauciones del caso a fin de asegurar la confidencialidad y cumplimiento de las leyes y reglamentaciones vigentes en materia de protección de la privacidad de los datos.

Se obtuvo el consentimiento explícito para el procesamiento de datos personales de los sujetos participantes (o de sus representantes legales) antes de la recopilación de los datos, esto incluyó la transferencia de datos a otras entidades.

El sujeto tuvo derecho a solicitar a través del investigador, el acceso a sus datos personales y la rectificación de los datos incorrectos o incompletos. Se implementaron medidas técnicas y administrativas para proteger los datos personales respecto de toda divulgación o acceso no autorizado, destrucción accidental o ilegal o pérdida o alteración accidental.

Los resultados del estudio se informaron a través de un Informe Final del Estudio Clínico que incluyó todos los datos sin posibilidad de identificación individual de los sujetos de investigación.

6.1.1.10.4 Responsabilidades según las Buenas Prácticas Clínicas (BPC)

Responsabilidades del Promotor

- Establecer unos Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNT).
- Firmar junto con el investigador el protocolo y cualquier modificación del mismo.
- Seleccionar para dirigir el estudio a la persona más adecuada y asegurarse de que ésta llevará a cabo este cometido tal como está especificado en el protocolo.
- Proporcionar toda la información básica y clínica disponible del tratamiento en investigación y actualizar la misma a lo largo del estudio.
- Suministrar el tratamiento que se va a investigar. Designar el monitor que vigilará la marcha del estudio.
- Comunicar a las Autoridades Sanitarias y a los CEICs involucrados en el ensayo Los efectos adversos graves e inesperados que pueden estar relacionados con los tratamientos en investigación ocurridos dentro o fuera del país.
- Proporcionar al investigador y a los CEICs cuando proceda, cualquier información de importancia, a la que tenga acceso durante la realización del estudio.
- Asegurar una compensación económica a los sujetos en caso de lesión o muerte relacionadas con el estudio.
- Proporcionar al investigador una cobertura legal y económica en estos casos, excepto cuando la lesión sea consecuencia de negligencia o mala práctica del investigador.
- Acordar con el investigador las obligaciones en cuanto a procesamiento de datos, elaboración de informes y publicación de resultados. En cualquier caso, el promotor es responsable de elaborar informes finales o parciales y comunicarlos a

la Dirección General de Farmacia y Tratamientos Sanitarios.

Responsabilidades del Monitor

- Trabajar de acuerdo con los PNT del promotor.
- Visitar al investigador antes, durante y después del estudio para comprobar el cumplimiento del protocolo.
- Garantizar que los datos son registrados de forma correcta y completa.
- Asegurarse de que se ha obtenido el consentimiento informado de todos los sujetos antes de su inclusión en el estudio.
- Comprobar que los investigadores y el centro donde se realizará la investigación son los adecuados para éste propósito.
- Asegurarse de que tanto el investigador principal como sus colaboradores han sido informados adecuadamente y garantizar en todo momento una comunicación rápida entre investigador y monitor.
- Asegurarse que el almacenamiento, distribución y documentación de investigación es seguro y adecuado.
- Remitir al promotor informes de las visitas de monitorización y de todos los contactos relevantes realizados con el investigador.

Responsabilidades del Investigador

- Estar de acuerdo y firmar junto con el promotor el protocolo del proyecto.
- Conocer a fondo las propiedades y características de los procedimientos y la

intervención terapéutica a utilizar.

- Obtener el consentimiento informado de los pacientes antes de su inclusión en el estudio.
- Recoger, registrar y notificar los datos de forma correcta.
- Notificar inmediatamente los acontecimientos adversos graves o inesperados al promotor.
- Garantizar que todas las personas implicadas en el estudio, respetarán la confidencialidad de cualquier información acerca de los sujetos del estudio.
- Informar regularmente a los CEICs de la marcha del estudio.
- Colaborar con el promotor en la elaboración del informe final del estudio, dando su acuerdo al mismo con su firma.

6.1.1.10.5 Monitorización y Auditoría

El estudio fue monitorizado mediante visitas locales, llamadas telefónicas e inspección periódica de los CRD con la frecuencia suficiente para comprobar lo siguiente:

- Ritmo de inclusión de pacientes, cumplimiento de las normas de los procedimientos del protocolo, integridad y exactitud de los datos introducidos en los cuadernos, verificación frente a los documentos originales y aparición de acontecimientos adversos.
- Las visitas de monitorización serán realizadas por los monitores del estudio. Se entiende que estos monitores podrán acceder a las historias clínicas de los pacientes después de solicitarlo el investigador. El investigador dedicará el tiempo suficiente a estas visitas y facilitará el acceso a toda la documentación a las personas autorizadas.

- El estudio podrá ser auditado por un organismo independiente. De igual manera, miembros del CEIC del Hospital Militar Central podrán realizar visitas de seguimiento al mismo.

6.1.1.10.6 Incumplimiento

El incumplimiento del protocolo, los PNTs, la BPC y/o los requisitos reguladores pertinentes por parte de un investigador o por los miembros del personal del promotor conducirían a una intervención rápida, por parte del promotor, para asegurar el cumplimiento.

Si la monitorización y/o la auditoría identificaban un incumplimiento serio y/o persistente por parte de un investigador, el promotor retirarían al investigador del estudio. Si se retiraba al investigador debido a incumplimiento, el promotor debía notificarlo rápidamente a las autoridades reguladoras.

6.1.1.10.7 Finalización Prematura o Suspensión del Estudio

Si por algún motivo el ensayo finalizaba prematuramente o se suspendía, el promotor informaría rápidamente al investigador y a las autoridades reguladoras de la finalización o suspensión y de la razón para ello. El promotor o investigador informaría rápidamente al CEIC y facilitando la razón de la finalización o suspensión, tal y como especifican los requisitos reguladores pertinentes.

6.1.2 Descripción metodológica de los objetivos

Todos los análisis se realizaron por intención de tratar e incluyeron a todos los sujetos que recibían al menos una sesión, se resumieron estadísticas descriptivas de la media y desviación estándar para variables continuas, así mismo el número y porcentaje de sujetos en las categóricas fueron resumidas para los dos grupos. Todas las pruebas de estadística se interpretaron al nivel de significancia de 5%. Todos los análisis se realizaron en el programa estadístico SPSS versión 20.

6.1.2.1 Descripción variables demográficas de la población sujeto de estudio

Se realizó un análisis descriptivo de las variables, para las variables cuantitativas se establecieron estimadores como media y desviación estandar y para las variables cualitativas se calcularon las frecuencias:

Variable	Tipo de variable	Medición
Ciudad	Cualitativa	Frecuencia
Sexo		
Estado civil		
Religión		
Escolaridad		
Heridos en combate		
Muertes de amigos en combate		
Tratamiento previo		
Edad		
Sumatoria PCL-C1		
Sumatoria PCL-C2		
Tiempo de pareja en meses		
Tiempo de pareja en años		
Tiempo de enfermedad en meses		
Tiempo de enfermedad en años		

6.1.2.2 *Establecimiento de existencia o no de mejoría después de la terapia de yoga en ambos grupos (control y experimento). (Análisis de eficacia)*

6.1.2.2.1 *Comparabilidad entre controles y experimentos*

Antes de establecer la eficacia del Protocolo DUNNA de Yoga para el trastorno de estrés posttraumático (TEPT) se examinó si los dos brazos (Control y experimento) eran comparables entre sí; para esto primero se hizo una aproximación observando que tan variables eran los resultados del análisis descriptivo entre un grupo y otro y posteriormente se procedió a realizar pruebas estadísticas para la evaluación de la variabilidad.

Dado que el tamaño muestral era mayor a 30 pacientes se utilizó la prueba de Kolmogorov para establecer la normalidad de variables cuantitativas. Se tuvo en cuenta la siguiente prueba de hipótesis:

H1: Los datos analizados no tienen una distribución normal ; $p \leq 0,05$

H0: Los datos analizados tienen una distribución normal; $p > 0,05$

Luego, a las variables cuantitativas con distribución normal se les aplicó la prueba T Student y para las variables que no tenían distribución normal se utilizó la prueba de Mann Whitney.

T Student:

H1: La media de la variable “X” del grupo control es diferente a la media de la variable “X” del grupo experimento ; $p \leq 0,05$

H0: La media de la variable “X” del grupo control es igual a la media de la variable “X” del grupo experimento; $p > 0,05$

Mann Whitney

H1: La mediana de la variable “X” del grupo control es diferente a la media de la variable “X” del grupo experimento ; $p \leq 0,05$

H0: La mediana de la variable “X” del grupo control es igual a la media de la variable “X” del grupo experimento; $p > 0,05$

Para las variables cualitativas se empleó el prueba de X^2 con el fin de comparar las frecuencias de las diferentes variables en ambos brazos:

H1: La frecuencia de la variable “X” del grupo control es diferente a la frecuencia de la variable “X” del grupo experimento ; $p \leq 0,05$

H0: La frecuencia de la variable “X” del grupo control es igual a la frecuencia de la variable “X” del grupo experimento; $p > 0,05$

6.1.2.2.2 *Análisis de eficacia*

Se realizó un T Student pareado para determinar si habían diferencias significativas entre los resultados de la prueba PCL-C1 y PCL-C2 . Dicho análisis para los experimentos. En este caso la hipótesis fue:

H1: Existe diferencia entre los puntajes de PCL-C antes y después de iniciar el Protocolo DUNNA de Yoga; $p \leq 0,05$

H0: No existe diferencia los puntajes de PCL-C antes y después de iniciar el Protocolo DUNNA de Yoga; $p > 0,05$

Como ya se mencionó, el análisis de eficacia se basó en los resultados de la fase de tratamiento activo en dos poblaciones diferentes y se realizó por intención de tratar, la variable de eficacia primaria fue el puntaje obtenido por medio de la prueba PCL-C durante el período II, la prueba de hipótesis fue interpretada al nivel de significancia del 5%. Se obtuvieron los siguientes estimadores: Riesgo Relativo, Reducción del Riesgo Absoluto y Número Necesario a tratar, los cuales fueron calculados en: <http://araw.mede.uic.edu/cgi-bin/nntcalc.pl>.

6.1.2.3 Identificación de los factores relacionados con la mejoría y no mejoría del TEPT.

Para la identificación de factores asociados a mejoría y no mejoría del trastorno de estrés postraumático se utilizó la prueba de ANOVA multifactorial. Aquellos factores que mostraron una significancia mayor que 0,05 se consideraron factores asociados a no mejoría.

Para la interpretación del estadístico F (Friedman) se consideró que las personas que mejoraban provenían de la misma población si F era igual que uno, en contraposición, si F resultaba mayor que uno los pacientes que mejoraban no provenían de la misma población.

7 Resultados

7.1 Descripción variables demográficas de la población sujeto de estudio

El periodo de estudio correspondiente a diez y seis semanas incluyó 42 controles y 50 experimentales, y a partir de ellos se realizó el análisis descriptivo de las variables cualitativas y cuantitativas.

Dentro de las variables cualitativas se observó que un 52,2% (48) de los participantes del estudio pertenecían a la ciudad de Bogotá y un 47,8% (44) a la ciudad de Medellín.

El sexo más representativo fue el masculino con un 71,7% (66), siendo similar tanto en grupo control (73,8%) como en el grupo experimental (70,0%); y un 28,3% (26) correspondió al sexo femenino.

En cuanto al estado civil el mayor número de participantes se encontró en el grupo de unión libre con un 53,3%, similar en los dos grupos de estudio, 25 (59,5%) en los controles y 24 (48,0%) en los experimentales; seguido por el estado de soltería con un 34,8%, siendo mayor en el grupo experimental con un 42,0% (21) y menor en el grupo control con un 26,2% (11).

La religión predominante fue la católica con un 70,7% (65), seguido por un 26,1% correspondiente a la cristiana; cada una de ellas con distribución similar en los dos grupos de estudio.

Según la escolaridad del grupo de estudio el 46,7 % (43) han cursado secundaria incompleta, seguido por primaria incompleta con un 22,8% (21).

La variable dicotómica heridos en combate mostro que el 60,9% (56) presentaron dicha condición y el 39,1% (36) no sufrieron este acontecimiento.

El 88,0% (81) de los participantes sufrieron muertes de amigos en combate y el 10,9% (10) no presentan esta condición.

El 89,1% (82) de los individuos del estudio no han recibido tratamiento previo y solo un 8,7% (8) han sido tratados (Tabla 1).

Tabla 1 Variables cualitativas

Variables		Controles(42)	Experimentales(50)	Total(92)
Ciudad	Bogotá	57,1 % (24)	48,0%(24)	52,2%(48)
	Medellin	42,9 % (18)	52,0%(26)	47,8%(44)
Sexo	Masculino	73,8 % (31)	70,0%(35)	71,7%(66)
	Femenino	26,2%(11)	30,0%(15)	28,3%(26)
Estado civil	Soltero	26,2%(11)	42,0%(21)	34,8%(32)
	Casado	7,1%(3)	4,0%(2)	5,4%(5)
	Viudo			
	Separado	7,1%(3)	4,0%(2)	5,4%(5)
	Divorciado			
	Unión libre	59,5%(25)	48,0%(24)	53,3%(49)
Religión	Católico	69,0%(29)	72,0%(36)	70,7%(65)
	Cristiano	26,2%(11)	26,0%(13)	26,1%(24)
	No cree en Dios	4,8%(2)	2,0%(1)	3,3%(3)
Escolaridad	Ninguna	2,4%(1)	2,0%(1)	2,2%(2)
	Primaria incompleta	23,8%(10)	22,0%(11)	22,8%(21)
	Primaria completa	7,1%(3)	6,0%(3)	6,5%(6)
	Secundaria incompleta	47,6%(20)	46,0%(23)	46,7%(43)
	Secundaria completa	11,9%(5)	12,0%(6)	12,0%(11)
	Tecnología		2,0%(1)	1,1%(1)
	Otros	2,4%(1)	4,0%(2)	3,3%(3)
Heridos en combate	Si	69,0%(29)	54,0%(27)	60,9%(56)
	No	31,0%(13)	46,0%(23)	39,1%(36)
Muerte de amigos en combate	Si	88,1%(37)	88,0%(44)	88,0%(81)
	No	11,9%(5)	10,0%(5)	10,9%(10)
Tratamiento previo	Si	7,1%(3)	10,0%(5)	8,7%(8)
	No	92,9%(39)	86,0%(43)	89,1%(82)

Por otro lado dentro de las variables cuantitativas se observó que el promedio de edad de los participantes del estudio fue de 32,52 años con una desviación estándar de 8,76.

La sumatoria PCL-C1 presento un promedio de 56,16 con una desviación estándar de 16,27, mientras el promedio de la sumatoria PCL-C2 fue de 43,13 con una desviación estándar de 15,31; similar tanto en el grupo de control con un promedio de 48,10 como en el grupo experimental con 38,96.

En cuanto al tiempo de pareja en meses el promedio obtenido fue de 69,59 con una desviación estándar de 177,82.

El promedio de tiempo enfermedad fue de 58,86 meses, con una desviación estándar de 57,64 (Tabla 2).

Tabla 2 Variables cuantitativas

Variables		Controles(42)	Experimentales(50)	Total(92)
Edad	Media	32,02	32,94	32,52
	Ds	8,45	9,06	8,76
SumatoriaPCL-C1	Media	56,50	55,88	56,16
	Ds	17,78	15,06	16,27
SumatoriaPCL-C2	Media	48,10	38,96	43,13
	Ds	14,52	14,83	15,31
TiempoParejaMeses	Media	39,45	94,90	69,59
	Ds	50,93	234,79	177,82
TiempoParejaAños	Media	3,29	7,91	5,80
	Ds	4,24	19,56	14,82
TiempoEnfermoMeses	Media	63,67	54,82	58,86
	Ds	50,58	62,89	57,64
TiempoEnfermoAños	Media	5,30	4,57	4,90
	Ds	4,21	5,24	4,79

7.2 Establecimiento de existencia o no de mejoría después de la terapia de yoga en ambos grupos (control y experimento). (Análisis de eficacia)

7.2.1 Comparabilidad entre controles y experimentos

Para las variables cualitativas se empleó la prueba de X² con el fin de comparar las frecuencias de las diferentes variables en ambos brazos; para ello la hipótesis establecida fue:

H1: La frecuencia de la variable “X” del grupo control es diferente a la frecuencia de la variable “X” del grupo experimento; $p \leq 0,05$

H0: La frecuencia de la variable “X” del grupo control es igual a la frecuencia de la variable “X” del grupo experimento; $p > 0,05$

Las frecuencias de las variables ciudad, sexo, estado civil, religión, escolaridad, heridos en combate, muerte de amigos en combate, y tratamiento previo del grupo control fueron iguales a las frecuencias de estas variables en el grupo experimento, con un X2 de 0,765 y una $p=0,382$; un X2 de 0,163 y una $p=0,686$; un X2 de 3,0245 y una $p=0,388$; un X2 de 0,562 y una $p=0,755$; un X2 de 1,125 y una $p=0,98$; un X2 de 2,170 y una $p=0,141$; un X2 de 0,067 y una $p=0,796$; y un X2 de 0,296 y una $p=0,586$ respectivamente (Tabla 3).

Tabla 3 Prueba de Chi cuadrado para la variable cualitativas

Variable	Chi-cuadrado de Pearson	Significancia
Ciudad	0,765 ^a	0,382
Sexo	0,163 ^a	0,686
Estado civil	3,025 ^a	0,388
Escolaridad	1,125 ^a	0,98
Religion	0,562 ^a	0,755
Pareja actual	0,952 ^a	0,329
Heridas en combate	2,170 ^a	0,141
Muerte amigos en combate	0,067 ^a	0,796
Tto previo	0,296 ^a	0,586

En cuanto a la prueba de Kolmogorov para establecer normalidad de variables cuantitativas, se tuvo en cuenta la siguiente prueba de hipótesis:

H1: Los datos analizados no tienen una distribución normal; $p \leq 0,05$

H0: Los datos analizados tienen una distribución normal; $p > 0,05$

La prueba de Kolmogorov mostró que las variables cuantitativas sumatoria PCL-C1, y sumatoria PCL-C2 presentaron distribución normal con un estadístico de 0,064 para ambos casos; y una $P=0,200$ y $0,200$ respectivamente, por lo cual se acepta la hipótesis nula (Tabla 4).

Tabla 4 Prueba de normalidad Kolmogorov para las variables cuantitativas

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
SUMATORIA PCL-C 1	,064	92	,200	,980	92	,180
SUMATORIA PCL-C 2	,064	92	,200	,978	92	,120
EDAD	,102	92	,018	,935	92	,000
TIEMPO PAREJA (MESES)	,348	92	,000	,363	92	,000
TIEMPO PAREJA EN AÑOS	,348	92	,000	,363	92	,000
TIEMPO ENFERMO	,153	92	,000	,864	92	,000
TIEMPO ENFERMO EN AÑOS	,153	92	,000	,864	92	,000

A las variables cuantitativas con distribución normal se les aplicó la prueba T Student y para las variables que no tenían distribución normal se utilizó la prueba de Mann whitney. estableciéndose las siguientes hipótesis:

T Student:

H1: La media de la variable “X” del grupo control es diferente a la media de la variable “X” del grupo experimento ; $p \leq 0,05$

H0: La media de la variable “X” del grupo control es igual a la media de la variable “X” del grupo experimento; $p > 0,05$

Mann Whitney

H1: La mediana de la variable “X” del grupo control es diferente a la media de la variable “X” del grupo experimento ; $p \leq 0,05$

H0: La mediana de la variable “X” del grupo control es igual a la media de la variable “X” del grupo experimento; $p > 0,05$

La prueba de T Student en las variables cuantitativas con distribución normal, mostró que la media de la PCL-C1 del grupo control fue igual a la media de la PCL-C1 del grupo experimento, con una T Student de 0,181 y una $p=0,857$; por lo que cual se acepta la hipótesis nula.

La media de la variable PCL-C2 del grupo control es diferente a la media de la PCLC-C2 del grupo experimento, con un estadístico de 2,970 y una $p=0,004$, por lo que se rechaza la hipótesis nula; podemos decir que hay diferencias estadísticamente significativas después de aplicar el protocolo DUNNA de yoga (Tabla 5).

Tabla 5 Prueba de T Student para variables cuantitativas con distribución normal

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
								Inferior	Superior	
pdc1	Se han asumido varianzas iguales	2,236	,138	,181	90	,857	,620	3,424	-6,182	7,422
	No se han asumido varianzas iguales			,178	80,786	,859	,620	3,473	-6,291	7,531
pdc2	Se han asumido varianzas iguales	,028	,868	2,970	90	,004	9,135	3,076	3,025	15,245
	No se han asumido varianzas iguales			2,976	87,897	,004	9,135	3,070	3,035	15,236

Para las variables que presentaron distribución no normal se realizó una prueba de Mann whitney obteniendo que las medias de la edad, tiempo de pareja en meses y años, y las medias de tiempo de enfermedad en meses y años son las mismas tanto en el grupo control como en el grupo experimento; con una de $p=0,413$; $0,482$ y $0,295$ respectivamente; por lo cual se acepta la hipótesis nula (Tabla 6).

Tabla 6 Prueba de Mann whitney para variables cuantitativas con distribución no normal

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	Las medianas de EDAD son las mismas entre las categorías de BRAZO.	Prueba de medianas de muestras independientes	,413	Retener la hipótesis nula.
2	La distribución de EDAD es la misma entre las categorías de BRAZO.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,826	Retener la hipótesis nula.
3	Las medianas de TIEMPOPARAJEM son las mismas entre las categorías de BRAZO.	Prueba de medianas de muestras independientes	,482	Retener la hipótesis nula.
4	La distribución de TIEMPOPARAJEM es la misma entre las categorías de BRAZO.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,599	Retener la hipótesis nula.
5	Las medianas de TIEMPOPAREJAA son las mismas entre las categorías de BRAZO.	Prueba de medianas de muestras independientes	,482	Retener la hipótesis nula.
6	La distribución de TIEMPOPAREJAA es la misma entre las categorías de BRAZO.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,599	Retener la hipótesis nula.
7	Las medianas de TIEMPOENFM son las mismas entre las categorías de BRAZO.	Prueba de medianas de muestras independientes	,295	Retener la hipótesis nula.
8	La distribución de TIEMPOENFM es la misma entre las categorías de BRAZO.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,180	Retener la hipótesis nula.
9	Las medianas de TIEMPOENFA son las mismas entre las categorías de BRAZO.	Prueba de medianas de muestras independientes	,295	Retener la hipótesis nula.
10	La distribución de TIEMPOENFA es la misma entre las categorías de BRAZO.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,180	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

7.2.2 Análisis de eficacia

El protocolo DUNNA de Yoga resultó ser eficaz para el manejo del trastorno de estrés postraumático en el grupo que recibió el tratamiento. Inicialmente se realizó un análisis simple comparando el valor ponderado de la prueba PCL-C antes y después (PCL-C1 y PCL-C2) de la aplicación de la terapia de Yoga; observándose que de las 42 personas que integraban el grupo control (aquellos que no recibieron la terapia de Yoga), el 71,4% (30)

presentó valores de PCLC-2 superiores a los de PCLC-1, mientras que de las 50 personas que constituyeron el grupo experimento, el 94% (47) mostró una mejoría aparente presentando valores de PCLC-2 inferiores a los de PCLC-1 y sólo dos resultaron con un puntaje ponderado de la prueba mayor al final del estudio (Tabla 7).

Tabla 7 Valores PCLC-1 y PCLC-2 en controles y experimentos

	CONTROLES			EXPERIMENTOS	
	SUMATORIA	SUMATORIA		SUMATORIA	SUMATORIA
	PCL-C1	PCL-C2		PCL-C1	PCL-C2
1	78	53	1	45	44
2	71	66	2	52	55
3	77	38	3	76	47
4	30	35	4	23	18
5	65	62	5	57	52
6	52	33	6	46	43
7	51	57	7	57	21
8	73	55	8	55	48
9	44	37	9	49	44
10	56	36	10	50	38
11	28	32	11	44	30
12	57	34	12	63	26
13	68	62	13	48	17
14	68	51	14	59	29
15	58	60	15	59	33
16	62	63	16	60	55
17	25	21	17	74	39
18	51	42	18	51	35
19	23	24	19	67	63
20	50	50	20	48	19
21	22	18	21	58	28
22	63	47	22	64	32
23	54	44	23	48	43
24	77	74	24	46	30
25	38	31	25	63	53
26	39	47	26	58	26
27	88	74	27	66	36
28	83	69	28	60	23
29	73	32	29	88	79
30	58	69	30	23	18
31	45	40	31	88	64
32	40	66	32	55	43
33	87	61	33	69	59
34	45	42	34	88	55
35	67	51	35	80	37
36	56	39	36	48	33
37	39	39	37	63	63
38	64	57	38	66	45
39	44	47	39	63	40
40	76	58	40	44	67
41	79	61	41	59	21
42	49	43	42	64	30
			43	33	21
			44	60	51
			45	67	42
			46	32	31
			47	48	38
			48	29	28
			49	31	16
			50	50	40

Para determinar si habían diferencias significativas entre los resultados de la prueba PCL-C1 y PCL-C2 en los pacientes intervenidos con la terapia de Yoga, se realizó un T Student pareado; encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre los puntajes de PCL-C antes y después de iniciar el Protocolo DUNNA de Yoga en el grupo experimento con un valor p menor que 0,05 (Tabla 8).

Tabla 8 T Student pareado para valores de PCLC-1 y PCLC-2

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	PCLCEXP1 - PCLCEXP2	16,920	14,025	1,983	12,934	20,906	8,531	49	,000

Debido a que no se presentaron pérdidas durante el seguimiento, el análisis de eficacia se realizó por intención de tratar; con respecto al grupo control de los 42 participantes, 30 presentaron mejoría, 10 no mejoraron y dos no presentaron cambios en la escala PCLC al final del estudio; en el grupo experimento de los 50 participantes 47 presentaron mejoría, dos no mejoraron y uno no presentó cambios en la prueba PCLC al terminar el estudio (Tabla 9).

Tabla 9 *Mejoría experimento con respecto a controles*

	Mejoria	No mejoría	Total
Controles	30	10	40
Experimento	47	2	49
Total	77	12	89

El Riesgo Relativo encontrado fue de 0,78, lo que significa que las personas tratadas con el Protocolo DUNNA de yoga tienen 0,78 menos riesgo de no presentar mejoría al trastorno de estrés postraumático, que las personas que se encontraban en el grupo control. Lo anterior quiere decir que la terapia de Yoga es un factor protector para la no mejoría del estrés postraumático.

Con respecto a la Reducción del Riesgo Absoluto (RRA) el 20,29% de los pacientes bajo el protocolo DUNNA de Yoga no experimentan los efectos adversos (no mejoría) que se tendrían bajo el grupo control, con un intervalo de confianza del 95% entre 6,40 y 35,44

Por otro lado es necesario tratar 4,8 pacientes con el protocolo DUNNA de Yoga para prevenir un caso de no mejoría que se tendría en el grupo control, con un intervalo de confianza del 95% entre 2,8 y 15, 6.

Identificación de los factores relacionados con la mejoría y no mejoría del trastorno de estrés postraumático.

Teniendo en cuenta el análisis del ANOVA multifactorial se dedujo que no mejorar se relaciona con las variables de sexo y heridas heridas en combate en combante, las cuales

mostraron valores de p mayores que 0,05, por el contrario las variables de: edad, tiempo enfermo en meses, tiempo enfermo años y tratamiento previo parecen estar relacionadas con la mejoría del trastorno de estrés postraumático (Tabla 10) .

De otro lado, el estadístico F fue de 1229,357 lo que significa que las personas que mostraron mejoría al trastorno de estrés postraumático con el Protocolo DUNNA de Yoga no provienen de la misma población y existe mucha variabilidad entre las mismas (Tabla 10).

Tabla 10 ANOVA multifactorial

Factores		Sig. ^b
EDAD	Sexo	,000
	Tiempo enfermo meses	,000
	Tiempo enfermo años	,000
	Muerte amigos en combate	,000
	Tto previo	,000
	Heridas en combate	,000
SEXO	Edad	,000
	Tiempo enfermo meses	,000
	Tiempo enfermo años	,000
	Muerte amigos en combate	,007
	Tto previo	,000
	Heridas en combate	,128
TIEMPO ENFERMO MESES	Edad	,000
	Sexo	,000
	Tiempo enfermo años	,000
	Muerte amigos en combate	,000
	Tto previo	,000
	Heridas en combate	,000
TIEMPO ENFERMO AÑOS	Edad	,000
	Sexo	,000
	Tiempo enfermo meses	,000
	Muerte amigos en combate	,000
	Tto previo	,000
	Heridas en combate	,000
MUERTE AMIGOS EN COMABTE	Edad	,000
	Sexo	,007
	Tiempo enfermo meses	,000
	Tiempo enfermo años	,000
	Tto previo	,000
	Heridas en combate	,000
TRATAMEINTO PREVIO	Edad	,000
	Sexo	,000
	Tiempo enfermo meses	,000
	Tiempo enfermo años	,000
	Muerte amigos en combate	,000
	Heridas en combate	,000
HERIDAS EN COMBATE	Edad	,000
	Sexo	,128
	Tiempo enfermo meses	,000
	Tiempo enfermo años	,000
	Muerte amigos en combate	,000
	Tto previo	,000

F	Sig.
1229,357 ^a	,000

8 Discusión

Al realizar la medición de la eficacia del protocolo DUNNA de yoga en sujetos con trastorno de estrés postraumático durante un periodo de diez y seis semanas, se identificó que hubo mayor predominio de la patología en estudio en el sexo masculino concordando con lo reportado en el estudio de Renato Alarcón, donde se 30,6 % de soldados varones sufrieron los síntomas de TEPT en algún momento luego del servicio militar⁽¹⁴⁾.

Considerando el estado civil y la escolaridad, se encontró que el mayor número de sujetos estaban en unión libre y no habían finalizado el bachillerato; al igual que el estudio “Prevalencia del trastorno de estrés post traumático en población en situación de desplazamiento en la localidad de Ciudad Bolívar Bogotá, Colombia 2007”, donde encontraron que el 64,50% fueron mujeres, de las cuales el 55,10% estaba en unión libre, y el 70,10% no eran bachilleres⁽¹⁾.

Con respecto a las condiciones de haber sufrido heridas en combate y haber presenciado muertes de amigos en combate, se obtuvo que la mayoría de los sujetos del estudio presentaron dichas situaciones, como lo reportado en el estudio realizado por Rachel Yehuda en el que se muestra que los eventos relacionados con la victimización interpersonal se asocian con los mayores índices de trastorno de estrés postraumático crónico, con una prevalencia entre los sobrevivientes de la tortura, como los prisioneros de guerra y los supervivientes de los campos de concentración de 50 % a 75 %⁽²⁷⁾.

Así mismo en el artículo “Efectividad de una intervención cognitivo-conductual para el trastorno por estrés postraumático en excombatientes colombianos” se refiere que ser

herido en combate, involucrarse en las muertes de no-combatientes y la exposición a atrocidades son elementos críticos en el desarrollo del TEP en veteranos de combate. Entre tanto, Helzer, Robins y McEvoy (1987) reportaron una prevalencia de 3,5% en veteranos de Vietnam que no fueron heridos en batalla, comparada con una de 20% en veteranos que sí lo fueron, encontrando una alta relación del desarrollo del TEP con el hecho de ser herido en combate⁽¹¹⁾.

El promedio de edad de los participantes del estudio fue de 32,52 años con una desviación estándar de 8,76; como en el estudio realizado por Marybel Sinisterra Mosquera y colaboradores pero en un contexto diferente, en el cual a través de análisis descriptivos se estableció la prevalencia del TEPT en población en situación de desplazamiento en la localidad de Ciudad Bolívar, encontrando que la edad de los desplazados evaluados osciló entre los 19 y 74 años, con una media fue de 38.45 años, una DS de 13.44; y una varianza de 180,70⁽¹⁾.

Por otro lado el promedio de tiempo de enfermedad encontrado fue de 58,86 meses, con una desviación estándar de 57,64. Kulka, Schlenger, Fairbank, Hough, Jordon, Marmar y Weiss presentaron los datos del Estudio Nacional de Reajuste en Veteranos de Vietnam, establecieron que un tercio de los hombres y un cuarto de las mujeres participantes de esa guerra habían presentado alguna vez el trastorno. Adicionalmente, se encontraba que muchos de los veteranos tenían o habían tenido un sub-diagnóstico de síntomas de TEPT, estimándose que más de la mitad de los hombres veteranos (53,4%) y casi la mitad de las mujeres (48,1%) habían experimentado sintomatología clínicamente significativa⁽¹¹⁾.

Adicionalmente existen hallazgos de que los soldados que desarrollaron TEPT a su retorno de Vietnam, tenían historias de depresión, otros trastornos afectivos y abuso de alcohol antes de enrolarse. Habían tenido igualmente frecuentes problemas de aprendizaje, trastorno de déficit atencional con hiperactividad y enuresis nocturna. Su rendimiento escolar y relación con maestros y otras figuras de autoridad mostraba serias deficiencias⁽¹⁴⁾.

Se ha señalado que un grupo de sujetos luego de vivenciar situaciones límites presentan formas incompletas del TEPT. Después del ataque terrorista del 11 de Septiembre en Nueva York se estima que más del 50 % de las personas que se vieron involucradas directamente en este, presentaban síntomas postraumáticos aunque no tuvieran el síndrome completo. Se ha planteado que la presencia de TEPT parcial podría interferir, tanto como el trastorno completo, en la readaptación del individuo tras un evento traumático⁽¹³⁾.

Teniendo en cuenta la variable PCL-C2 como prueba utilizada para evaluar la severidad del TEPT tanto en el grupo control como en el grupo experimento, se obtuvo diferencias en las medias de dichos grupos con una T student de 2,970 y un p valor de 004, por lo cual se puede determinar que hubo diferencias estadísticamente significativas después de aplicar el protocolo DUNNA de yoga.

El artículo “Efectividad de una intervención cognitivo-conductual para el trastorno por estrés postraumático en excombatientes colombianos”, en el cual se evaluó las diferencias entre las distintas mediciones de la sintomatología del estrés postraumático, realizadas antes, durante y después del proceso de intervención mediante la escala de Diagnóstico del Desorden por Estrés Postraumático (PDS) de Foa y el Inventario de Depresión de Beck;

encontrando mediante la Prueba t para medias de dos muestras emparejadas, la efectividad de una intervención grupal cognitivo comportamental para el manejo del estrés postraumático de combate con un estadístico de 2,02 y un valor de p de $1,51471E-10^{(1)}$.

Con respecto a la evaluación de la eficacia del Protocolo DUNNA de yoga los resultados obtenidos fueron similares a los reportados en el estudio piloto; encontrándose una disminución significativa del trastorno de estrés postraumático en el grupo de yoga del 94% ($p < 0.05$, T Student pareado después de la intervención comparado con la situación previa).

Por otro lado, estudios clínicos controlados han evaluado la eficacia de ciertos medicamentos para el manejo del estrés postraumático, no obstante, se han encontrado resultados variables:

Kathleen T. Brady y Cathryn M. Clary encontraron en los pacientes tratados con la sertralina una mejoría significativa ($p < 0.05$) en comparación con el placebo, tanto en la prueba CAPS-2 como en la Escala de Trauma de Davidson, tanto si presentaban un trastorno depresivo o ansioso asociado como si no; otro estudio mostró una mejoría del 53% para un grupo de civiles diagnosticados con trastorno de estrés postraumático y tratados con sertralina frente a una mejoría del 32% para el grupo de control aleatorio que recibió un placebo⁽⁴⁾. Adicionalmente, un estudio con veteranos militares concluyó que los veteranos que tomaron sertralina no tuvieron una diferencia significativa en las mediciones de diagnóstico de trastorno de estrés postraumático frente a los veteranos que tomaron un placebo⁽⁶⁾.

Por otro lado en un artículo de la revista *American Journal of Psychiatry* se presenta un ensayo multicéntrico, controlado con placebo, para el estudio de la eficacia y seguridad de la Paroxetina en el tratamiento de los síntomas del trastorno por estrés postraumático. Los pacientes tratados con Paroxetina mostraron resultados significativos en relación con los pacientes tratados con placebo. La diferencia fue significativa para síntomas como la re-experimentación del suceso traumático, la evitación de los estímulos asociados con el trauma y síntomas del aumento de la actividad. El tratamiento fue efectivo tanto para hombres como para mujeres. La respuesta al tratamiento no tuvo variaciones en relación con el tipo de experiencia traumática, el tiempo pasado desde el trauma y la severidad de los síntomas. Las dosis de 20 y 40 mg/día fueron efectivas y bien toleradas para el tratamiento en adultos del síndrome por estrés postraumático⁽¹⁸⁾.

Con respecto a los benzodiazepinas (BZD) no existen estudios que apoyen su eficacia en el trastorno de estrés postraumático. Por el contrario, se ha sugerido que la condición clínica de los pacientes que padecen el trastorno se deteriora cuando son tratados con este tipo de fármacos, con disfunción en el aprendizaje. Las benzodiazepinas (BZD) potencian también los efectos del alcohol⁽¹⁵⁾.

En Colombia se ha demostrado que los individuos afectados por el trastorno de estrés postraumático y que han recibido tratamiento farmacológico presentan síntomas relacionados a este trastorno incluso después de varios años del tratamiento⁽²⁾.

Al comparar el número necesario a tratar (NNT) para la terapia de Yoga empleada en el presente estudio, con el de algunos de los medicamentos ya mencionados se encontraron muchas diferencias. Para el protocolo DUNNA de yoga se encontró un NNT de 4,8 (IC del

95%: 2,8 a 15,6), el cual resultó similar al reportado en la literatura para los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina como la paroxetina (NNT = 4,31; IC del 95%: 3,33 a 6,25) y sertralina (NNT = 4,49; IC del 95%: 2,86 a 10). Para otros medicamentos como fluoxetina y brofaromina la literatura ha reportado valores de NNT de 6,07 y 13,94⁽¹²⁾, respectivamente, que son superiores en comparación a los encontrados en el presente trabajo para el protocolo DUNNA de Yoga.

Según los resultados obtenidos en este estudio, el protocolo DUNNA de Yoga resultó eficaz para el manejo del trastorno de estrés postraumático al existir diferencias significativas en la prueba PCLC después de realizar las 32 sesiones de yoga; en otras investigación se ha demostrado que la variedad de técnicas del Yoga contribuyen a desarticular el trastorno de estrés postraumático a través de la práctica continuada de la meditación, las posturas físicas y la relajación^{(7), (8), (9), (10)}. Esta desarticulación lleva a la atenuación fisiológica progresiva de las respuestas de emergencia, sin embargo no las anula del todo. El resultado de la desarticulación es la reducción del estrés y consecuente sensación de estado de bienestar. Una recuperación de la objetividad en la apreciación del entorno permite a la víctima del trauma recuperar la confianza general y desde allí recuperar el sentido vital perdido desde el evento traumático⁽³⁾.

Para finalizar, éste es uno de los primeros estudios en el país que evalúa la eficacia del Yoga para la mejoría del trastorno de estrés postraumático, se sugiere realizar estudios que combinen la terapia farmacológica y el Yoga para evaluar si se logran resultados más eficaces. De igual forma, los resultados de este estudio tienen implicaciones para considerar las estrategias de manejo de la enfermedad en el país.

9 Conclusiones y recomendaciones

- El TEPT es un trastorno complejo que está determinado por varios factores de riesgo que van a depender principalmente del hecho traumático y del sujeto que lo padece.
- En este estudio en particular se evidencia como los sujetos excombatientes son vulnerables a dicha patología dadas condiciones a las cuales están expuestos y he allí el interés que toma en salud pública dadas las implicaciones sociales y económicas a que conlleva.
- El Protocolo DUNNA de Yoga mostró ser una alternativa eficaz para el manejo de estrés postraumático, sin embargo se sugiere realizar estudios que combinen la terapia farmacológica y el Yoga para evaluar sí se logran resultados que contribuyan a la mejoría de la sintomatología y calidad de vida de los pacientes con que padecen dicha enfermedad.
- Los factores asociados a no mejoría de estrés postraumático fueron sexo, heridas heridas en combate y muerte de amigos en combante.

10 Bibliografía

1. **Mosquera MSa, Lozano FSF, Gutiérrez VFM, Robayo MF, Leal JFS.** Prevalencia del trastorno de estrés post-traumático en población en situación de desplazamiento en la localidad de Ciudad Bolívar Bogotá, Colombia 2007. *Psychologia: avances de la disciplina.* 2010 Vol. 4. N.º 2.: 83-97.
2. **Posada-Villa JA, Aguilar-Gaxiola SA, Magaña CG, Gómez LC.** Prevalencia de Trastornos Mentales y Uso de Servicios: Resultados Preliminares del Estudio Nacional de Salud Mental. Colombia, 2003. *Revista Colombiana de Psiquiatría.* 2003;Vol. XXXIII / No. 3
3. **Arenas JDT.** Ensayo Clínico Controlado, Aleatorizado a Diez y Seis Semana para Evaluar Eficacia del Protocolo DUNNA de Yoga en Sujetos con Síndrome de Estrés Postraumático. 2012.
4. **Brady K, Pearlstein T, Asnis G, Baker D, Rothbaum B, Sikes C, et al.** Efficacy and safety of sertraline treatment of posttraumatic stress disorder: A randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association.* 2000;Vol 283, N.º 14
5. **Cf. Davidson JRT, Rothbaum, B.O., Tucker, P., Asnis, G., Benattia, I., & Musgnung, J.J.** Venlafaxine extended release in posttraumatic stress disorder: A sertraline- and placebo controlled study. *Journal of Clinical Psychopharmacology.* 2006;26, 259-267.
6. **Cf. Friedman MJ, Marmar, C.R., Baker, D.G., Sikes, C.R., & Farfel, G.M.** Randomized, double-blind comparison of sertraline and placebo for posttraumatic stress disorder in a Department of Veterans Affairs setting. *Journal of Clinical Psychiatry.* 2007;68, 711-720.
7. **Johnston J, Khalsa, S.B.S.** Yoga as an Intervention for Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) in Military Personnel. *International Journal of Yoga Therapy* 2010; 20 (1): 19-38.
8. **Populations SiCWoYiMaV.** *Yoga Therapy Today.* 2011; 7(2):7.
9. **Telles S, Naveen, Dash M.** Yoga Reduces Symptoms of Distress in Tsunami Survivors in the Andaman Islands. 2007;4(4)503–509.
10. **Stankovic L. Transforming Trauma: A Qualitative Feasibility Study of Integrative Restoration (iRest) Yoga Nidra on Combat-Related Post Traumatic Stress Disorder.** *International Journal of Yoga Therapy.* INTERNATIONAL JOURNAL OF YOGA THERAPY. 2011 ;No. 21.
11. **Botero C.** Efectividad de una Intervención Cognitivo-Conductual para el Trastorno por Estrés Postraumático en Excombatientes Colombianos *Univ Psychol.* 2004.
12. **Carvajal C.** Trastorno por estrés postraumático: aspectos clínicos . *Revista chilena de neuro-psiquiatría.* 2002;v.40 supl.2
13. **René Esteban Ventura Velázquez TMBCySHT.** Trastorno por estrés postraumático en el contexto médico militar. *Rev Cubana Med Milit* 2005;34(4).
14. **Alarcón R.** Trastorno por estrés postraumático: estudios en veteranos de guerra norteamericanos y su relevancia para América Latina. *Rev Chil Neuro-Psiquiat* 2002; ;(Suplemento 2): 35-47

15. **Palacios L, Heinze G.** TRASTORNO DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO: UNA REVISIÓN DEL TEMA (SEGUNDA PARTE). Salud Mental. 2002; Vol. 25.
16. RESICK PA SM. Cognitive processing therapy for sexual assault victims. J Consult Clin Psychol. 1992.;60:748-756.
17. **Clary. KTBCM.** Uso terapéutico de la sertralina en pacientes con trastorno de estrés postraumático: eficacia en comorbilidad de depresión y ansiedad. <http://www.psiquiatria.com/articulos/ansiedad/estres/tratamiento450/16184/2003>.
18. **Randall D. Marshall MD, Katherine L. Beebe PD, Mary Oldham PD, Rocco Zaninelli MD.** Efficacy and Safety of Paroxetine Treatment for Chronic PTSD: A Fixed-Dose, Placebo-Controlled Study. Am J Psychiatry 2001;158:12.
19. **José Carlos Mingote BM, Irene Isla, Alicia Perris, Isabel Nieto.** Tratamiento integrado del Trastorno de Estrés Postraumático. Revista de Psicoanálisis. Julio 2001; No.8.
20. **Emerson D HE.** Overcoming Trauma through Yoga. North Atlantic Books: Berkeley2010.
21. **Cf. Sarang P TS.** Effects of two yoga based relaxation techniques in heart rate variability (HRV). International Journal of Stress Management. 2006;13(4): 450-475.
22. **Ostomía F.** <http://www.fundacionostomia.org/BIB/losnnt.asp>.
23. **Stein DJ IJ, Seedat S.** Pharmacotherapy for post traumatic stress disorder (PTSD) (Review). The Cochrane Collaboration and published in The Cochrane Library. 2009
24. **Arreola LDPT, Castañeda AC, Zamitis PG, Chavéz MH, Vargas ECP, Fragoso WV.** Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y manejo del Estrés Postraumático; Evidencias y Recomendaciones Centro Nacional de Tecnología y Salud 2001.
25. **Ursano RJ, Bell C, Eth S, Friedman M, Norwood A, Pfefferbaum B, et al.** Practice Guideline For The Treatment of Patients with Acute Stress Disorder and posttraumatic Stress Disorder APA Practice Guidelines 2010.
26. **Reintegración ACpl. Informe Anual de Gestión Alta Consejería para al Reintegración Social y Económica de Personas y Grupos Alzados en Armas (ACR)** (Marzo de 2009 a Mayo de 2010) <http://www.reintegracion.gov.co> Marzo de 2009 a Mayo de 2010.
27. **Yehuda R.** Biological Factors Associated With Susceptibility to Posttraumatic Stress Disorder Can J Psychiatry. ebruary 1999 Vol 44.